



- EN HEAT PUMPS for above and inground pools
- IT POMPA DI CALORE per piscine fuori terra e interrata
- ES BOMBAS DE CALOR para piscinas sobre suelo y enterradas
- NL WARMTEPOMP voor verwijderbare en ingebouwde zwembaden
- FR POMPES À CHALEUR pour piscines hors sol et enterrées
- PT BOMBAS DE CALOR para piscinas elevadas e enterradas
- DE WÄRMEPUMPE für Aufstell-und Einbaubecken
- PO POMPA CIEPŁA do basenów naziemnych i wkopanych



**inverter  
pool  
heating**

Refs. HPGI50  
HPGI60  
HPGI70  
HPGI85




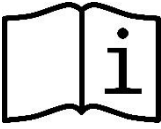
Owner's Manual - Manual de Instrucciones  
Manuel d'instructions - Bedienungsanleitung  
Manuale delle istruzioni - Handleiding met instructies  
Manual de instruções - Instrukcja obsługi



## INDEX FOR DIFFERENT LANGUAGES

English manual.....	2~82
Manual en Español .....	83~110
Notice en Français.....	111~137
Deutsches Handbuch.....	138~164
Manuale Italiano.....	165~191
Manual Português.....	192~218
Netherland manual.....	219~247
Polskiej firmy.....	248~273
Warranty.....	274-280

 **WARNINGS**

	This symbol shows that information is available such as the Operating Manual or Installation Manual.		This symbol shows that this appliance uses R32, a low burning velocity refrigerant.
	This symbol shows that the Operation Manual should be read carefully.		This symbol shows that service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual.

**GENERAL WARNINGS**

- Failure to respect the warnings may cause serious damage to the pool equipment or cause serious injury, even death.
- Only a person qualified in the technical fields concerned (electricity, hydraulics or refrigeration) is authorised to carry out maintenance or repair work on the appliance. The qualified technician working on the appliance must use/wear personal protective equipment (such as safety goggles and protective gloves, etc.) in order to reduce the risk of injury occurring when working on the appliance.
- Before handling the appliance, check that it is switched off and isolated.
- This appliance is not intended for use by individuals (including children, over the age of 8) lacking in experience or with impaired physical, sensory or mental capabilities, unless: they receive supervision and are instructed on how to use the appliance by a person responsible for their safety; and if they understand the hazards involved.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- The appliance must be installed according to the manufacturer's instructions and in compliance with local and national standards. The installer is responsible for installing the appliance and for compliance with national installation regulations. Under no circumstances may the manufacturer be held liable in the event of failure to comply with applicable local installation standards.
- For any work other than the simple user maintenance described in this manual, the product should be referred to a qualified professional.
- Incorrect installation and/or use may cause serious damage to property or serious injuries (possibly causing death).
- If the appliance suffers a malfunction, do not try to repair it yourself; instead contact a qualified technician.
- Deactivating, eliminating or by-passing any of the safety mechanisms integrated into the appliance shall automatically void the warranty, in addition to the use of spare parts manufactured by unauthorised third-party manufacturers.
- Do not spray insecticide or any other chemical (flammable or non-flammable) in the direction of the appliance, as this may damage the body and cause a fire.
- Do not touch the fan or moving parts and do not place objects or your fingers in the vicinity of the moving parts when the appliance is in operation. Moving parts can cause serious injury or even death.

**WARNINGS ASSOCIATED WITH ELECTRICAL APPLIANCES**

- The power supply to the appliance must be protected by a dedicated 30 mA Residual Current Device (RCD), complying with the standards and regulations in force in the country in which it is installed.
- Do not use any extension lead when connecting the appliance; connect the appliance directly to a suitable power supply.
- Before carrying out any operations, check that:
  - The voltage indicated on the appliance information plate corresponds to the mains voltage.
  - The power grid must be adapted to the power requirements of the appliance, and is grounded.
  - The plug (where applicable) is suitable for the socket.
- Do not disconnect and reconnect the appliance to the power supply when in operation.
- Do not pull on the power cord to disconnect it from the power supply.
- If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its technician or a qualified person to guarantee safety.
- Do not perform maintenance or servicing operations on the appliance with wet hands or if the appliance is wet.
- Before connecting the appliance to the power supply, check that the connection unit or socket to which the appliance will be connected is in good condition and shows no signs of damage or rust.
- In stormy weather, disconnect the appliance from the power supply to prevent it from suffering lightning damage. Do not immerse the appliance in water or mud.

#### **WARNINGS CONCERNING APPLIANCES CONTAINING REFRIGERANT R32**

- R32 refrigerant is classed under category A2L as mildly flammable.
- Do not release R32 fluid into the atmosphere. These are fluorinated greenhouse gases, covered by the Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) of 675 (European regulation EU 517/2014).
- The appliance must be stored in a well-ventilated location away from all ignition sources.
- Install the unit outdoors. Do not install the unit indoors or in an enclosed and non-ventilated outdoor location.
- Do not use means for accelerating the defrosting or cleaning process other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance must be stored in a room without any permanent ignition source (such as open flames, operating gas appliance or operating electric heating).
- Do not perforate or incinerate.
- Please note that R32 refrigerant may give off a certain odour.
- In order to comply with the applicable standards and regulations in terms of the environment and installation, in particular French decree No. 2015-1790 and/or European regulation EU 517/2014, a leak test must be performed on the cooling circuit at least once a year. This operation must be carried out by a specialist certified to test cooling appliances.
- Please keep the display controller in a dry area, or well close the insulation cover to protect the display controller from being damaged by humidity.

#### **MAINTENANCE: WARNINGS CONCERNING APPLIANCES CONTAINING R32 REFRIGERANT**

- When servicing the appliance, the composition and state of the heat transfer fluid must be checked, as well as the absence of any traces of refrigerant.
- During the annual appliance sealing test in accordance with applicable legislation, the high and low pressure switches must be checked to ensure that they are securely fastened to the refrigerant circuit and that they cut off the electrical circuit when tripped.
- During maintenance work, ensure there are no traces of corrosion or oil around the cooling components.
- Do not braze or weld the pipe if there is refrigerant inside machine. Please do not charge the gas when in a confined space.

#### ***Area check***

- Before starting work on systems containing flammable refrigerants, safety checks must be carried out to guarantee a minimal ignition risk.

***Work procedure***

- The work must be carried out according to a controlled procedure in order to reduce the risks of releasing a flammable gas or vapour while working.
- Before beginning work on the cooling circuit, stop the appliance and wait for a few minutes before fitting the temperature and pressure sensors. Some elements such as the compressor and piping may reach temperatures in excess of 100°C and high pressures with the consequent risk of severe burns.

***General work area***

- All maintenance staff and other personnel working in the surrounding area must be made aware of the work carried out. Work conducted in enclosed areas must be avoided.

***Check for the presence of refrigerant***

- The area must be analysed using a suitable refrigerant detector before and during work so that the technician is informed of the presence of a potentially toxic or flammable atmosphere. Check that the leak detection equipment used is suitable for use with all refrigerants concerned, i.e. that it does not cause a spark, is correctly isolated or is entirely safe.

***Check for the presence of a fire extinguisher***

- If work must be carried out on the cooling equipment or any part associated therewith at a certain temperature, suitable fire extinguishing means must be within reach. Place a dry chemical fire extinguisher or CO<sub>2</sub> fire extinguisher near the work area.

***No source of ignition***

- No person carrying out work on a cooling system involving exposing the piping may use any ignition source, which could create a fire or explosion risk. All possible ignition sources, in particular cigarettes, must not enter within a sufficient perimeter of the installation, repair, removal or disposal site, in the event that refrigerant could be released into the surrounding space. Before starting the work, the area around the equipment must be examined to check for all fire or ignition risks. "No smoking" signs must be displayed.

***Area ventilation***

- Before accessing the unit in any manner whatsoever with the intention of performing any maintenance task, check that the area is open and well-ventilated. Suitable ventilation must be provided throughout the maintenance task to allow any refrigerant that could be released into the atmosphere to be safely dispersed.

***Refrigeration equipment check***

- The manufacturer's recommendations in terms of care and maintenance must always be complied with. When replacing electric components, check that components used are of the same type and category as those recommended/approved by the manufacturer. When in doubt, contact the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks must be applied to installations using flammable refrigerants:
  - the markings on the equipment must remain visible and legible; any illegible markings or signs must be rectified;
  - the hoses or components of the cooling circuit are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance capable of corroding the components containing refrigerant, unless the components are made from materials that are typically corrosion-proof or correctly protected from such corrosion.

***Electric component check***

- The repair and maintenance of electric components must include initial safety checks and component inspection procedures. If a defect capable of jeopardising safety arises, no power supply must be connected to the circuit until the problem has been completely resolved. If the defect cannot be rectified immediately and if maintenance work must continue, an appropriate temporary solution must be found. This must be reported to the equipment's owner so that all persons concerned are made aware.
- The repair and maintenance of electric components must include the following initial safety checks:

- the capacitors are discharged: this must be carried out safely to prevent all risks of ignition;
- no electric component or live wiring is exposed while charging, overhauling or draining the system;
- the system must be grounded at all times.

#### ***Repair of insulated components***

- When repairing insulated components, all power sources must be disconnected from the equipment on which the work is being carried out before removing the insulating cover, etc. If the equipment must be powered during maintenance work, a leak detector must continuously monitor for leaks at the most critical point in order to report any potentially hazardous situation.
- Particular attention must be paid to the following points to ensure that, when performing work on the electric components, the housing is not altered to the point of affecting the protection rating. This includes damaged wires, an excessive number of connections, terminals that do not comply with the original specifications, damaged seals, incorrect installation of the cable glands, etc.
- Make sure that the appliance is properly fixed.
- Make sure that the seals or insulating materials are not deteriorated to the point that they no longer prevent a flammable atmosphere from penetrating the circuit. Spare parts must be compliant with the manufacturer's specifications.

#### ***Repair of intrinsically safe components***

- Do not apply any permanent electric capacitance or induction charge to the circuit without checking that it does not exceed the allowed voltage and intensity for the equipment being used.
- Typically safe components are the only types on which work can be carried out in the presence of a flammable atmosphere when live. The test appliance must fall under a suitable classification.
- Only replace components with parts specified by the manufacturer. Other parts could cause the refrigerant to leak and ignite in the atmosphere.

#### ***Wiring***

- Check that the wiring shows no signs of wear, corrosion, excessive pressure, vibration, cutting edges or any other detrimental environmental effect. The check must also take into account the effects of ageing or continuous vibrations caused by sources such as compressors or fans.

#### ***Detection of flammable refrigerant***

- Under no circumstances must potential ignition sources be used to search for or detect refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) must not be used.
- The following leak detection methods are considered to be acceptable for all cooling systems.
- Electronic leak detectors can be used to detect refrigerant leaks; however, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity level may not be suitable or recalibration may be necessary. (The detection equipment must be calibrated in an area devoid of refrigerant). Check that the detector is not a potential ignition source and is appropriate for the refrigerant used. The leak detection equipment must be adjusted to a percentage of the refrigerant's LFL and must be calibrated according to the refrigerant used. The appropriate gas percentage (25% at most) must be confirmed.
- Leak detection fluids are also suited for use with most refrigerants, however the use of detergents containing chlorine must be avoided since it could react with the refrigerant and cause corrosion to the copper piping.
- If a leak is suspected, all naked flames must be removed/extinguished.
- If a refrigerant leak is detected and requires soldering, the entire quantity of refrigerant must be removed from the system or isolated (by way of shut-off valves) in part of the system located away from the leak.

#### ***Removal and discharge***

- When accessing the cooling circuit to carry out repairs, or for any other reason, conventional procedures must be employed. However, for flammable refrigerants, the recommendations must be complied with in order to take account of the product's flammability. The following procedure must be followed:
- remove the refrigerant;
- purge the circuit with an inert gas (optional for A2L);
- drain (optional for A2L);

- purge with an inert gas (optional for A2L);
- open the circuit by cutting or soldering.
- The refrigerant charge must be recovered in suitable recovery cylinders. For appliances containing flammable refrigerants other than A2L refrigerants, the system must be bled with nitrogen devoid of oxygen to make the appliance suitable for receiving flammable refrigerants. You may need to repeat this process several times. Compressed air or oxygen must not be used to purge cooling systems.

#### ***Loading procedures***

- Check that the vacuum pump outlet is not located in the vicinity of any potential ignition source and that ventilation is provided.
- In addition to conventional charging procedures, the following requirements apply.
- Check that there is no possibility of cross-contamination between the different refrigerants when using charging equipment. Hoses or lines must be as short as possible to reduce the quantity of refrigerant contained therein.
- Cylinders must be kept in an appropriate position, in accordance with the instructions.
- Check that the cooling system is grounded before charging the system with refrigerant.
- Label the system once charging is complete (if this is not already the case).
- Pay close attention to not overfilling the cooling system.
- Before recharging the system, carry out a pressure test using a suitable purge gas. The system must be examined to make sure there are no leaks after the charging operation and before commissioning. A follow-up leak test must be carried out before leaving the site.

#### ***Dismantling***

- Before dismantling, the technician must familiarise himself/herself with the equipment and its specifications. We highly recommend carefully recovering all refrigerants. Before this, oil and refrigerant samples must be taken if analyses are to be carried out before any other use of the recovered refrigerant. Check for the presence of a power supply before starting work.
  1. Familiarise yourself with the equipment and how it operates.
  2. Electrically isolate the system.
  3. Before starting work, check the following points:
    - mechanical handling equipment is available if needed to handle the refrigerant cylinders;
    - all personal protective equipment is available and used correctly;
    - the recovery process is followed at all times by a cognizant person;
    - the recovery cylinders and equipment comply with the relevant standards.
  4. Drain the cooling system where possible.
  5. If a vacuum cannot be created, install a manifold in order to be able to remove the refrigerant from various locations within the system.
  6. Make sure that the cylinder is located on the scales before starting recovery operations.
  7. Start the recovery unit and operate as per its instructions.
  8. Do not overfill the cylinders (no more than 80% of the volume must be filled with liquid).
  9. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
  10. When the cylinders have been filled correctly and the process is complete, check that the cylinders and the equipment are quickly removed from the site and that the alternative shut-off valves on the equipment are closed.
  11. The recovered refrigerant must not be charged in another cooling system, unless it has been cleaned and inspected.

#### **TROUBLESHOOTING**

- All brazing must be carried out by qualified brazers.
- Replacement pipes must always be made of copper in compliance with standard NF EN 12735-1.
- Leak detection; pressure test:
  - never use oxygen or dry air, risk of fire or explosion,
  - use dry nitrogen or the mixture of nitrogen and refrigerant indicated on the information plate,
  - the test pressure for both the high and low pressure circuits must not exceed 42 bar in cases where the appliance is equipped with the optional pressure gauge.



- The high pressure circuit pipes are made of copper and have a diameter equal to or greater than 1''5/8. A certificate as indicated in §2.1 in compliance with standard NF EN 10204 must be requested from the supplier and filed in the installation's technical file.
- Technical data relative to the safety requirements of the various applicable directives are indicated on the information plate. All this information must be recorded in the appliance's installation manual, which must be kept in its technical file: model, code, serial number, maximum and minimum OT, OP, year of manufacture, CE marking, manufacturer's address, refrigerant and weight, electrical parameters, thermo-dynamic and acoustic performance.

#### **LABELLING**

- The equipment must be labelled so as to specify that it is out of order and that the refrigerant has been drained.
- The label must be dated and signed.
- For appliances containing a flammable refrigerant, check that labels are placed on the equipment stating that it contains a flammable refrigerant.

#### **RECOVERY**





- When draining the refrigerant for maintenance or decommissioning, best practices should be followed in order to safely drain all of the refrigerant.
- When transferring refrigerant to a cylinder, make sure that you use a recovery cylinder that is compatible with the refrigerant. Make sure that the correct number of cylinders are provided for recovering all of the refrigerant. All cylinders used must be intended for the recovery of refrigerant and must be labelled for this specific refrigerant. The cylinders must be equipped with a vacuum valve and a stop gate in good working order. Empty collection cylinders are drained and, where possible, cooled before recovery.
- The recovery equipment must be in good working order, the instructions for using the equipment must be within reach and the equipment must be compatible for use with the refrigerant concerned, including, where appropriate, a flammable refrigerant. Moreover, a set of calibrated scales must be available and in good working order. The pipework must be complete, have no leaks or disconnected connectors, and must be in good condition. Before using the recovery unit, check that it is in good working order, that it has been well maintained and that the associated electric components are sealed so as to prevent any risk of fire in the event of refrigerant being released. If you have any doubts, contact the manufacturer.
- The recovered refrigerant must be sent to the refrigerant supplier in its recovery cylinder with a waste transfer note. Do not mix different refrigerants in the recovery units, and in particular in the cylinders.
- If the compressor has been removed or if oil from the compressor has been drained, check that the refrigerant has been completely removed to prevent it from mixing with the lubricant. The draining process must be carried out before returning the compressor to the supplier. Only the electric heater of the compressor body can be used to accelerate this process. This operation can be carried out safely once all liquids within the system have been drained.



#### **RECYCLING**

This symbol is required by the European directive DEEE 2012/19/EU (directive on waste electrical and electronic equipment) and means that your appliance must not be thrown into a normal bin. It will be selectively collected for the purpose of reuse, recycling or transformation. If it contains any substances that may be harmful to the environment, these will be eliminated or neutralised. Contact your retailer for recycling information.

## **ADVERTENCIAS**

	<p>Este símbolo indica que hay más información disponible en el Manual de usuario o en el Manual de instalación.</p>		<p>Este símbolo indica que el aparato utiliza R32, un refrigerante con baja velocidad de combustión.</p>
	<p>Este símbolo indica que hay que leer con atención el Manual de usuario.</p>		<p>Este símbolo indica que el técnico de mantenimiento debe manipular el equipo de acuerdo con el Manual de usuario.</p>

### **ADVERTENCIAS GENERALES**

- El incumplimiento de las advertencias podría deteriorar el equipo de la piscina o provocar heridas graves, incluso la muerte.
- Solo una persona cualificada en los ámbitos técnicos concernidos (electricidad, hidráulico o frigorífico) está habilitada para realizar tareas de mantenimiento o de reparación de este aparato. El técnico cualificado que intervenga sobre el aparato deberá utilizar/llevar un equipo de protección individual adecuado (gafas de seguridad, guantes, etc.) para reducir el riesgo de lesiones que pudieran producirse durante dicha intervención.
- Antes de realizar cualquier intervención en el aparato, asegúrese de que está apagado y desconectado de la red eléctrica.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños mayores de 8 años) con una discapacidad física, sensorial o mental o que no dispongan de la experiencia y el conocimiento adecuados, salvo si se utiliza bajo la supervisión o las instrucciones de una persona responsable de su seguridad y si conocen los riesgos a los que se exponen.
- Los niños deben estar vigilados en todo momento para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- La instalación del aparato debe ser realizada de acuerdo con las instrucciones del fabricante y cumpliendo las normas locales vigentes. El instalador es responsable de la instalación del aparato y del cumplimiento de las normativas nacionales de instalación. En ningún caso el fabricante será responsable del incumplimiento de las normas de instalación locales en vigor.
- Para cualquier acción que no se corresponda con el mantenimiento simple a cargo del usuario descrito en el presente manual, se deberá recurrir a un técnico cualificado.
- Una instalación y/o un uso incorrectos pueden ocasionar daños materiales o provocar lesiones corporales graves, incluso la muerte.
- En caso de mal funcionamiento del equipo: no intente repararlo usted mismo y contacte con un técnico cualificado.
- Cualquier desactivación, la eliminación o elusión de uno de los elementos de seguridad incluidos en el aparato anulará automáticamente la garantía, así como el uso de piezas de recambio no originales, procedentes de fabricantes no autorizados.
- No pulverice insecticida ni ningún otro producto químico (inflamable o no inflamable) sobre el aparato, ya que podría deteriorar la carrocería y provocar un incendio.
- No toque el ventilador ni las piezas móviles y no introduzca ninguna varilla ni los dedos a través de la rejilla durante el funcionamiento del mismo. Las piezas móviles pueden provocar lesiones e incluso la muerte.

### **AVERTISSEMENTS LIÉS À DES APPAREILS ÉLECTRIQUES**

- La alimentación eléctrica del aparato se debe proteger mediante un dispositivo de corriente diferencial residual (DDR) de 30 mA, de acuerdo con las normas vigentes en el país de instalación.

- No utilice alargaderas para conectar el aparato a la red eléctrica; conéctelo directamente a un enchufe mural adaptado.
- Antes de cualquier operación, compruebe que:
  - La tensión indicada en el aparato corresponde con la de la red.
  - La red de alimentación eléctrica es adecuada para el uso del aparato y cuenta con una toma de tierra.
  - El enchufe se adapta a la toma de corriente.
- No desconecte y vuelva a conectar el aparato en funcionamiento.
- No tire del cable de alimentación para desenchufarlo.
- Si el cable de alimentación está deteriorado, deberá ser reemplazado por el fabricante, su agente de mantenimiento o un técnico cualificado para evitar eventuales riesgos.
- No realice ninguna intervención de limpieza o de mantenimiento del aparato con las manos mojadas o si el aparato está húmedo.
- Antes de conectar la unidad a la fuente de alimentación, verifique que el bloque de terminales o la toma de corriente a la que se conectará la unidad estén en buenas condiciones y no estén dañados ni oxidados.
- En caso de tormenta, desconecte el aparato de la red para evitar que sea dañado por un rayo.
- No sumerja el aparato en agua ni en barro ;

#### **ADVERTENCIAS RELACIONADAS CON LOS APARATOS QUE CONTIENEN REFRIGERANTE R32**

- Este aparato contiene refrigerante R32, de categoría A2L y potencialmente inflamable.
- No descargar el fluido R32 en la atmósfera, ya que es un gas fluorado de efecto invernadero, cubierto por el protocolo de Kioto, con potencial de calentamiento global (GWP) = 675 (ver directiva europea UE 517/2014).
- El aparato se debe almacenar en un lugar bien ventilado, lejos de cualquier fuente de llama.
- Instale el aparato en el exterior. No instale el aparato en el interior ni en un lugar cerrado y sin ventilación natural.
- No emplee métodos de aceleración del proceso de deshielo o de limpieza no recomendados por el fabricante.
- El aparato se debe almacenar en un lugar alejado de toda fuente constante de ignición (p. ej.: llamas abiertas, aparato de gas encendido o calefacción eléctrica encendida).
- No perforar ni incinerar el aparato.
- El refrigerante R32 puede soltar cierto olor.
- Para cumplir con las normas y los reglamentos en materia ambiental y de instalación, en concreto el Decreto n.º 2015-1790 y/o el Reglamento UE 517/2014, se debe realizar una prueba de fugas en el circuito de refrigeración al menos una vez al año. Esta operación debe ser realizada por un especialista certificado en aparatos de refrigeración.
- Mantenga el controlador de pantalla en un lugar seco o cierre bien la cubierta de aislamiento para proteger el controlador de pantalla de los daños causados por la humedad.

#### **MANTENIMIENTO: ADVERTENCIAS RELACIONADAS CON LOS APARATOS QUE CONTIENEN REFRIGERANTE R32**

- Durante la limpieza del aparato, hay que controlar la composición y el estado del fluido térmico, así como la ausencia de restos de refrigerante.
- Durante el control anual de estanqueidad del aparato, según la normativa vigente, se debe comprobar que los presostatos de alta y baja presión están bien conectados al circuito frigorífico y que cortan el circuito eléctrico en caso de dispararse.
- Durante el mantenimiento, compruebe que no hay restos de corrosión ni manchas de aceite alrededor de los componentes refrigerantes.
- No suelde ni suelde la tubería si hay refrigerante dentro de la máquina. No cargue el gas cuando se encuentre en un espacio confinado.

#### ***Verificación de la zona***

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para reducir el riesgo de ignición.

#### ***Protocolo de trabajo***

- El trabajo se debe realizar siguiendo un protocolo controlado para reducir el riesgo de liberación de gases o vapores inflamables durante el trabajo.
- Antes de cualquier intervención en el circuito refrigerante, hay que parar obligatoriamente el aparato y esperar unos minutos antes de colocar los sensores de temperatura o de presión; algunos equipos, como el compresor y las tuberías, pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C y presiones elevadas que pueden provocar quemaduras graves.

#### ***Zona general de trabajo***

- Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajan en la zona aledaña deberán ser informados del trabajo realizado. Se debe evitar trabajar en espacios confinados.

#### ***Verificación de la presencia de refrigerante***

- El área debe ser revisada por un detector de refrigerante apropiado antes y durante los trabajos para poder informar al técnico de la presencia de una atmósfera potencialmente tóxica o inflamable. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado se adapte al uso de todos los refrigerantes concernidos, es decir, que no pueda provocar chispas, esté bien aislado o sea totalmente seguro.

#### ***Presencia de un extintor***

- Para toda intervención en el equipo de refrigeración o en cualquier componente que requiera cierta temperatura, habrá que tener siempre a mano un equipo de extinción de incendios apropiado. Instale un extintor de polvo o CO2 cerca de la zona de trabajo.

#### ***Ausencia de fuente de ignición***

- Toda persona que intervenga en un sistema de refrigeración y tenga que poner al descubierto los tubos deberá evitar el uso de fuentes de ignición que puedan suponer un riesgo de incendio o de explosión. Todas las fuentes de ignición, incluido un cigarrillo, deben mantenerse a una distancia segura de la zona de instalación, reparación, extracción o eliminación cuando el refrigerante pueda llegar a ser liberado en el área aledaña. Antes de realizar cualquier intervención, hay que examinar el área circundante al equipo para asegurarse de que no haya peligro de incendios o chispas. Se deben colocar carteles de "Prohibido fumar".

#### ***Ventilación de la zona***

- Antes de acceder para cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que la zona esté abierta y bien ventilada. Se debe mantener una ventilación adecuada que permita la dispersión segura de cualquier refrigerante eventualmente liberado a la atmósfera durante las tareas de mantenimiento del aparato.

#### ***Verificación del equipo de refrigeración***

- Se deben seguir siempre las recomendaciones de mantenimiento y de limpieza del fabricante. Cuando reemplace componentes eléctricos, asegúrese de usar solo componentes del mismo tipo y categoría que estén recomendados o autorizados por el fabricante. En caso de duda, consulte con el servicio técnico del fabricante.
- En instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables se deben realizar las siguientes verificaciones:
  - las marcas en el equipo deben permanecer visibles y legibles y hay que corregir toda marca o señal ilegible
  - los tubos o componentes del circuito frigorífico se suelen colocar en lugares poco expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, salvo si los componentes estén fabricados con materiales resistentes a la corrosión o adecuadamente protegidos contra la corrosión.

#### ***Verificación de los componentes eléctricos***

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. En caso de fallo susceptible de comprometer la seguridad, no se debe conectar una fuente de alimentación al circuito hasta la resolución total del problema. Si no se puede subsanar dicho fallo de inmediato, pero hay que proseguir con el trabajo, se deberá hallar una solución temporal

apropiada y comunicar al propietario del equipo esta situación para que todos los interesados sean informados de ello.

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir los siguientes controles de seguridad iniciales:
  - condensadores descargados: hacerlo de manera segura para evitar cualquier riesgo de ignición
  - no exponer ningún componente eléctrico ni cableado eléctrico durante la carga, la reparación o la purga del sistema
  - mantener en todo momento la conexión a tierra.

#### ***Reparación de los componentes aislados***

- Para las reparaciones de componentes aislados, todas las fuentes de alimentación eléctrica se deben desconectar del equipo intervenido antes de retirar la cubierta, etc. Si el equipo debe seguir conectado a la red eléctrica durante el mantenimiento, habrá que instalar un detector de fugas que funcione permanentemente en el punto más crítico para que informe de cualquier situación potencialmente peligrosa.
- Para garantizar que al trabajar con componentes eléctricos la caja no se vea afectada y se reduzca el nivel de protección, se debe prestar especial atención a los siguientes puntos: cables dañados, número excesivo de conexiones, terminales que no cumplen con los requisitos originales, juntas deterioradas, instalación incorrecta de los prensaestopas, etc.
- Compruebe que el aparato esté correctamente fijado.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales aislantes no se hayan deteriorado hasta el punto de que no puedan proteger el circuito ante una concentración de atmósfera inflamable. Las piezas de repuesto deben cumplir siempre con las especificaciones del fabricante.

#### ***Reparación de componentes intrínsecamente seguros***

- No aplique ninguna carga por inducción o eléctrica continua al circuito sin antes haberse asegurado de que no exceda el voltaje y la intensidad permitidos para el equipo en cuestión.
- Los componentes normalmente seguros son los únicos en los que se puede trabajar si están bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe ser de la clase apropiada.  
Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. De lo contrario, otras piezas podrían encender el refrigerante en la atmósfera en caso de fugas.

#### ***Cableado***

- Verifique que el cableado no presente desgaste, corrosión o esté expuesto a presión excesiva, vibración, bordes cortantes u otros efectos ambientales adversos. Se debe controlar asimismo los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas causadas por fuentes como compresores o ventiladores.

#### ***Detección de fluido refrigerante inflamable***

- No se deben utilizar en ningún caso fuentes potenciales de ignición para la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se deben utilizar lámparas de haluro ni cualquier otro detector de llama abierta.
- Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigeración.
- Se pueden emplear detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante. No obstante, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede no ser adecuada o puede requerir un reajuste. (El equipo de detección se debe calibrar en un lugar libre de cualquier refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se debe ajustar a un porcentaje del LFL del refrigerante y se debe calibrar en función del refrigerante empleado. Se debe confirmar el porcentaje de gas apropiado (25 % máximo).
- Los fluidos de detección de fugas también se adaptan para la mayoría de los refrigerantes, pero hay que evitar utilizar detergentes que contengan cloro, ya que pueden reaccionar con el refrigerante y corroer los tubos de cobre.
- En caso de sospecha de fuga, habrá que eliminar o extinguir todas las llamas desnudas.
- Si se detecta una fuga de refrigerante y se requiere una intervención de soldadura, habrá que retirar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante las válvulas de cierre) en una parte del sistema alejado de dicha fuga.

#### ***Retirada y evacuación***

- Para acceder al circuito de refrigerante en caso de reparaciones o por cualquier otro motivo, hay que seguir los procedimientos estandarizados. Sin embargo, para refrigerantes inflamables se deben respetar escrupulosamente las recomendaciones específicas, a saber:
  - retirar el refrigerante
  - purgar el circuito con un gas inerte (opcional para A2L)
  - evacuar (opcional para A2L)
  - purgar con un gas inerte (opcional para A2L)
  - abrir el circuito mediante corte o soldadura.
- El refrigerante se debe recuperar en las botellas de recuperación apropiadas. Para los aparatos que contienen refrigerantes inflamables que no sean refrigerantes A2L, el sistema se debe purgar con nitrógeno sin oxígeno para adecuar el aparato a refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

#### ***Protocolo de carga***

- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente potencial de ignición y que haya una ventilación adecuada.
- Además de los procedimientos de carga habituales, se deben respetar los siguientes requisitos:
- Asegúrese de que no haya posibilidad alguna de contaminación entre diferentes
- refrigerantes al usar un equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para reducir la cantidad de refrigerante que contienen.
- Las botellas deben mantenerse en una posición adecuada según las instrucciones.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema una vez cargarlo (si no se ha hecho antes).
- Tenga mucho cuidado de no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de volver a cargar el sistema, hay que realizar una prueba de presión con el gas de purga adecuado. Se debe examinar el sistema para detectar fugas al final de cada carga, pero antes de la puesta en marcha. Antes de abandonar la instalación, hay que realizar una prueba de control de fugas.

#### ***Desmantelamiento***

- Antes de cualquier desmantelamiento, es fundamental que el técnico esté familiarizado con el equipo y sus características. Se recomienda en particular recuperar todos los refrigerantes. Antes de llevar a cabo esta tarea, hay que recuperar una muestra de aceite y de refrigerante para eventuales pruebas necesarias antes de emplear el refrigerante recuperado. Antes de comenzar la tarea, es fundamental verificar la presencia de alimentación eléctrica.
  1. Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
  2. Aísle eléctricamente el sistema.
  3. Antes de comenzar, asegúrese de que:
    - el equipo de manipulación mecánica esté disponible (en caso necesario) para mover las botellas de refrigerante
    - todo el equipo de protección individual esté disponible y se use correctamente
    - el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona cualificada
    - el equipo y las botellas de recuperación cumplan con las normas aplicables en vigor.
  4. Evacúe el sistema de refrigeración si es posible.
  5. Si no se puede crear vacío, instale un colector para retirar el refrigerante desde varios lugares del sistema.
  6. Asegúrese de que la botella esté bien colocada en la balanza antes de comenzar la recuperación de refrigerante.
  7. Ponga en marcha la máquina de recuperación y utilícela siguiendo las instrucciones.
  8. No cargue en exceso las botellas (no más del 80 % del volumen de carga líquida).
  9. No supere la presión máxima de trabajo de la botella, ni siquiera temporalmente.
  10. Una vez las botellas correctamente llenadas y el proceso completado, asegúrese de que se retiren rápidamente las botellas y el equipo de la instalación y que las válvulas de aislamiento alternativas en el equipo estén cerradas.

11. El refrigerante recuperado no se debe utilizar en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y verificado.

### REPARACIÓN

- Todas las intervenciones de soldadura deberán ser realizadas por soldadores cualificados.
- La sustitución de tuberías solo se debe realizar con tubo de cobre según la norma francesa NF EN 12735-1.
- Detección de fugas, como en el caso de la prueba bajo presión:
  - no utilice nunca oxígeno ni aire seco, debido al riesgo de incendio o de explosión,
  - utilice nitrógeno deshidratado o una mezcla de nitrógeno y de refrigerante indicada en la placa descriptiva,
  - si el aparato dispone de un manómetro, al medir la presión, la alta no debe superar los 42 bares.
- Para las tuberías del circuito de alta presión realizadas con tubo de cobre con un diámetro  $\leq$  o  $>$  a 1''5/8, debe pedir al proveedor un certificado §2.1 según la norma francesa NF EN 10204 e incluirlo en el informe técnico de la instalación.
- En la placa descriptiva figura la información técnica relativa a las exigencias de seguridad de las distintas directivas aplicadas. Toda esta información debe figurar en las instrucciones de instalación del aparato, incluida en el informe técnico de la instalación: modelo, código número de serie, TS máx. y mín., PS, año de fabricación, marcado CE, dirección del fabricante, refrigerante y peso, parámetros eléctricos, rendimiento termodinámico y acústico.

### ETIQUETADO

- El equipo debe estar etiquetado, con la indicación de haber sido desarmado y vaciado de todo el refrigerante.
- La etiqueta debe incluir fecha y firma.
- Para los aparatos que tienen un refrigerante inflamable, asegúrese de que las etiquetas estén pegadas al equipo y que indiquen la presencia de un refrigerante inflamable.

### RECUPERACIÓN

- Al vaciar el refrigerante para tareas de mantenimiento o para el desmantelamiento del equipo, conviene seguir las mejores prácticas para vaciar todo el refrigerante de manera segura.
- Al transferir el refrigerante a una botella, asegúrese de emplear una botella de recuperación adaptada a dicho refrigerante. Asegúrese de tener la cantidad correcta de botellas para recuperar todo el líquido. Todas las botellas que se vayan a utilizar deben estar diseñadas para la recuperación de refrigerante y deben estar etiquetadas para ese refrigerante concreto. Las botellas deben llevar una válvula de vacío y válvulas de cierre en buen estado. Las botellas de recuperación vacías se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.
- El equipo de recuperación debe funcionar correctamente, las instrucciones del equipo deben permanecer siempre al alcance del personal y el equipo debe ser el adecuado para el refrigerante en cuestión, incluido, cuando corresponda, el refrigerante inflamable. Además, hay que disponer de un conjunto de balanzas bien calibradas y en buen estado de funcionamiento. Los tubos deben estar completos, sin fugas ni racores desconectados y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esté en buenas condiciones de funcionamiento, que se haya mantenido adecuadamente y que los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar cualquier riesgo de ignición cuando se libera refrigerante. En caso de duda, consulte con el fabricante.
- El refrigerante recuperado se debe devolver al proveedor de refrigerante en su botella de recuperación, junto con una nota de transferencia de residuos. No mezcle distintos refrigerantes en los recipientes de recuperación, sobre todo en las botellas.
- Si se quita el compresor o se purga el aceite del compresor, verifique que se haya vaciado por completo el refrigerante para evitar la mezcla con lubricante. El proceso de vaciado debe realizarse antes de devolver el compresor al proveedor. Solo el calentador eléctrico del cuerpo del compresor se puede emplear para acelerar este proceso. La purga de todos los líquidos de un sistema se debe llevar a cabo de manera segura.




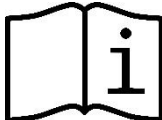


### Reciclaje

Este símbolo requerido por la directiva europea RAEE 2012/19/UE (directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) significa que no debe tirar a la basura el aparato. Hay que depositarlo en un contenedor adaptado de recogida selectiva para su reutilización, reciclaje o recuperación. Si contiene sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente, estas deberán ser eliminadas o neutralizadas. Consulte con su distribuidor las modalidades de reciclaje.



## AVERTISSEMENTS

	<b>Ce symbole indique que de plus amples informations sont disponibles dans le Manuel d'utilisation ou dans le Manuel d'installation.</b>		<b>Ce symbole indique que l'appareil utilise du R32, un réfrigérant à faible vitesse de combustion.</b>
	<b>Ce symbole indique que le Manuel d'utilisation doit être lu avec attention.</b>		<b>Ce symbole indique qu'un technicien de maintenance doit manipuler cet équipement conformément au Manuel d'utilisation.</b>

### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Le non-respect des avertissements pourrait causer des dommages à l'équipement de la piscine ou entraîner de graves blessures, voire la mort.
- Seule une personne qualifiée dans les domaines techniques concernés (électricité, hydraulique ou frigorifique), est habilitée à faire la maintenance ou la réparation de l'appareil. Le technicien qualifié intervenant sur l'appareil doit utiliser/porter un équipement de protection individuel (tels que lunettes de sécurité, gants de protection, etc...) afin de réduire tout risque de blessure qui pourrait survenir lors de l'intervention sur l'appareil.
- Avant toute intervention sur l'appareil, s'assurer que celui-ci est hors tension et consigné.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- L'installation de l'appareil doit être réalisée conformément aux instructions du fabricant et dans le respect des normes locales et nationales en vigueur. L'installateur est responsable de l'installation de l'appareil et du respect des réglementations nationales en matière d'installation. En aucun cas le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de non-respect des normes d'installation locales en vigueur.
- Pour toute autre action que l'entretien simple par l'utilisateur décrit dans cette notice, le produit doit être entretenu par un professionnel qualifié.
- Toute mauvaise installation et/ou utilisation peut entraîner des dégâts matériels, ou corporels sérieux (pouvant entraîner un décès),
- En cas de dysfonctionnement de l'appareil : ne pas tenter de réparer l'appareil par vous-même et contacter un technicien qualifié.
- Toute désactivation, élimination ou contournement de l'un des éléments de sécurité intégrés à l'appareil annule automatiquement la garantie, tout comme l'utilisation de pièces de remplacement provenant d'un fabricant tiers non autorisé.
- Ne pas vaporiser d'insecticide ou autre produit chimique (inflammable ou non-inflammable) vers l'appareil, il pourrait détériorer la carrosserie et provoquer un incendie.



- Ne pas toucher le ventilateur ou les pièces mobiles et ne pas insérer d'objets ou vos doigts à proximité des pièces mobiles lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les pièces mobiles peuvent causer des blessures sérieuses voire la mort.

#### **AVERTISSEMENTS LIÉS À DES APPAREILS ÉLECTRIQUES**

- L'alimentation électrique de l'appareil doit être protégée par un Dispositif de protection à courant Différentiel Résiduel (DDR) de 30 mA dédié, en conformité avec les normes en vigueur du pays d'installation.
- Ne pas utiliser de rallonge pour brancher l'appareil ; connecter l'appareil directement à un circuit d'alimentation adapté.
- Avant toute opération, vérifier que :
  - La tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil correspond bien à celle du réseau,
  - Le réseau d'alimentation convient à l'utilisation de l'appareil, et qu'il dispose d'une prise à la terre,
  - La fiche d'alimentation s'adapte à la prise de courant.
- Ne pas débrancher et rebrancher l'appareil en cours de fonctionnement.
- Ne pas tirer sur le câble d'alimentation pour le débrancher.
- Si le câble d'alimentation est abîmé, il doit être impérativement remplacé par le fabricant, son agent technique ou une personne qualifiée afin de garantir la sécurité.
- Ne pas réaliser d'entretien ou de maintenance de l'appareil les mains mouillées ou si l'appareil est mouillé.
- Avant de connecter l'appareil à la source d'alimentation, vérifier que bloc de raccordement ou la prise d'alimentation à laquelle l'appareil sera connecté est en bon état et qu'il n'est pas endommagé ni rouillé.
- Par temps orageux, déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique pour éviter qu'il ne soit endommagé par la foudre.
- Ne pas plonger l'appareil dans l'eau ou la boue

#### **AVERTISSEMENTS LIÉS AUX APPAREILS CONTENANT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE R32**

- Le réfrigérant R32 est un réfrigérant de catégorie A2L, qui est considéré comme potentiellement inflammable.
- Ne pas décharger le fluide R32 dans l'atmosphère. Ce fluide est un gaz fluoré à effet de serre, couvert par le protocole de Kyoto, avec un Potentiel de chauffage global (GWP) = 675 (réglementation européenne UE 517/2014).
- Installer l'unité à l'extérieur. Ne pas installer l'unité à l'intérieur ou dans un endroit clôt et non aéré en extérieur.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'étincelle en fonctionnement permanent (par exemple : flammes à l'air libre, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).
- Ne pas percer, ni incinérer.
- À noter que le réfrigérant R32 peut dégager une certaine odeur.
- Afin de se conformer aux normes et aux réglementations pertinentes en matière d'environnement et d'installation, notamment au décret N° 2015-1790 et/ou à la réglementation européenne UE 517/2014, une recherche de fuite doit être effectuée sur le circuit de refroidissement au moins une fois par an. Cette opération doit être effectuée par un spécialiste certifié des appareils de refroidissement.
- Merci de conserver l'afficheur dans un endroit sec ou fermer son couvercle pour éviter que l'afficheur ne soit endommagé par l'humidité.

#### **MAINTENANCE : AVERTISSEMENTS LIÉS AUX APPAREILS CONTENANT DU RÉFRIGÉRANT R32**

- Pendant la phase d'entretien de l'appareil, la composition et l'état du fluide caloporteur seront contrôlés, ainsi que l'absence de trace de réfrigérant.
- Pendant le contrôle annuel d'étanchéité de l'appareil, conformément aux lois en vigueur, vérifier que les pressostats haute et basse pression sont raccordés correctement sur le circuit frigorifique et qu'ils coupent le circuit électrique en cas de déclenchement.
- Pendant la phase de maintenance, s'assurer qu'il n'y a pas de traces de corrosion ou de taches d'huile autour des composants frigorifiques.

- Ne pas braser ou souder le tuyau s'il y a du réfrigérant à l'intérieur de la machine. Veuillez ne pas charger le gaz dans un espace confiné.

#### ***Vérification de la zone***

- Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour garantir que le risque d'étincelle soit réduit.

#### ***Procédure de travail***

- Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de réduire le risque de libération d'un gaz ou de vapeur inflammable pendant les travaux.
- Avant toutes interventions sur le circuit frigorifique, il est impératif d'arrêter l'appareil et d'attendre quelques minutes avant la pose de capteurs de température ou de pression, certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100°C et des pressions élevées pouvant entraîner de graves brûlures.

#### ***Zone générale de travail***

- Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone proche doivent être tenus au courant des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

#### ***Vérification de la présence de réfrigérant***

- La zone doit faire l'objet d'une vérification par un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin que le technicien soit averti de la présence d'une atmosphère potentiellement toxique ou inflammable. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à l'utilisation de tous les réfrigérants concernés, c'est-à-dire qu'il ne peut provoquer d'étincelle, est correctement isolé ou parfaitement sûr.

#### ***Présence d'un extincteur***

- Si des travaux impliquant une certaine température doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction des incendies approprié doit se trouver à portée de main. Mettre en place un extincteur à poudre ou à CO2 à proximité de la zone de travail.

#### ***Absence de source d'ignition***

- Aucune personne effectuant des travaux sur un système frigorifique et devant exposer la tuyauterie ne doit utiliser une quelconque source d'étincelle qui pourrait représenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources possibles d'étincelle, notamment une cigarette, doivent être gardées suffisamment à distance du site d'installation, de réparation, de retrait ou d'élimination, lorsque du réfrigérant peut potentiellement être libéré dans l'espace environnant. Avant les travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée afin de s'assurer qu'elle ne comporte pas de risque d'incendie ou de risque d'étincelle. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

#### ***Ventilation de la zone***

- Avant d'accéder à l'unité d'une quelconque manière que ce soit pour y effectuer n'importe quel entretien, s'assurer que la zone est ouverte et bien aérée. Une aération appropriée, permettant une dispersion en toute sécurité de tout réfrigérant qui pourrait être libéré dans l'atmosphère, doit être maintenue pendant l'entretien de l'unité.

#### ***Vérification de l'équipement de réfrigération***

- Les recommandations en matière d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. Lors du remplacement de composants électriques, s'assurer de n'utiliser que des composants du même type et de même catégorie, qui sont recommandés/approuvés par le fabricant. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
- Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :
  - les marquages sur l'équipement doivent rester visibles et lisibles, tout marquage ou signal illisible doit être corrigé ;
  - les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à toute substance qui pourrait corroder des composants contenant du réfrigérant, sauf

si les composants sont fabriqués dans des matériaux normalement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre une telle corrosion.

#### ***Vérification des composants électriques***

- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent comporter des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si une défaillance pouvant compromettre la sécurité survient, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit jusqu'à ce qu'elle soit entièrement résolue. Si la défaillance ne peut être corrigée immédiatement, mais que les travaux doivent se poursuivre, une solution temporaire adaptée doit être trouvée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les personnes concernées soient averties.
- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux suivants :
  - les condensateurs sont déchargés : ceci doit être effectué en toute sécurité afin d'éviter toute possibilité d'étincelle ;
  - aucun composant électrique, ni aucun câblage alimenté n'est exposé pendant la charge, la remise en état ou la purge du système ;
  - le raccordement à la terre doit être présent en continu.

#### ***Réparation sur les composants isolés***

- Lors de réparations sur des composants isolés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel les travaux sont effectués avant tout retrait de couvercle d'isolement, etc. Si l'équipement doit absolument être alimenté en électricité pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.
- Il convient de faire particulièrement attention aux points suivants afin de s'assurer que, lors de travaux sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré au point d'affecter le niveau de protection. Ceci doit inclure les câbles endommagés, un nombre excessif de branchements, des bornes non conformes aux caractéristiques d'origine, les joints endommagés, une installation incorrecte des presse-étoupes, etc.
- S'assurer que l'appareil est correctement fixé.
- S'assurer que les joints ou les matériaux d'isolement ne se sont pas dégradés au point qu'ils n'empêchent plus une atmosphère inflammable de pénétrer dans le circuit. Les pièces de rechange doivent être conformes aux caractéristiques du fabricant.

#### ***Réparation des composants intrinsèquement sûrs***

- N'appliquer aucune charge d'induction ou de capacité électrique permanente au circuit sans s'assurer que celle-ci n'excède pas la tension et l'intensité autorisées pour l'équipement en cours d'utilisation.
- Les composants normalement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler en présence d'une atmosphère inflammable lorsqu'ils sont alimentés. L'appareil de test doit appartenir à la classe adaptée.
- Ne remplacer les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient enflammer le réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

#### ***Câblage***

- Vérifier que le câblage ne présente pas d'usure, de corrosion, de pression excessive, de vibration, de bord coupant ou tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou de vibrations en continu provoquées par des sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

#### ***Détection de fluide réfrigérant inflammable***

- En aucun cas, des sources potentielles d'étincelle ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.
- Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes frigorifiques.
- Les détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter des fuites de réfrigérant mais, en cas de réfrigérant inflammable, il se peut que la sensibilité ne soit pas adaptée ou nécessite un nouvel étalonnage.

(L'équipement de détection doit être étalonné dans un endroit ne présentant aucun réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une potentielle source d'étincelle et est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant employé. Le pourcentage de gaz approprié (25 % au maximum) doit être confirmé.

- Les fluides de détection de fuites sont également adaptés pour une utilisation sur la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car il pourrait réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.
- Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.
- Si une fuite de réfrigérant est détectée et nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être retiré du système ou isolé (par le biais de vannes de fermeture) dans une partie du système à l'écart de la fuite.

#### ***Retrait et évacuation***

- Lors d'un accès au circuit frigorifique pour effectuer des réparations, ou pour toute autre raison, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour des réfrigérants inflammables, il est essentiel de suivre les recommandations car l'inflammabilité est à prendre en compte. La procédure qui suit doit être respectée :
  - Retirer le réfrigérant ;
  - Purger le circuit avec un gaz inerte (facultatif pour l'A2L) ;
  - Evacuer (facultatif pour l'A2L) ;
  - Purger avec un gaz inerte (facultatif pour l'A2L) ;
  - Ouvrir le circuit par découpe ou brasage.
- La charge en réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables autres que des réfrigérants A2L, le système doit être purgé par de l'azote dépourvu d'oxygène pour rendre l'appareil apte à recevoir des réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. De l'air comprimé ou de l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger des systèmes frigorifiques.

#### ***Procédures de chargement***

- S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité de toute source potentielle d'étincelle et qu'une aération est disponible.
- En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
- S'assurer qu'aucune contamination entre différents réfrigérants n'est possible lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les flexibles ou les lignes doivent être aussi courts que possible afin de réduire la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée, conforme aux instructions.
- S'assurer que le système frigorifique est relié à la terre avant de charger le système en réfrigérant.
- Étiqueter le système une fois la charge effectuée (si ce n'est pas déjà le cas).
- Faire particulièrement attention de ne pas trop remplir le système frigorifique.
- Avant de recharger le système, il faut y effectuer un test en pression à l'aide du gaz de purge approprié. Le système doit être examiné pour l'absence de fuite en fin de charge, mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site

#### ***Démantèlement***

- Avant d'effectuer une procédure de démantèlement, il est indispensable que le technicien se soit bien familiarisé avec l'équipement et ses caractéristiques. Il est particulièrement recommandé de soigneusement récupérer l'intégralité des réfrigérants. Avant d'effectuer cette tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être récupéré si des analyses s'avèrent nécessaires avant une autre utilisation du réfrigérant récupéré. Il est indispensable de vérifier la présence d'une alimentation électrique avant de débiter la tâche.
1. Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
  2. Isoler électriquement le système.
  3. Avant de débiter la procédure, s'assurer des points suivants :
    - Un équipement de manutention mécanique est disponible si nécessaire pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
    - Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et est correctement utilisé ;
    - Le processus de récupération est suivi à tout moment par une personne compétente ;

- L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes concernées.
- 4. Évacuer le système frigorifique, si possible.
- 5. Si un vide ne peut être créé, mettre en place un collecteur afin de pouvoir retirer le réfrigérant depuis divers emplacements sur le système.
- 6. S'assurer que la bouteille se trouve sur les balances avant de commencer les opérations de récupération.
- 7. Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions.
- 8. Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume en charge liquide).
- 9. Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de la bouteille, même temporairement.
- 10. Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que les vannes d'isolement alternatives sur l'équipement sont fermées.
- 11. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique, à moins qu'il ait été nettoyé et contrôlé.

### **DÉPANNAGE**

- Toute intervention de brasage devra être réalisée par des braseurs qualifiés.
- Le remplacement de tuyauteries ne pourra être réalisé qu'avec du tube cuivre conforme à la norme NF EN 12735-1.
- Détection de fuites, cas de test sous pression :
  - Ne jamais utiliser d'oxygène ou d'air sec, risques d'incendie ou d'explosion,
  - Utiliser de l'azote déshydratée ou un mélange d'azote et de réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique,
  - La pression du test coté basse et haute pression ne doit pas dépasser 42 bars dans le cas où l'appareil est équipé de l'option manomètre.
- Pour les tuyauteries du circuit haute pression réalisées avec du tube cuivre d'un diamètre = ou > à 1''5/8, un certificat §2.1 suivant la norme NF EN 10204 sera à demander au fournisseur et à conserver dans le dossier technique de l'installation.
- Les informations techniques relatives aux exigences de sécurités des différentes directives appliquées, sont indiquées sur la plaque signalétique. Toutes ces informations doivent être enregistrées sur la notice d'installation de l'appareil qui doit figurer dans le dossier technique de l'installation : modèle, code, numéro de série, TS maximum et minimum, PS, année de fabrication, marquage CE, adresse du fabricant, réfrigérant et poids, paramètres électriques, performances thermodynamique et acoustique.

### **ÉTIQUETAGE**

- L'équipement doit être étiqueté, mentionnant qu'il a été mis hors service et que le réfrigérant a été vidangé.
- L'étiquette doit être datée et signée.
- Pour les appareils contenant un réfrigérant inflammable, veiller à ce que des étiquettes soient apposées sur l'équipement, indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

### **RÉCUPÉRATION**

- Lors de la vidange du réfrigérant, pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de suivre les bonnes pratiques pour vidanger l'intégralité du réfrigérant en toute sécurité.
- Lors du transfert de réfrigérant dans une bouteille, veiller à utiliser une bouteille de récupération adaptée au réfrigérant. Veiller à prévoir le bon nombre de bouteilles pour récupérer l'intégralité du fluide. Toutes les bouteilles à utiliser doivent être conçues pour la récupération de réfrigérant et doivent être étiquetées pour ce réfrigérant spécifique. Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de dépression et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, les consignes d'utilisation de l'équipement doivent être à portée de main et l'équipement doit être adapté au réfrigérant concerné, y compris, le cas échéant, au réfrigérant inflammable. De plus, un ensemble de balances calibrées doivent être disponibles et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, ne pas présenter de fuite ni de raccord déconnecté, et doivent être en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon

état de fonctionnement, qu'elle a été bien entretenue et que les composants électriques associés sont étanchéifiés afin d'éviter tout départ de feu en cas de libération de réfrigérant. En cas de doute, consulter le fabricant.




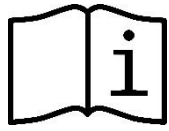
- Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans sa bouteille de récupération, avec une note de transfert de déchets. Ne pas mélanger différents fluides frigorigènes dans les unités de récupération, et en particulier dans les bouteilles.
- Si le compresseur est déposé ou que l'huile du compresseur est vidangée, vérifier que le réfrigérant a bien été évacué afin d'éviter qu'il ne se mélange au lubrifiant. Le processus de vidange doit être réalisé avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seule la chauffe électrique du corps du compresseur peut être utilisée pour accélérer ce processus. Lorsque tous les liquides d'un système sont vidangés, cette opération doit être réalisée en toute sécurité.



### **Recyclage**

Ce symbole requis par la directive européenne DEEE 2012/19/UE (directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques) signifie que votre appareil ne doit pas être jeté à la poubelle. Il fera l'objet d'une collecte sélective en vue de sa réutilisation, de son recyclage ou de sa valorisation. S'il contient des substances potentiellement dangereuses pour l'environnement, celles-ci seront éliminées ou neutralisées. Renseignez-vous auprès de votre revendeur sur les modalités de recyclage.

 **WARNHINWEISE**

	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass weitere Informationen in der Bedienungsanleitung oder im Installationshandbuch verfügbar sind.</p>		<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät R32 verwendet, ein Kältemittel mit niedriger Brenngeschwindigkeit.</p>
	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.</p>		<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Wartungstechniker dieses Gerät unter Beachtung der Bedienungsanleitung handhaben sollte.</p>

**ALLGEMEINE WARNHINWEISE**

- Durch die Nichteinhaltung der Warnhinweise können die Geräte im Schwimmbad beschädigt oder schwere bis tödliche Verletzungen verursacht werden.
- Nur ein qualifizierter Fachmann in den betreffenden technischen Bereichen (Elektrik, Hydraulik, Kältetechnik) ist befugt, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät auszuführen. Der qualifizierte Techniker muss beim Eingriff am Gerät eine persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe usw.) tragen, damit jede mit dem Eingriff am Gerät verbundene Verletzungsgefahr vermieden wird.
- Vor jedem Eingriff am Gerät muss dieses von der Stromversorgung getrennt und gegen ungewollte Einschaltung gesichert werden.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder ab 8 Jahren) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung ausgelegt, es sei denn:
  - sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder hinsichtlich der Verwendung des Gerätes eingewiesen, und
  - sie haben die mit dessen Nutzung verbundenen Risiken verstanden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Die Installation des Geräts ist gemäß den Anweisungen des Herstellers sowie unter Einhaltung der geltenden lokalen und nationalen Normen durchzuführen. Der Installateur ist für die Installation des Gerätes und für die Einhaltung der nationalen Vorschriften hinsichtlich der Installation verantwortlich. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Fall einer Nichteinhaltung der geltenden nationalen Installationsnormen.
- Mit Ausnahme der in dieser Anleitung beschriebenen einfachen Wartung durch den Benutzer muss das Produkt durch einen qualifizierten Fachmann gewartet werden.
- Eine falsche Installation und/oder ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu Sachschäden und schweren Körperverletzungen, ja sogar zum Tod führen.
- Die zulässigen Gleichgewichtswerte des Wassers für den Betrieb des Gerätes können den Garantiebedingungen entnommen werden.
- Jede Deaktivierung, Entfernung oder Umgehung eines der in das Gerät integrierten Sicherheitselemente führt automatisch zu einer Aufhebung der Garantie; das gleiche gilt für die Verwendung von Ersatzteilen eines nicht zugelassenen Drittlieferanten.
- Es darf kein Insektizid oder anderes (entzündbares oder nicht entzündbares) chemisches Produkt auf das Gerät gesprüht werden, weil dadurch das Gehäuse beschädigt und ein Brand ausgelöst werden kann.
- Der Ventilator und die beweglichen Teile dürfen während des Betriebs des Gerätes nicht berührt werden und es dürfen keine Gegenstände oder Finger in die Nähe der beweglichen Teile gesteckt werden. Die beweglichen Teile können schwere und sogar tödliche Verletzungen verursachen.

### **WARNMELDUNGEN IN ZUSAMMENHANG MIT ELEKTRISCHEN GERÄTEN**

- Die Stromversorgung des Gerätes muss durch eine eigene Fehlerstromschutzeinrichtung von 30 mA gemäß den am Installationsort geltenden Normen geschützt werden.
- Zum Anschluss des Gerätes kein Verlängerungskabel verwenden; es direkt an einen passenden Versorgungsstromkreis anschließen.
- Ist ein ortsfestes Gerät nicht mit einem Netzkabel und einem Stecker oder einem anderen Mittel zur Trennung vom Stromnetz mit einer allpoligen Kontakttrennung ausgestattet, die im Falle einer Überspannung der Kategorie III eine vollständige Trennung ermöglicht, so ist in der Anleitung anzugeben, dass die Trennmittel gemäß den Verdrahtungsregeln in die feste Verkabelung integriert werden müssen.
- Im Stromkreis des Gerätes muss eine geeignete Trennvorrichtung installiert werden, die alle lokalen und nationalen Anforderungen der Überspannungskategorie III erfüllt und allpolig vom Stromkreis trennt. Diese Trennvorrichtung ist nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalten und muss vom Installateur gestellt werden.
- Vor jeder Nutzung ist Folgendes zu prüfen:
  - die auf dem Typenschild des Gerätes angegebene Spannung stimmt mit der Netzspannung überein,
  - das Stromnetz ist für die Nutzung des Gerätes geeignet und es verfügt über einen Erdungsanschluss,
  - der Netzstecker passt (ggf.) in die Steckdose.
- Das Gerät darf während des Betriebs nicht vom Stromnetz getrennt und wieder angeschlossen werden.
- Zum Ziehen des Steckers darf nicht am Stromkabel gezogen werden.
- Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es zur Gewährleistung der Sicherheit vom Hersteller, von seinem Wartungsdienst oder von einem anderen qualifizierten Fachmann ersetzt werden.
- Keine Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten mit feuchten Händen oder an einem feuchten Gerät durchführen.
- Bevor das Gerät an die Stromquelle angeschlossen wird, sicherstellen, dass der Anschlussblock oder der Stromanschluss, an den das Gerät angeschlossen werden soll, in Ordnung ist und weder Schäden noch Rostspuren aufweist.
- Bei Gewitter muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden, um eine Beschädigung durch Blitzeinschlag zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht in Wasser oder Schlamm getaucht werden.

### **WARNHINWEISE IN ZUSAMMENHANG MIT GERÄTEN, DIE KÄLTEMITTEL ENTHALTEN**

- R32 ist ein Kältemittel der Kategorie A2L, das als potenziell entzündbar gilt.
- Lassen Sie das Kältemittel R32 nicht in Atmosphäre entweichen. Dieses Fluid ist ein fluoriertes Treibhausgas, das vom Kyoto-Protokoll gedeckt wird, mit einem Treibhauspotenzial (GWP) von 675 (EU-Verordnung Nr. 517/2014).
- Das Gerät muss an einem gut belüfteten Ort fernab von jeglicher Flammequelle gelagert werden.
- Das Gerät im Freien installieren. Das Gerät nicht im Innenbereich oder in einem eingezäunten, nicht belüfteten Außenbereich installieren.
- Keine anderen Mittel zur Beschleunigung des Abtau- oder Reinigungsprozesses als die vom Hersteller empfohlenen verwenden.
- Das Gerät muss in einem Raum ohne Funkenquelle im Dauerbetrieb gelagert werden (z. B. offene Flammen, Gasgerät im Betrieb oder elektrische Heizung im Betrieb).
- Nicht durchbohren oder verbrennen.
- Es ist zu beachten, dass das Kältemittel R32 einen gewissen Geruch freisetzen kann.
- Um die einschlägigen Umwelt- und Installationsnormen und -vorschriften, insbesondere den französischen Erlass Nr. 2015-1790 und/oder die EU-Verordnung 517/2014, einzuhalten, muss mindestens einmal jährlich eine Dichtheitsprüfung des Kühlsystems durchgeführt werden. Dieser Vorgang muss von einem zertifizierten Kühlgerätefachmann durchgeführt werden.
- Bitte halten Sie den Display-Controller an einem trockenen Ort oder schließen Sie die Isolationsabdeckung, um den Display-Controller vor Beschädigung durch Feuchtigkeit zu schützen.

### **WARTUNG: WARNHINWEISE IN ZUSAMMENHANG MIT GERÄTEN, DIE KÄLTEMITTEL R32 ENTHALTEN**



- Während der Instandhaltungsphase des Geräts müssen die Zusammensetzung und der Zustand des Wärmeübertragungsmittels sowie das Fehlen von Spuren des Kältemittels kontrolliert werden.
- Während der jährlichen Dichtigkeitskontrolle des Gerätes muss den geltenden Gesetzen entsprechend überprüft werden, dass die Hoch- und Niederdruckschalter richtig an den Kältemittelkreislauf angeschlossen sind und beim Auslösen den Stromkreis ausschalten.
- Während der Wartungsphase muss man sich vergewissern, dass keine Spuren von Korrosion oder Ölflecken im Umkreis der Kältekomponenten vorhanden sind.
- Löten oder schweißen Sie das Rohr nicht, wenn sich Kältemittel in der Maschine befindet. Bitte laden Sie das Gas nicht auf engstem Raum auf.

### ***Überprüfung des Bereichs***

- Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Gefahr von Funkenbildung gering ist.

### ***Arbeitsverfahren***

- Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um die Gefahr der Freisetzung von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten zu verringern.
- Vor jedem Eingriff am Kältemittelkreislauf muss das Gerät unbedingt abgestellt und ein paar Minuten gewartet werden, bevor Temperatur- oder Druckfühler angebracht werden, da manche Komponenten wie der Kompressor und die Rohrleitungen Temperaturen von über 100 °C und hohen Druck erreichen können, die möglicherweise zu schweren Verbrennungen führen.

### ***Allgemeiner Arbeitsbereich***

- Das gesamte Wartungspersonal und andere in der unmittelbaren Umgebung tätige Personen müssen über die durchgeführten Arbeiten auf dem Laufenden gehalten werden. Arbeiten in engen Räumen müssen vermieden werden.

### ***Überprüfung des Vorhandenseins von Kältemittel***

- Der Bereich muss vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, damit der Techniker auf das Vorhandensein einer potenziell toxischen oder brennbaren Atmosphäre aufmerksam gemacht wird. Sicherstellen, dass der verwendete Leckdetektor für den Einsatz bei allen betroffenen Kältemitteln geeignet ist, d. h. es kann keine Funken verursachen, ist ordnungsgemäß isoliert oder vollkommen sicher.

### ***Vorhandensein eines Feuerlöschers***

- Sollen Arbeiten an der Kälteanlage oder den zugehörigen Teilen bei einer bestimmten Temperatur durchgeführt werden, müssen geeignete Feuerlöscher leicht erreichbar sein. Einen Pulver- oder CO<sub>2</sub>-Löscher in der Nähe des Arbeitsbereichs anbringen.

### ***Keine Zündquelle***

- Niemand, der an einer Kälteanlage arbeitet und die Rohrleitungen freilegen muss, darf eine Funkenquelle verwenden, von der eine Brand- oder Explosionsgefahr ausgehen könnte. Alle möglichen Funkenquellen, insbesondere Zigaretten, müssen ausreichend von der Installations-, Reparatur-, Demontage- oder Entsorgungsstelle ferngehalten werden, wenn Kältemittel möglicherweise in die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum auf Brand- und Funkengefahr zu untersuchen. Es müssen Schilder mit „Rauchverbot“ angebracht werden.

### ***Belüftung des Bereichs***

- Bevor das Gerät in irgendeiner Weise für Wartungsarbeiten benutzt wird, ist sicherzustellen, dass der Bereich offen und gut belüftet ist. Eine angemessene Belüftung, die eine sichere Dispersion des möglicherweise in die Atmosphäre freigesetzten Kältemittels ermöglicht, muss während der Wartung des Gerätes gewährleistet sein.

#### ***Überprüfung der Kälteanlage***

- Die Pflege- und Wartungsempfehlungen des Herstellers sind immer zu beachten. Beim Austausch elektrischer Komponenten ist darauf zu achten, dass nur Komponenten desselben Typs und derselben Kategorie verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen/genehmigt sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den technischen Kundendienst des Herstellers.
- Die folgenden Prüfungen sind auf Anlagen anzuwenden, die brennbare Kältemittel verwenden:
  - Markierungen auf dem Gerät müssen sichtbar und lesbar bleiben, unlesbare Markierungen oder Signale müssen korrigiert werden;
  - Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Position verlegt, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie einer Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus normalerweise korrosionsbeständigen Materialien oder sind ordnungsgemäß gegen diese Korrosion geschützt.

#### ***Überprüfung der elektrischen Komponenten***

- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren beinhalten. Wenn ein Fehler auftritt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis der Fehler vollständig behoben ist. Muss die Arbeit fortgesetzt werden, obwohl der Fehler nicht sofort behoben werden kann, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert werden.
- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss die folgenden ersten Sicherheitsüberprüfungen beinhalten:
  - die Kondensatoren sind entladen: Dies muss unter sicheren Bedingungen geschehen, um Funkenbildung zu vermeiden;
  - während des Ladevorgangs, der Überholung oder Spülung des Systems liegen keine elektrischen Komponenten oder Stromversorgungen frei;
  - Die Erdungsverbindung muss ständig vorhanden sein.

#### ***Reparatur an isolierten Komponenten***

- Bei Reparaturen an isolierten Komponenten müssen alle Stromversorgungen vom Gerät, an dem die Arbeiten durchgeführt werden, getrennt werden, bevor die Isolierabdeckung entfernt wird usw. Wenn das Gerät während der Wartung unbedingt mit Strom versorgt werden muss, muss ein Leckdetektor im Dauerbetrieb an der kritischsten Stelle angebracht werden, um jede potenziell gefährliche Situation zu melden.
- Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, sind die folgenden Punkte besonders zu beachten. Dazu gehören beschädigte Kabel, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht den ursprünglichen Eigenschaften entsprechen, beschädigte Dichtungen, unsachgemäße Installation von Kabelverschraubungen usw.
- Sicherstellen, dass das Gerät richtig befestigt ist.
- Sicherstellen, dass die Dichtungen oder Isoliermaterialien nicht so weit beschädigt sind, dass sie nicht mehr verhindern, dass eine brennbare Atmosphäre in den Kreislauf gelangt. Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

#### ***Reparatur von eigensicheren Komponenten***

- Keine dauerhafte Induktions- oder elektrische Kapazitätsbelastung an den Stromkreis anwenden, ohne sicherzustellen, dass sie die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und den zulässigen Strom nicht überschreitet.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, bei denen es möglich ist, unter Spannung in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre zu arbeiten. Das Testgerät muss zur entsprechenden Klasse gehören.
- Die Komponenten dürfen nur durch vom Hersteller angegebene Teile ersetzt werden. Andere Teile könnten das Kältemittel in der Atmosphäre aufgrund einer Leckage entzünden.

#### ***Verkabelung***

- Sicherstellen, dass die Verkabelung frei von Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umgebungseinflüssen ist. Bei der Steuerung müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen
- Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigt werden.

#### ***Erkennung von brennbaren Kältemitteln***

- Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Funkenquellen zur Suche nach Kältemittelleckagen oder zur Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.
- Die folgenden Lecksuchmethoden gelten für alle Kälteanlagen als zulässig.
- Elektronische Leckdetektoren können zur Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden, aber im Falle von brennbarem Kältemittel ist die Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Leckdetektoren müssen an einem Ort kalibriert werden, an dem kein Kältemittel vorhanden ist.) Sicherstellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckdetektoren müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und in Abhängigkeit vom verwendeten Kältemittel kalibriert sein. Der geeignete Gasanteil (maximal 25 %) muss bestätigt werden.
- Lecksuchflüssigkeiten eignen sich auch für die meisten Kältemittel, aber die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da sie mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferleitungen angreifen können.
- Bei Verdacht auf eine Leckage müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.
- Wenn ein Kältemittelleck erkannt wird, das einen Löteingriff erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden.

#### ***Entnahme und Evakuierung***

- Beim Zugang zum Kältekreislauf für Reparaturen oder aus anderen Gründen müssen herkömmliche Verfahren angewendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist es jedoch unerlässlich, die Empfehlungen zu befolgen, da die Entflammbarkeit berücksichtigt werden muss. Die folgende Vorgehensweise ist einzuhalten:
  - Kältemittel entfernen;
  - den Kreislauf mit einem Inertgas spülen (optional für A2L);
  - evakuieren (optional für A2L);
  - mit einem Inertgas spülen (optional für A2L);
  - den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.
- Die Kältemittelfüllung muss in den entsprechenden Rückgewinnungsflaschen rückgewonnen werden. Bei Geräten, die andere brennbare Kältemittel als A2L enthalten, muss das System mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden, damit das Gerät für die Aufnahme von brennbarem Kältemittel geeignet ist. Es kann notwendig sein, diesen Vorgang mehrmals zu wiederholen. Druckluft oder Sauerstoff darf nicht zum Spülen von Kälteanlagen verwendet werden.

#### ***Ladeverfahren***

- Sicherstellen, dass sich der Ausgang der Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer potenziellen Funkenquelle befindet und dass eine Belüftung verfügbar ist.
- Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein.
- Sicherstellen, dass beim Einsatz von Füllgeräten keine Verunreinigungen zwischen verschiedenen Kältemitteln möglich sind. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu reduzieren.
- Die Flaschen müssen gemäß den Anweisungen in einer geeigneten Position gehalten werden.
- Sicherstellen, dass die Kälteanlage geerdet ist, bevor sie mit Kältemittel befüllt wird.
- Das System nach dem Laden beschriften (falls nicht bereits geschehen).
- Es ist besonders darauf zu achten, dass die Kälteanlage nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederaufladen des Systems muss eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchgeführt werden. Das System muss am Ende der Ladung, aber vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit überprüft werden. Vor dem Verlassen des Standorts muss eine Folgedichtheitsprüfung durchgeführt werden.

#### ***Demontage***

- Vor der Durchführung eines Demontagevorgangs ist es unbedingt erforderlich, dass sich der Techniker mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut gemacht hat. Es wird besonders empfohlen, alle Kältemittel sorgfältig rückzugewinnen. Vor der Durchführung dieser Aufgabe muss eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden, wenn Analysen erforderlich sind, bevor das rückgewonnene Kältemittel wieder verwendet wird. Vor Beginn der Arbeit ist es unbedingt erforderlich, die Spannungsversorgung zu überprüfen.
  1. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
  2. Das System elektrisch isolieren.
  3. Vor Beginn des Verfahrens ist Folgendes sicherzustellen:
    - für die Handhabung der Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
    - alle persönlichen Schutzausrüstungen sind vorhanden und werden ordnungsgemäß verwendet;
    - der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht;
    - die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den einschlägigen Normen.
  4. Das Kühlsystem evakuieren, wenn möglich.
  5. Wenn kein Vakuum erzeugt werden kann, einen Verteiler installieren, damit das Kältemittel an verschiedenen Stellen des Systems entfernt werden kann.
  6. Sicherstellen, dass die Flasche auf den Waagen steht, bevor mit den Rückgewinnungsvorgängen begonnen wird.
  7. Die Rückgewinnungsmaschine starten und gemäß den Anweisungen bedienen.
  8. Die Flaschen nicht überfüllen (nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsladung).
  9. Den maximalen Betriebsdruck der Flasche auch vorübergehend nicht überschreiten.
  10. Wenn die Flaschen ordnungsgemäß befüllt sind und der Prozess abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und Geräte schnell vom Standort entfernt werden und dass die alternativen Sperrventile an der Anlage geschlossen sind.
  11. Das rückgewonnene Kältemittel darf nicht in eine andere Kälteanlage eingefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und kontrolliert.

#### **FEHLERBEHEBUNG**

- Jeder Löteingriff muss von Fachleuten vorgenommen werden.
- Der Austausch der Rohrleitungen darf nur mit Kupferrohr durchgeführt werden, das der Norm NF EN 12735-1 entspricht.
- Auffinden von Undichtigkeiten, Testfall unter Druck:
  - nie Sauerstoff oder trockene Luft verwenden, Brand- oder Explosionsgefahr,
  - dehydratisierten Stickstoff oder eine Mischung aus Stickstoff und auf dem Typenschild angegebenem Kühlmittel verwenden,
  - der Druck der Nieder- und Hochdruckprüfung darf nicht 42 bar überschreiten, wenn das Gerät mit dem optionalen Manometer ausgestattet ist.
- Für die Rohrleitungen des Hochdruckkreislaufs, die mit einem Kupferrohr mit dem Durchmesser von = oder > 1 5/8 ausgeführt sind, muss gemäß § 2.1 der Norm NF EN 10204 vom Lieferanten eine Bescheinigung angefordert und in den technischen Unterlagen der Installation aufbewahrt werden.
- Die technischen Informationen über die Sicherheitsanforderungen der einzelnen anwendbaren Richtlinien sind auf dem Typenschild angegeben. Alle diese Angaben müssen in der Installationsanleitung des Gerätes registriert sein, die sich in den technischen Unterlagen der Maschine befinden muss: Modell, Code, Seriennummer, max. und min. TS, PS, Herstellungsjahr, CE-Kennzeichnung, Anschrift des Herstellers, Kältemittel und Gewicht, elektrische Parameter, thermodynamische und akustische Leistungen.

#### **ETIKETTIERUNG**

- Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel abgelassen wurde.
- Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein.
- Bei Geräten, die ein brennbares Kältemittel enthalten, ist darauf zu achten, dass auf den Geräten Etiketten angebracht sind, die darauf hinweisen, dass sie ein brennbares Kältemittel enthalten.

#### **RÜCKGEWINNUNG**



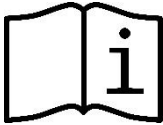
- Beim Ablassen des Kältemittels, bei der Wartung oder Außerbetriebnahme wird empfohlen, gute Praktiken zum sicheren Ablassen des gesamten Kältemittels zu befolgen.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in eine Flasche ist darauf zu achten, dass eine für das Kältemittel geeignete Rückgewinnungsflasche verwendet wird. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl von Flaschen vorhanden ist, um die gesamte Flüssigkeit zurückzugewinnen. Alle zu verwendenden Flaschen müssen für die Kältemittelrückgewinnung ausgelegt sein und Etiketten für das jeweilige Kältemittel aufweisen. Die Flaschen müssen mit einem Vakuumventil und Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden evakuiert und, wenn möglich, vor der Rückgewinnung gekühlt.
- Das Rückgewinnungsgerät muss in einwandfreiem Zustand sein, die Bedienungsanleitung des Gerätes muss leicht zugänglich sein und das Gerät muss für das betreffende Kältemittel, gegebenenfalls auch für das brennbare Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz kalibrierter Waagen verfügbar und in einwandfreiem Zustand sein. Die Leitungen müssen vollständig, leckagefrei, frei von losen Verbindungen und in gutem Zustand sein. Bevor das Rückgewinnungsgerät verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass es in einwandfreiem Zustand ist, dass es ordnungsgemäß gewartet wurde und dass die zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um zu verhindern, dass bei Freisetzung von Kältemittel ein Brand entsteht. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das rückgewonnene Kältemittel muss in der Rückgewinnungsflasche mit einem Abfalltransportschein an den Kältemittellieferanten zurückgesandt werden. Es dürfen keine unterschiedlichen Kältemittel in den Rückgewinnungseinheiten, insbesondere in den Flaschen, vermischt werden.
- Wenn der Kompressor entfernt oder das Kompressoröl abgelassen wird, ist sicherzustellen, dass das Kältemittel abgelassen wurde, um zu verhindern, dass es sich mit dem Schmiermittel vermischt. Der Entleerungsvorgang muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an den Lieferanten zurückgesandt wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur die elektrische Heizung des Kompressorgehäuses verwendet werden. Wenn alle Flüssigkeiten in einem System abgelassen werden, muss dieser Vorgang unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden.



#### **RECYCLING**

Dieses von der europäischen WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) vorgeschriebene Symbol bedeutet, dass Sie Ihr Gerät nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen dürfen. Es muss getrennt gesammelt werden, damit es wiederverwendet, recycelt oder verwertet werden kann. Wenn es potenziell umweltgefährdende Stoffe enthält, müssen diese entsorgt oder neutralisiert werden. Ihr Händler kann Sie über die Recyclingbedingungen informieren.

 **AVVERTENZE**

	<p>Questo simbolo indica che sono disponibili ulteriori informazioni nel Manuale d'uso nel Manuale d'installazione.</p>		<p>Questo simbolo indica che l'apparecchio usa R32, un refrigerante a bassa velocità di combustione.</p>
	<p>Questo simbolo indica che il Manuale d'uso deve essere letto con attenzione.</p>		<p>Questo simbolo indica che un tecnico addetto alla manutenzione deve intervenire sull'apparecchio nel rispetto del Manuale d'installazione.</p>

**AVVERTENZE GENERALI**

- Il mancato rispetto delle avvertenze potrebbe causare danni all'attrezzatura della piscina o comportare ferite gravi, se non addirittura il decesso.
- Solo personale qualificato nei settori tecnici interessati (elettrico, idraulico o della refrigerazione) è abilitato ad eseguire lavori di manutenzione o di riparazione dell'apparecchio. Il tecnico qualificato che interviene sull'apparecchio deve utilizzare/indossare un dispositivo di protezione individuale (quali occhiali di sicurezza, guanti di protezione, ecc.) per ridurre il rischio di lesioni che potrebbero verificarsi durante l'intervento sull'apparecchio.
- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, accertarsi che non sia collegato alla rete elettrica e fuori servizio.
- Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (bambini inclusi, dagli 8 anni in su) prive di esperienza o con deficit fisici, sensoriali o mentali eccetto se sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza; e se comprendono i pericoli che comporta.
- Sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita conformemente alle istruzioni del produttore e nel rispetto delle normative locali e nazionali in vigore. L'installatore è responsabile dell'installazione dell'apparecchio e del rispetto delle normative nazionali vigenti in materia di installazione. In alcun caso il fabbricante potrà essere ritenuto responsabile in caso di mancato rispetto delle norme d'installazione locali vigenti.
- Per operazioni di manutenzione diverse da quelle semplici descritte nel presente manuale che possono essere realizzate dall'utilizzatore, è necessario rivolgersi a un tecnico specializzato.
- Un'installazione /o un utilizzo errati possono comportare danni materiali o corporali gravi (che possono causare il decesso).
- In caso di malfunzionamento dell'apparecchio: non cercare di riparare l'apparecchio da soli e contattare un tecnico qualificato.
- La disattivazione, l'eliminazione o l'aggiramento di uno degli elementi di sicurezza dell'apparecchio annulla automaticamente la garanzia al pari dell'utilizzo di pezzi di ricambio di un terzo non autorizzato.
- Non spruzzare insetticida o altro prodotto chimico (infiammabile o non infiammabile) in direzione dell'apparecchio, potrebbe deteriorare la scocca e causare un incendio.
- Non toccare il ventilatore né i componenti mobili e non inserire oggetti né le dita vicino ai componenti mobili quando l'apparecchio è in funzione. I componenti mobili possono provocare lesioni gravi che possono anche portare al decesso.

### **AVVERTENZE LEGATE AGLI APPARECCHI ELETTRICI**

- L'alimentazione elettrica dell'apparecchio deve essere protetta da un dispositivo di protezione a corrente differenziale residua (DDR) di 30 mA dedicato, conformemente alle norme vigenti nel paese di installazione.
- Non utilizzare una prolunga per collegare l'apparecchio; collegarlo direttamente a un circuito di alimentazione adatto.
- Prima di qualunque operazione verificare che:
  - La tensione indicata sulla targhetta segnaletica dell'apparecchio corrisponde a quella della rete elettrica,
  - La rete elettrica sia adatta all'uso dell'apparecchio e disponga di una presa di terra,
  - La scheda di alimentazione (se presente) si adatta alla presa di corrente.
- Non scollegare e ricollegare l'apparecchio quando è in funzione.
- Non tirare il cavo di alimentazione per scollegarlo.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va tassativamente sostituito dal produttore, da un tecnico incaricato della manutenzione o da un soggetto qualificato, per garantire la sicurezza.
- Non effettuare operazioni di manutenzione dell'apparecchio con le mani bagnate o se l'apparecchio è bagnato.
- Prima di collegare l'apparecchio alla fonte di alimentazione, controllare che il blocco di raccordo o la presa di alimentazione alla quale sarà collegato l'apparecchio siano in buono stato e non siano danneggiati o arrugginiti.
- In caso di tempo burrascoso, scollegare l'apparecchio di alimentazione per evitare che sia danneggiato da un fulmine.
- Non immergere l'apparecchio in acqua o nel fango.

### **AVVERTENZE RIGUARDANTI GLI APPARECCHI CONTENENTI REFRIGERANTE R32**

- Il refrigerante R32 è un refrigerante di categoria A2L, considerato potenzialmente infiammabile.
- Non disperdere il fluido R32 nell'atmosfera. Questo fluido è un gas fluorurato ad effetto serra, coperto dal protocollo di Kyoto, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 675 (normativa europea UE 517/2014).
- L'apparecchio deve essere conservato in un luogo ben areato lontano da fiamme.
- Installare l'unità all'esterno. Non installare l'unità all'interno o in uno spazio chiuso e non areato all'esterno.
- Non utilizzare mezzi di accelerazione del processo di sbrinamento o di pulizia diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di scintilla costantemente in funzione (ad esempio: fiamme all'aperto, apparecchio a gas in funzione o riscaldamento elettrico in funzione).
- Non forare, né incenerire.
- Il refrigerante R32 può emanare un certo odore.
- Nel rispetto delle norme e dei regolamenti pertinenti in materia ambientale e relativi all'installazione, nello specifico il decreto N° 2015-1790 e/o la regolamentazione europea UE 517/2014, deve essere effettuata una ricerca della presenza di perdite sul circuito di raffreddamento almeno una volta l'anno. Questa operazione deve essere effettuata da un tecnico certificato degli apparecchi di raffreddamento.
- Tenere la scheda video in un'area asciutta o chiudere bene il coperchio isolante per proteggere la scheda video da eventuali danni causati dall'umidità.

### **MANUTENZIONE: AVVERTENZE RIGUARDANTI GLI APPARECCHI CONTENENTI REFRIGERANTE R32**

- Durante le fasi d'installazione, di riparazione, di manutenzione, è vietato utilizzare i tubi come poggiatesta: sotto la sollecitazione, i tubi potrebbero rompersi e il refrigerante potrebbe provocare gravi ustioni.
- Durante la fase di manutenzione dell'apparecchio, saranno controllati la composizione e lo stato del fluido termovettore e anche l'assenza di tracce di refrigerante.
- Durante il controllo annuale della tenuta stagna dell'apparecchio, in conformità alle leggi vigenti, verificare che i pressostati alta e bassa pressione siano collegati correttamente al circuito refrigerante e che interrompano il circuito elettrico in caso di scatto.

- Durante la fase di manutenzione assicurarsi che non ci siano tracce di corrosione o di macchie d'olio intorno ai componenti frigoriferi.
- Non brasare o saldare il tubo se c'è del refrigerante all'interno della macchina. Si prega di non caricare il gas quando ci si trova in uno spazio ristretto.

#### **Verifica della zona**

- Prima di iniziare a lavorare su sistemi che contengono fluidi frigoriferi infiammabili, è necessario effettuare dei controlli di sicurezza per garantire la riduzione del rischio di scintille.

#### **Procedura di lavoro**

- I lavori devono essere effettuati secondo una procedura controllata per evitare il pericolo di liberazione di gas o vapore infiammabile durante le operazioni.

#### **Zona generale di lavoro**

- Il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area vicina devono essere messi al corrente dei lavori effettuati. Devono essere evitati i lavori in spazi confinati.
- Prima di ogni intervento sul circuito refrigerante, è imperativo arrestare l'apparecchio ed aspettare qualche minuto prima di installare i sensori di temperatura o di pressione, alcuni apparecchi come il compressore e i tubi possono raggiungere temperature superiori a 100°C e pressioni elevate che possono provocare gravi ustioni.

#### **Verifica della presenza di refrigerante**

- La zona deve essere sottoposta a verifica utilizzando un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante i lavori, così che il tecnico sia avvertito della presenza di un'atmosfera potenzialmente tossica o infiammabile. Accertarsi che l'apparecchio di rilevazione delle perdite utilizzato sia adatto a essere utilizzato per tutti i refrigeranti interessati, cioè non possa provocare scintille, sia correttamente isolato o perfettamente sicuro.

#### **Presenza di un estintore**

- Se devono essere effettuati lavori che comportano una certa temperatura sull'apparecchio frigorifero o su qualsiasi componente associato, un dispositivo antincendio deve trovarsi a portata di mano. Posizionare un estintore a polvere o a CO2 vicino alla zona di lavoro.

#### **Assenza di sorgente d'ignizione**

- Nessun soggetto che effettua lavori su un sistema frigorifero che comportano l'esposizione della tubatura deve utilizzare qualsiasi sorgente di scintille che potrebbe provocare un incendio o un'esplosione. Tutte le possibili sorgenti di scintille, in particolare le sigarette, devono essere tenute a sufficiente distanza dal sito d'installazione, di riparazione, di rimozione o di eliminazione quando il refrigerante può potenzialmente essere liberato nello spazio circostante. Prima di procedere con i lavori, è necessario esaminare la zona intorno all'apparecchio per accertarsi dell'assenza di pericoli di incendio o di scintille. Devono essere esposti dei cartelli "Vietato fumare".

#### **Ventilazione della zona**

- Prima di accedere in qualunque modo all'unità per effettuare qualsiasi tipo di manutenzione, accertarsi che la zona sia aperta e ben areata. Durante la manutenzione dell'unità deve essere mantenuta un'areazione adeguata, che permette la dispersione in sicurezza del refrigerante che potrebbe essere liberato nell'atmosfera.

#### **Verifica dell'apparecchio di refrigerazione**

- Vanno sempre rispettate le raccomandazioni del produttore relative alla manutenzione. Durante la sostituzione di componenti elettrici, accertarsi di utilizzare solo componenti dello stesso tipo e della stessa categoria,



raccomandati/approvati dal produttore. In caso di dubbio, consultare il servizio di assistenza tecnica del produttore per chiedere aiuto.

- Devono essere effettuate le seguenti verifiche sugli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili:
  - le marcature presenti sull'apparecchio devono rimanere visibili e leggibili, eventuali marcature o simboli illeggibili devono essere corretti;
  - le tubature o i componenti refrigeranti sono installati in una posizione nella quale è poco probabile che siano esposti a sostanze in grado di corrodere componenti contenenti refrigerante, sempre se i componenti sono fabbricati con materiali normalmente resistenti alla corrosione o correttamente protetti contro una corrosione di questo tipo.

#### **Verifica dei componenti elettrici**

- La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comportare controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se si verifica un malfunzionamento che può compromettere la sicurezza, il circuito non deve essere in alcun modo collegato all'alimentazione elettrica fino a che il problema non sia stato completamente risolto. Se il malfunzionamento non può essere corretto subito, ma i lavori devono proseguire, deve essere trovata una soluzione temporanea adeguata. Il problema va segnalato al proprietario dell'apparecchio così che tutte le persone coinvolte siano avvertite.
- La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comportare i seguenti controlli di sicurezza iniziali:
  - i condensatori sono scarichi: questa operazione va effettuata in sicurezza per evitare la possibilità di scintille;
  - nessun componente elettrico, né alcun cablaggio alimentato è esposto durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;
  - il collegamento alla terra deve essere sempre presente.

#### **Riparazione su componenti isolati**

- In caso di riparazioni su componenti isolati, scollegare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio sul quale vengono effettuati i lavori prima di togliere il coperchio d'isolamento, ecc. Se l'alimentazione elettrica dell'apparecchio è assolutamente necessaria durante la manutenzione, è necessario posizionare un rivelatore di perdite che funziona di continuo nel punto più critico per segnalare situazioni potenzialmente pericolose.
- Prestare particolare attenzione ai punti seguenti per essere certi che, durante l'intervento sui componenti elettrici, il quadro elettrico non sia alterato al punto di compromettere il livello di protezione. Ciò deve includere i cavi danneggiati, un numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle caratteristiche originarie, guarnizioni danneggiate, installazione errata dei premistoppa, ecc.
- Assicurarci che l'apparecchio sia fissato correttamente.
- Accertarsi che le guarnizioni o i materiali isolanti non siano danneggiati al punto da non impedire più a un'atmosfera infiammabile di penetrare nel circuito. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

#### **Riparazione dei componenti intrinsecamente sicuri**

- Non applicare cariche d'induzione o capacità elettrica permanente al circuito senza accertarsi che quest'ultima non superi la tensione e l'intensità autorizzate per l'apparecchio che si sta utilizzando.
- Normalmente, i componenti sicuri sono gli unici tipi sui quali è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile quando sono alimentati. L'apparecchio di test deve essere della classe appropriata.
- Sostituire i componenti solo con i pezzi indicati dal produttore. Altri pezzi potrebbero infiammare il refrigerante nell'atmosfera in caso di perdita.

#### **Cablaggio**

- Controllare che il cablaggio non presenti usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazione, margine tagliente o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve considerare anche gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue causate da sorgenti quali compressori o ventilatori.

#### **Rilevamento di fluido refrigerante infiammabile**

- Per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante non devono essere mai utilizzate sorgenti potenziali di scintille. Non deve essere utilizzata una lampada aloide (o altri rilevatori che utilizzano una fiamma nuda).
- I seguenti metodi di rilevamento di perdite sono considerati accettabili per tutti i sistemi refrigeranti.
- Per rilevare perdite di refrigerante è possibile utilizzare i rilevatori di perdita elettronici ma, in caso di refrigerante infiammabile, è possibile che la sensibilità non sia adatta o richieda una nuova calibrazione. (Il dispositivo di rilevamento deve essere calibrato in un luogo privo di refrigerante). Accertarsi che il rilevatore non sia una sorgente potenziale di scintilla e sia adatto al refrigerante utilizzato. Il dispositivo di rilevamento delle perdite deve essere regolato a una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in funzione del refrigerante utilizzato. Deve essere confermata la percentuale di gas appropriata (25% al massimo).
- I fluidi di rilevamento di perdite sono egualmente adatti a essere utilizzati sulla maggior parte dei refrigeranti, ma deve essere evitato l'uso di detergenti contenenti cloro perché potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere la tubatura in rame.
- Se si sospetta una perdita, devono essere eliminate/spente eventuali fiamme nude.
- Se si rileva una perdita di refrigerante che richiede una brasatura, tutto il refrigerante va tolto dal sistema o isolato (tramite valvole di chiusura) in una parte del sistema lontano dalla perdita.

#### **Rimozione e evacuazione**

- Quando si accede al circuito refrigerante per effettuare delle riparazioni o per altri motivi, devono essere utilizzate delle procedure convenzionali. Tuttavia, nel caso di refrigeranti infiammabili, è essenziale seguire le raccomandazioni perché va tenuto conto dell'infiammabilità. Deve essere rispettata la seguente procedura:
  - rimuovere il refrigerante;
  - spurgare il circuito con un gas inerte (facoltativo per l'A2L);
  - evacuare (facoltativo per l'A2L);
  - spurgare con un gas inerte (facoltativo per l'A2L);
  - aprire il circuito mediante taglio o brasatura.
- Il refrigerante deve essere recuperato in bombole appropriate. Per gli apparecchi che contengono refrigeranti infiammabili diversi dai refrigeranti A2L, il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno per rendere l'apparecchio in grado di ricevere refrigeranti infiammabili. Può essere necessario ripetere il procedimento più volte. Non devono essere utilizzati aria compressa o ossigeno per spurgare i sistemi refrigeranti.

#### **Procedure di carica**

- Accertarsi che l'uscita della pompa a vuoto non si trovi vicino a potenziali sorgenti di scintille e che sia disponibile un sistema di aerazione.
- Oltre alle procedure di carica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti punti.
- Accertarsi che non si verifichi una contaminazione tra i differenti refrigeranti quando si utilizza un dispositivo di carica. I flessibili o le linee devono essere il più corti possibili per ridurre la quantità di refrigeranti che contengono.
- Le bombole devono essere mantenuti in posizione appropriata, conforme alle istruzioni.
- Accertarsi che il sistema refrigerante sia collegato alla terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema dopo aver completato la carica (se già non lo è).
- Prestare particolare attenzione a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.
- Prima di ricaricare il sistema, va effettuato un test di pressione con un gas di spurgo appropriato. Al termine della carica, ma prima della messa in servizio, il sistema va ispezionato per accertarsi dell'assenza di perdite. Prima di lasciare il luogo deve essere effettuato un test di rilevamento delle perdite.

### **Smantellamento**

- Prima di effettuare una procedura di smantellamento, è indispensabile che il tecnico abbia familiarità con l'apparecchio e le sue caratteristiche. Si raccomanda in particolare di recuperare tutti i refrigeranti. Prima di effettuare questa operazione, deve essere recuperato un campione di olio di refrigerante se è necessario effettuare delle analisi prima di riutilizzare il refrigerante recuperato. È indispensabile verificare la presenza dell'alimentazione elettrica prima di iniziare l'intervento.
  1. Familiarizzare con l'apparecchio e la sua modalità di funzionamento.
  2. Isolare elettricamente il sistema.
  3. Prima di iniziare la procedura, accertarsi dei seguenti punti:
    - se necessario, è disponibile un dispositivo di manutenzione meccanico per manipolare le bombole di refrigerante;
    - tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati in modo corretto;
    - il processo di recupero è controllato in tutte le fasi da una persona competente;
  4. L'attrezzatura e le bombole di recupero sono conformi alle norme applicabili.
  5. Evacuare il sistema refrigerante, se possibile.
  6. Se non viene creato un vuoto, utilizzare un collettore per recuperare il refrigerante da diversi punti del sistema.
  7. Accertarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di iniziare le operazioni di recupero.
  8. Avviare il dispositivo di recupero e farla funzionare secondo le istruzioni.
  9. Non riempire troppo le bombole (non oltre l'80% del volume di carico liquido).
  10. Non oltrepassare la pressione massima di funzionamento della bombola, neanche temporaneamente.
  11. Quando le bombole sono riempite correttamente e il processo è terminato, accertarsi che le bombole e l'attrezzatura siano rapidamente portate via dal luogo e che le valvole d'isolamento alternative dell'apparecchio siano chiuse.
  12. Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema refrigerante, a meno che non sia stato pulito e controllato.

### **RIPARAZIONE**

- Ogni intervento di brasatura dovrà essere realizzato da un professionista qualificato.
- La sostituzione delle tubature sarà effettuata solo con tubo di rame in conformità alla norma NF EN 12735-1.
- Rilevazione di perdite, in caso di test sotto pressione:
  - non utilizzare mai ossigeno o aria secca: rischio d'incendio o di esplosione,
  - utilizzare l'azoto disidratato o una miscela di azoto e di refrigerante indicato sulla targhetta segnaletica,
  - la pressione del test lato bassa e alta pressione non deve superare i 42 bar nel caso in cui l'apparecchio sia dotato dell'opzione manometro.
- Per le tubature del circuito alta pressione realizzate con tubo di rame di un diametro  $\phi > 1\frac{5}{8}$ , dovrà essere richiesto al fornitore un certificato §2.1 conforme alla norma NF EN 10204 da conservare nel fascicolo tecnico dell'impianto.
- Le informazioni tecniche relative ai requisiti di sicurezza delle diverse direttive applicate sono indicate sulla targhetta segnaletica. Tutte queste informazioni devono essere registrate sul manuale d'installazione dell'apparecchio che deve essere allegato al fascicolo tecnico dell'impianto: modello, codice, numero di serie, TS massimo e minimo, PS, anno di produzione, marchio CE, indirizzo del produttore, refrigerante e peso, parametri elettrici, rendimento termodinamico e acustico.

### **ETICHETTATURA**

- L'apparecchio deve essere etichettato indicando che è stato messo fuori servizio e che il refrigerante è stato rimosso.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Per gli apparecchi che contengono refrigerante infiammabile, controllare che le etichette siano apposte sull'apparecchio e recino l'indicazione che contiene refrigerante infiammabile.

## RECUPERO




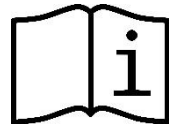
- Al momento dello svuotamento del refrigerante, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di seguire le buone pratiche per eliminare tutto il refrigerante in sicurezza.
- Quando il refrigerante viene trasferito in una bombola, utilizzare una bombola di recupero adatta al refrigerante. Munirsi di un numero di bombole sufficiente a recuperare tutto il fluido. Tutte le bombole devono essere state progettate per il recupero del refrigerante e etichettate per questo fluido frigorifero e etichettate per questo refrigerante specifico. Le bombole devono essere dotate di una valvola di depressione e di valvole di arresto in buono stato. Le bombole di recupero vuote sono evacuate e, se possibile, raffreddate prima del recupero.
- Il dispositivo di recupero deve funzionare correttamente, le istruzioni per l'uso del dispositivo devono essere a portata di mano e il dispositivo deve essere adatto al refrigerante in questione, compreso, eventualmente, il refrigerante infiammabile. Inoltre, devono essere disponibili delle bilance calibrate e perfettamente funzionanti. I tubi devono essere completi, non presentare perdite né collegamenti scollegati e devono essere in buono stato. Prima di utilizzare il dispositivo di recupero, controllare che funzioni perfettamente, che si stato sottoposto a manutenzione e che i componenti elettrici siano a tenuta per evitare un inizio di incendio in caso di liberazione del refrigerante. In caso di dubbi, rivolgersi al produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere inviato al fornitore di refrigerante nella bombola di recupero, con una bolla di trasporto rifiuti. Non mescolare differenti fluidi refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare nelle bombole.
- Se il compressore è deposto e l'olio del compressore svuotato, controllare la corretta evacuazione del refrigerante per evitare che si mescoli al lubrificante. Il processo di svuotamento deve essere realizzato prima di inviare il compressore al fornitore. Solo la superficie scaldante del corpo del compressore può essere utilizzata per accelerare questo processo. Quando tutti i liquidi di un sistema sono spurgati, questa operazione deve essere realizzata in sicurezza.



### Riciclaggio

Questo simbolo richiesto dalla direttiva europea DEEE 2012/19/UE (direttiva relativa ai rifiuti di apparecchi elettrici e elettronici) indica che l'apparecchio non può essere smaltito come rifiuto ordinario. Sarà destinato alla raccolta differenziata in vista del suo riutilizzo, riciclaggio o valorizzazione. Se contiene sostanze potenzialmente dannose per l'ambiente, saranno eliminate o neutralizzate. Informarsi presso il proprio rivenditore sulle modalità di riciclaggio.

 **AVISOS**

	Este símbolo mostra que informações como o Manual de Operações ou Manual de Instalação estão disponíveis.		Este símbolo indica que este aparelho utiliza R32, um refrigerante de baixa velocidade de combustão.
	Este símbolo indica que o Manual de Utilização deve ser lido com atenção.		Este símbolo indica que um técnico de manutenção deve manusear este equipamento de acordo com o Manual de Instalação.

**AVISOS GERAIS**

- O não cumprimento dos avisos pode causar danos ao equipamento da piscina, ferimentos graves, ou mesmo a morte.
- Apenas um profissional qualificado nos domínios técnicos correspondentes (eletricidade, hidráulica ou refrigeração), está habilitado a executar a manutenção ou a reparação do aparelho. O técnico qualificado que intervém no aparelho deve utilizar/usar um equipamento de proteção individual (tais como óculos de segurança, luvas de proteção, etc...) para reduzir todo o risco de ferimento que pode ocorrer aquando da intervenção no aparelho.
- Antes de qualquer intervenção no aparelho, certifique-se de se encontra fora de tensão e isolado.
- Este aparelho não está previsto ser utilizado por pessoas (incluindo crianças, de 8 anos ou mais) inexperientes ou cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais sejam reduzidas, salvo: se for utilizado sob vigilância ou com instruções de utilização dadas por uma pessoa responsável pela sua segurança; e se elas compreenderem os riscos incorridos. As crianças devem ser vigiadas para assegurar-se de que não brinquem com o aparelho.
- A instalação do aparelho deve ser realizada em conformidade com as instruções do fabricante e no respeito das normas locais e nacionais em vigor. O instalador é responsável pela instalação do aparelho e pelo cumprimento das regulamentações nacionais em matéria de instalação. Em caso algum o fabricante poderá ser considerado responsável no caso do não cumprimento das normas de instalação locais em vigor.
- Para qualquer outra ação diferente da simples conservação pelo utilizador descrita neste manual, o produto deve ser conservado por um profissional qualificado.
- Toda a instalação e/ou utilização incorreta pode provocar prejuízos materiais ou corporais graves (podendo causar a morte).
- No caso de um mau funcionamento do aparelho: não tentar reparar por si mesmo o aparelho, e contactar um técnico qualificado.
- Toda a desativação, eliminação ou contorno de um dos elementos de segurança integrados ao aparelho anula automaticamente a garantia, assim como a utilização de peças de substituição provenientes de um fabricante terceiro não autorizado.
- Não vaporizar inseticida nem outro produto químico (inflamável ou não) sobre o aparelho, porque esses produtos podem deteriorar a carroçaria e provocar um incêndio.
- Não tocar no ventilador nem nas peças móveis e não inserir objetos ou os seus dedos na proximidade das peças móveis quando o aparelho estiver em funcionamento. As peças móveis podem causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

**AVISOS LIGADOS A APARELHOS ELÉTRICOS**

- A alimentação elétrica do aparelho deve ser protegida por um dispositivo de proteção de corrente diferencial residual (DDR) de 30 mA dedicado, em conformidade com as normas em vigor do país de instalação.
- Não utilizar uma extensão para ligar o aparelho; ligá-lo diretamente a um circuito de alimentação adaptado.
- Antes de qualquer operação, verificar que:

- A tensão indicada na placa sinalética do aparelho corresponde efetivamente à da rede,
- A rede de alimentação é adequada à utilização do aparelho e dispõe de uma ligação à terra,
- A ficha de alimentação (se aplicável) adapta-se à tomada de corrente.
- Não desligar e ligar o aparelho durante o seu funcionamento.
- Não puxar o cabo de alimentação para o desligar.
- Se o cabo de alimentação estiver deteriorado, deverá imperativamente ser substituído pelo fabricante, o seu agente de manutenção ou uma outra pessoa qualificada, para garantir a segurança.
- Não realizar a conservação ou a manutenção do aparelho com as mãos molhadas ou se o aparelho estiver molhado.
- Antes de conectar o aparelho à fonte de alimentação, certificar-se de que o bloco de terminais ou a tomada ao qual o aparelho será conectado está em bom estado e não está deteriorado nem enferrujado.
- Em caso de tempestade, desligar o aparelho para evitar que seja deteriorado pelos raios.
- Não imergir o aparelho em água nem em lama ;

### **ADVERTÊNCIAS LIGADAS AOS APARELHOS QUE CONTÉM REFRIGERANTE R32**

- O refrigerante R32 é um refrigerante de categoria A2L, que é considerado como potencialmente inflamável.
- Não descarregar o fluido R32 na atmosfera. Este fluido é um gás fluorado com efeito de estufa, coberto pelo protocolo de Quioto, com um Potencial de aquecimento global (GWP) = 675 (regulamentação europeia UE 517/2014).
- O aparelho deve ser armazenado num local bem ventilado afastado de qualquer fonte de chama.
- Instalar a unidade no exterior. Não instalar a unidade no interior ou num local fechado e não ventilado no exterior.
- Não utilizar meios de aceleração do processo de degelo ou de limpeza que não sejam os recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado num local sem fonte de faíscas em funcionamento permanente (por exemplo: chamas ao ar livre, aparelho a gás em funcionamento ou aquecimento elétrico em funcionamento).
- Não o perfurar, nem incinerar.
- O refrigerante R32 pode emitir um certo odor.
- A fim de cumprir as normas e regulamentos aplicáveis em termos de ambiente e instalação, em particular o decreto francês n.º 2015-1790 e / ou o regulamento europeu UE 517/2014, um teste de vazamento deve ser realizado no circuito de refrigeração pelo menos uma vez por ano. Esta operação deve ser realizada por um especialista certificado para testar aparelhos de refrigeração.
- Por favor, mantenha o controlador do visor em uma área seca ou feche bem a tampa de isolamento para proteger o controlador do visor de ser danificado pela umidade.

### **MANUTENÇÃO: AVISOS RELATIVOS AOS APARELHOS QUE CONTÉM REFRIGERANTE R32**

- Durante a fase de conservação do aparelho, a composição e o estado do fluido condutor de calor serão controlados, assim como a ausência de vestígios de refrigerante.
- Durante o controlo anual da estanqueidade do aparelho, de acordo com as leis em vigor, verificar que os pressostatos de alta e baixa pressão estão corretamente ligados ao circuito frigorífico e que o circuito elétrico é cortado em caso de desengate.
- Durante a fase de manutenção, certifique-se de que não há sinais de corrosão ou manchas de óleo em torno dos componentes frigoríficos.
- Não solde ou solde o tubo se houver refrigerante dentro da máquina. Não carregue o gás quando estiver em um espaço confinado.

### **Verificação da zona**

- Antes de começar a trabalhar em sistemas que contém fluidos frigorígenos inflamáveis, controlos de segurança são necessários para garantir que o risco de faíscas seja reduzido.

### **Procedimento de trabalho**

- Os trabalhos devem ser efetuados segundo um procedimento controlado para reduzir o risco de libertação de um gás ou vapor inflamável durante os trabalhos.
- Antes de todas as intervenções no circuito frigorífico, é imperativo parar o aparelho e aguardar alguns minutos antes da instalação de sensores de temperatura ou de pressão, porque certos equipamentos como o compressor e as tubagens podem atingir temperaturas superiores a 100°C e pressões elevadas que poderiam provocar queimaduras graves

### **Zona geral de trabalho**

- Todo o pessoal de manutenção e as outras pessoas que trabalham na zona próxima devem ser mantidas ao corrente dos trabalhos efetuados. Trabalhos em espaços confinados devem ser evitados.

### **Verificação da presença de refrigerante**

- A zona deve ser objeto de uma verificação por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante os trabalhos, para que o técnico seja avisado da presença de uma atmosfera potencialmente tóxica ou inflamável. Assegurar-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adaptado à utilização com todos os refrigerantes concernidos, ou seja que não pode provocar faíscas, está corretamente isolado ou é perfeitamente seguro.

### **Presença de um extintor**

- Se trabalhos que implicam uma certa temperatura devem ser efetuados no equipamento frigorífico ou sobre qualquer peça associada, um equipamento de extinção dos incêndios apropriado deve encontrar-se à mão. Colocar um extintor de pó ou CO2 na proximidade da zona de trabalho.

### **Ausência de fonte de ignição**

- Toda pessoa que efetuar trabalhos num sistema frigorífico e que tenha de expor as tubagens não deverá utilizar qualquer fonte de faíscas suscetível de representar um risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de faísca, nomeadamente cigarros, devem ser mantidas suficientemente longe do local de instalação, reparação, retirada ou eliminação, quando uma liberação de refrigerante no espaço circundante é potencialmente possível. Antes dos trabalhos, a zona em torno do equipamento deve ser examinada para assegurar que não comporta riscos de incêndio ou de faísca. Cartazes “É proibido fumar” devem ser afixados.

### **Ventilação da zona**

- Antes de aceder à unidade de qualquer maneira com a intenção de executar qualquer tarefa de manutenção, verifique se a área está aberta e bem ventilada. Ventilação adequada deve ser fornecida durante toda a tarefa de manutenção para permitir que qualquer refrigerante que possa ser liberado na atmosfera seja disperso com segurança.

### **Verificação do equipamento de refrigeração**

- As recomendações do fabricante em matéria de conservação e manutenção devem sempre ser respeitadas. Aquando da substituição de componentes elétricos, assegurar-se da utilização de componentes do mesmo tipo e da mesma categoria, que sejam recomendados/aprovados pelo fabricante. Em caso de dúvida, consultar a assistência técnica do fabricante para obter ajuda.
- As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:

- as marcações no equipamento devem permanecer visíveis e legíveis, todo sinal ou marcação ilegível deve ser corrigido;
- os tubos ou componentes frigoríficos são instalados numa posição em que é pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contém refrigerantes, a menos que esses componentes sejam fabricados com materiais normalmente resistentes à corrosão ou corretamente protegidos contra tal corrosão.

#### **Verificação dos componentes elétricos**

- A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem comportar controlos de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes. Caso ocorra uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deverá ser conectada ao circuito até que esta falha seja inteiramente resolvida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas seja necessário continuar os trabalhos, uma solução temporária adaptada deverá ser encontrada. Este facto deve ser sinalizado ao proprietário do equipamento para que todas as pessoas envolvidas sejam avisadas.
- A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem comportar os seguintes controlos de segurança iniciais:
  - os condensadores estão descarregados: isto deve ser efetuado com toda a segurança para evitar qualquer possibilidade de faísca;
  - nenhum componente elétrico e nenhum cabo alimentado é exposto durante a carga, o acondicionamento ou a purga do sistema;
  - a ligação à terra deve estar presente em contínuo.

#### **Reparação nos componentes isolados**

- Aquando de reparações de componentes isolados, todas as alimentações elétricas devem ser desconectadas do equipamento no qual serão efetuados os trabalhos, antes de qualquer remoção da tampa de isolamento, etc. Se o equipamento deve absolutamente ser alimentado com eletricidade durante a conservação, um dispositivo de deteção de fugas funcionando em permanência deve ser posicionado no ponto mais crítico para sinalizar qualquer situação potencialmente perigosa.
- Convém prestar uma atenção particular aos seguintes pontos, para garantir que durante os trabalhos em componentes elétricos, a caixa não seja alterada a ponto de afetar o nível de proteção. Isto deve incluir cabos deteriorados, um número excessivo de ligações, terminais não conformes às características de origem, juntas deterioradas, a instalação incorreta dos prensa-cabos, etc.
- Certificar-se de que o aparelho está corretamente fixado.
- Certifique-se de que as juntas ou os materiais de isolamento não estão degradados a ponto de deixarem de impedir que uma atmosfera inflamável penetre no circuito. As peças sobresselentes devem estar em conformidade com as características do fabricante.

#### **Reparação dos componentes intrinsecamente seguros**

- Não aplicar nenhuma carga de indução ou de capacidade elétrica permanente ao circuito sem se certificar de que esta não excede a tensão e a intensidade autorizadas para o equipamento em curso de utilização.
- Os componentes normalmente seguros são os únicos tipos de componentes sobre os quais é possível trabalhar na presença de uma atmosfera inflamável enquanto são alimentados. O aparelho de teste deve pertencer à classe adaptada.
- Substituir os componentes unicamente por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças poderiam inflamar o refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.

#### **Cablagem**

- Verificar que a cablagem não apresenta desgaste, corrosão, pressão excessiva,
- vibração, bordo cortante ou qualquer outro efeito ambiental negativo. O controlo deve igualmente ter em conta os efeitos do envelhecimento ou de vibrações contínuas provocadas por fontes como compressores ou ventiladores.



### **Deteção de fluido refrigerante inflamável**

- Em caso algum fontes potenciais de faísca devem ser utilizadas para a busca ou deteção de fugas de refrigerante. Não utilizar uma lâmpada halóide (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama nua).
- Os seguintes métodos de deteção de fuga são considerados como aceitáveis para todos os sistemas frigoríficos.
- Os detetores de fuga eletrónicos podem ser utilizados para detetar fugas de refrigerante, mas no caso de refrigerantes inflamáveis, é possível que a sensibilidade não seja adaptada ou necessite uma nova calibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado num local que não comporte nenhum refrigerante.) Certificar-se de que o detetor não é uma potencial fonte de faísca e é adaptado ao refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado em função do refrigerante utilizado. A percentagem de gás apropriada (25 % no máximo) deve ser confirmada.
- Os fluidos de deteção de fugas são igualmente adaptados à utilização com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes contendo cloro deve ser evitada, pois poderiam reagir com o refrigerante e corroer as tubagens em cobre.
- Se houver uma suspeita de fuga, todas as chamas nuas devem ser suprimidas/apagadas.
- Se uma fuga de refrigerante foi detetada e necessita uma brasagem, todo o refrigerante deve ser retirado do sistema ou isolado (através de válvulas de fecho) numa parte do sistema afastada da fuga.

### **Retirada e evacuação**

- Aquando de um acesso ao circuito frigorífico para efetuar reparações, ou por qualquer outro motivo, procedimentos convencionais devem ser utilizados. No entanto, para refrigerantes inflamáveis, é essencial seguir as recomendações porque a inflamabilidade deve ser tida em conta. O seguinte procedimento deve ser respeitado:
  - retirar o refrigerante;
  - purgar o circuito com um gás inerte (facultativo para o A2L);
  - evacuar (facultativo para o A2L);
  - purgar com um gás inerte (facultativo para o A2L);
  - abrir o circuito por corte ou soldagem.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada nas garrafas de recuperação apropriadas. Para aparelhos que contenham refrigerantes inflamáveis outros que os refrigerantes A2L, o sistema deve ser purgado com azoto isento de oxigénio para tornar o aparelho apto a receber refrigerantes inflamáveis. Pode ser necessário repetir este processo várias vezes. Ar comprimido ou oxigénio não devem ser utilizados para purgar sistemas frigoríficos.

### **Procedimentos de carregamento**

- Assegure-se de que a saída da bomba de vácuo não se encontra na proximidade de qualquer fonte potencial de faísca e de que uma ventilação está disponível.
- Além dos procedimentos de carregamento convencionais, as seguintes exigências devem ser respeitadas:
- Assegure-se de que nenhuma contaminação entre diferentes refrigerantes é possível durante a utilização de um equipamento de carga. Os tubos flexíveis e as linhas devem ser tão curtos quanto possível para reduzir a quantidade de refrigerante que contém.
- As garrafas devem ser mantidas numa posição apropriada, conforme as instruções.
- Assegure-se de que o sistema frigorífico está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Etiquetar o sistema uma vez efetuada a carga (se já não for o caso).
- Prestar particularmente atenção para não encher demasiado o sistema frigorífico.
- Antes de recarregar o sistema, um teste com pressão deve ser efetuado com um gás de purga apropriado. O sistema deve ser examinado quanto à ausência de fuga no fim da carga, mas antes da colocação em serviço. Um teste de fuga de acompanhamento deve ser efetuado antes de sair do local.

#### **1.Desmantelamento**

- Antes de efetuar um procedimento de desmantelamento, é indispensável que o técnico esteja bem familiarizado com o equipamento e as suas características. É particularmente recomendado recuperar cuidadosamente a integralidade dos refrigerantes. Antes de efetuar esta tarefa, uma amostra de óleo e de refrigerante deve ser

recuperada, caso análises se revelem necessárias antes de uma outra utilização do refrigerante recuperado. É indispensável verificar a presença de uma alimentação elétrica antes de iniciar a tarefa.

1. Familiarizar-se com o equipamento e o seu funcionamento.
2. Isolar eletricamente o sistema.
3. Antes de iniciar o procedimento, assegurar-se dos seguintes pontos:
  - um equipamento de movimentação mecânica está disponível, se necessário, para manipular as garrafas de refrigerante;
  - todo o equipamento de proteção individual está disponível e é corretamente utilizado;
  - o processo de recuperação é acompanhado o tempo todo por uma pessoa competente;
  - O equipamento e as garrafas de recuperação estão em conformidade com as normas aplicáveis.
4. Evacuar o sistema frigorífico, se possível.
5. Se um vácuo não puder ser criado, instalar um coletor para poder retirar o refrigerante a partir de várias localizações do sistema.
6. Assegurar-se de que a garrafa se encontra sobre as balanças antes de começar as operações de recuperação.
7. Fazer arrancar a máquina de recuperação e fazê-la funcionar em conformidade com as instruções.
8. Não encher excessivamente as garrafas (não mais de 80 % do volume de carga líquida).
9. Não exceder a pressão máxima de funcionamento da garrafa, mesmo temporariamente.
10. Quando as garrafas tiverem sido corretamente cheias e o processo estiver terminado, assegurar-se de que as garrafas e o equipamento sejam rapidamente removidos do local e as válvulas de isolamento alternativas do equipamento sejam fechadas.
11. O refrigerante recuperado não deve ser carregado num outro sistema frigorífico, a menos que tenha sido limpo e controlado.

## **2.RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

- Qualquer intervenção de soldagem deve ser realizada por soldadores qualificados.
- A substituição de tubagens só poderá ser efetuada com tubos em cobre em conformidade com a norma NF EN 12735-1.
- Detecção de fugas, caso de teste sob pressão:
  - nunca utilizar oxigénio ou ar seco, riscos de incêndio ou explosão,
  - utilizar azoto desidratado ou uma mistura de azoto e do refrigerante indicado na placa sinalética,
  - a pressão do teste dos lados baixa e alta pressão não deve exceder 42 bar, caso o aparelho esteja equipado com a opção manómetro.
- Para as tubagens do circuito de alta pressão realizadas com tubos em cobre de um diâmetro = ou > a 1”5/8, um certificado §2.1 segundo a norma NF EN 10204 deverá ser pedido ao fornecedor e conservado na documentação técnica da instalação.
- As informações técnicas relativas às exigências de segurança das diferentes diretivas aplicadas estão indicadas na placa sinalética. Todas estas informações devem ser registadas no manual de instalação do aparelho, que deve figurar na documentação técnica da instalação: modelo, código, número de série, TS máximo e mínimo, PS, ano de fabrico, marcação CE, endereço do fabricante, refrigerante e peso, parâmetros elétricos, performance termodinâmica e acústica.

## **ETIQUETAGEM**

- O equipamento deve ser etiquetado, com uma menção indicando que foi posto fora de serviço e que o fluido frigorígeno foi drenado.
- A etiqueta deve ser datada e assinada.
- Para os aparelhos que contém um fluido frigorígeno inflamável, prestar atenção a que etiquetas sejam apostas no equipamento, indicando que contém um refrigerante inflamável.

## RECUPERAÇÃO

- Aquando da drenagem do refrigerante, para a conservação ou a colocação fora de serviço, é recomendado seguir as boas práticas para drenar a integralidade do refrigerante com toda a segurança.
- Aquando da transferência de refrigerante a uma garrafa, utilizar uma garrafa de recuperação adaptada ao refrigerante. Prever o número adequado de garrafas para recuperar a integralidade do fluido. Todas as garrafas a utilizar devem ser concebidas para a recuperação de refrigerante e devem ser etiquetadas para este refrigerante específico. As garrafas devem ser equipadas com uma válvula de depressão e válvulas de retenção em bom estado de funcionamento. As garrafas de recuperação vazias são evacuadas e, se possível, arrefecidas antes da recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento, as instruções de utilização do equipamento devem estar acessíveis e o equipamento deve ser adaptado ao refrigerante em questão, e se for o caso, ao refrigerante inflamável. Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em bom estado de funcionamento. Os tubos devem estar completos, não apresentar fugas nem uniões desconectadas, e devem estar em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verificar que ela está em bom estado de funcionamento, que foi bem conservada e os componentes elétricos associados foram tornados estanques para evitar qualquer início de incêndio em caso de liberação de refrigerante. Em caso de dúvida, consultar o fabricante.
- O refrigerante recuperado deve ser enviado ao fornecedor de refrigerante na sua garrafa de recuperação, com uma nota de transferência de resíduos. Não misturar diferentes fluidos frigorígenos nas unidades de recuperação, e em particular nas garrafas.
- Se o compressor for desmontado ou se o óleo do compressor for drenado, verificar que o refrigerante foi devidamente evacuado para que não se misture com o lubrificante. O processo de drenagem deve ser realizado antes de reenviar o compressor ao fornecedor. Unicamente o aquecimento elétrico do corpo do compressor pode ser utilizado para acelerar este processo. Quando qualquer líquido de um sistema for drenado, esta operação deve ser realizada com toda a segurança.



### Reciclagem

Este símbolo, requerido pela diretiva europeia DEEE 2012/19/UE (diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos) significa que o seu aparelho não deve ser posto no lixo. Ele será objeto de uma recolha seletiva com vistas à sua reutilização, reciclagem ou valorização. Se contiver substâncias potencialmente perigosas para o meio ambiente, estas serão eliminadas ou neutralizadas. Informe-se junto do seu revendedor sobre as modalidades de reciclagem.

## **WAARSCHUWINGEN**

	<p>Dit symbool geeft aan dat er informatie beschikbaar is, zoals de Bedieningshandleiding of de Installatiehandleiding.</p>		<p>Dit symbool geeft aan dat er in dit apparaat R32 wordt gebruikt, een koelmiddel met lage verbrandingssnelheid.</p>
	<p>Dit symbool geeft aan dat de Gebruikershandleiding vooraf zorgvuldig moet worden gelezen.</p>		<p>Dit symbool geeft aan dat de persoonlijke servicedienst deze apparatuur moet behandelen zoals aangegeven in de Installatiehandleiding.</p>

### **ALGEMENE WAARSCHUWINGEN**

- Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot schade aan de zwembadinstallatie of tot ernstig letsel, en kan zelfs de dood tot gevolg hebben.
- Alleen een vakman op het gebied van de betreffende technische vakgebieden (elektriciteit, hydraulica of koeltechnieken) is bevoegd onderhoud of reparaties uit te voeren aan het apparaat. De gekwalificeerde technicus die werkzaamheden op het apparaat uitvoert, moet persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken / dragen (zoals een veiligheidsbril, handschoenen, etc...) om het risico op verwondingen te voorkomen tijdens werkzaamheden op het apparaat.
- Controleer vóór het uitvoeren van ongeacht welke werkzaamheden of de stroom uitgeschakeld is en de toegang tot het apparaat vergrendeld is.
- Dit apparaat is niet bestemd voor een gebruik door personen (inclusief kinderen) waarvan de lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens verminderd zijn of door personen zonder enige ervaring en kennis, tenzij:
  - zij via een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon onder toezicht staan of van tevoren instructies hebben ontvangen betreffende het gebruik van het apparaat;
  - en zij de mogelijke gevaren begrijpen.
- Kinderen moeten onder toezicht staan, om te voorkomen dat zij niet met het apparaat spelen.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant en met respect voor de heersende lokale en nationale normen. De installateur is verantwoordelijk voor het installeren van het apparaat en de naleving van de nationale regelgeving met betrekking tot de installatie. De fabrikant kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld wanneer de ter plaatse geldende installatienormen niet worden gerespecteerd.
- Voor alle andere tussenkomsten dan het eenvoudig gebruikersonderhoud zoals beschreven in deze handleiding, moet het product worden onderhouden door een vakman.
- Elke slechte installatie en/of verkeerd gebruik kan leiden tot ernstige materiële schade of lichamelijke letsels (die tot de dood kunnen leiden).
- Raadpleeg de garantievoorwaarden voor de gegevens van de toegelaten evenwichtsvoorwaarden van het water voor de werking van het apparaat.
- Elke deactivering, verwijdering of ontwijking van een van de ingebouwde beveiligingselementen in het apparaat doet automatisch de garantie vervallen, evenals het gebruik van vervangende onderdelen afkomstig van een niet-geautoriseerde derde fabrikant.
- Spuit geen insecticide of andere chemische producten (al dan niet brandbaar) in de richting van het apparaat, dit kan de behuizing beschadigen en brand veroorzaken.
- Raak de ventilator en de bewegende delen niet aan en houd voorwerpen en uw vingers uit de buurt van de bewegende delen tijdens de werking van het apparaat. De bewegende delen kunnen ernstig en zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben.

### **WAARSCHUWINGEN MET BETREKKING TOT ELEKTRISCHE APPARATEN**

- De elektrische voeding van het apparaat moet worden beschermd door een speciale aardlekbeveiliging (RCD) van 30 mA conform de normen van het land waar het geïnstalleerd wordt.
  - Een aangepaste scheidingsmethode die voldoet aan alle lokale en nationale regelgeving voor overspanning van categorie III, die alle polen van het voedingscircuit snijdt, moet worden geïnstalleerd in het voedingscircuit van het apparaat. Deze scheidingsmethode wordt niet meegeleverd met het apparaat en moet door de installateur worden geleverd.
  - Controleer vóór alle werkzaamheden dat:
    - De spanning, aangegeven op het kenplaatje van het apparaat overeenkomt met deze van het net,
    - het voedingsnet geschikt is voor het gebruik van dit apparaat, en beschikt over een stopcontact met aarding,
    - of de stekker (indien aanwezig) is aangepast aan het stopcontact.
  - Een apparaat in bedrijf niet loskoppelen en opnieuw aansluiten.
  - Niet aan de voedingskabel trekken om deze los te koppelen.
  - Indien de voedingskabel beschadigd raakt, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een gekwalificeerd technicus, om de veiligheid te garanderen.
  - Geen onderhoud of een servicebeurt uitvoeren aan het apparaat met vochtige handen of wanneer het apparaat vochtig is.
  - Alvorens het apparaat aan te sluiten op de voedingsbron verifiëren of het aansluitblok of het stopcontact waar het apparaat op zal worden aangesloten, in goede staat verkeert en niet beschadigd of verroest is.
  - Haal bij onweerachtig weer de stekker van het apparaat uit het stopcontact om te voorkomen dat dit wordt beschadigd door de bliksem.
- Dompel het apparaat niet onder in water modder ;

### **WAARSCHUWINGEN VOOR APPARATEN DIE EEN KOELMIDDELEN BEVATTEN**

- Het R32-koelmiddel is een koelmiddel van categorie A2L, dat wordt beschouwd als potentieel ontvlambaar.
- Het fluidum R32 niet afblazen in de atmosfeer. Deze vloeistof is een gefluoreerd broeikasgas, dat valt onder het Protocol van Kyoto, met een potentiële bijdrage aan de globale opwarming (GWP) = 675 voor R32 (zie Europese reglementering EG 517/2014).
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed verluchte ruimte uit de buurt van bronnen van vlammen.
- Installeer het apparaat buiten. Installeer het apparaat niet binnenshuis of in een afgesloten en niet-geventileerde ruimte buiten.
- Probeer niet op andere wijze dan deze aanbevolen door de fabrikant het ontdooi- of reinigingsproces te versnellen.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder vonkenbron die constant in werking is (bijv. een gasapparaat of elektrische verwarming in werking).
- Niet doorboren of verbranden.
- Merk op dat het R32-koelmiddel een geur kan verspreiden.
- Om te voldoen aan de relevante milieu- en installatienormen, in het bijzonder aan decreet nr. 2015-1790 en / of de EU-reglementering 517/2014, moet minstens eenmaal per jaar een lektest worden uitgevoerd op het koelcircuit. Deze bewerking moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde specialist in koelsystemen.
- Bewaar de display-controller in een droge ruimte of sluit de isolatiekap goed om te voorkomen dat de display-controller wordt beschadigd door vocht.

### **ONDERHOUD: WAARSCHUWINGEN VOOR APPARATEN DIE R32-KOELMIDDELEN BEVATTEN**

- Tijdens de onderhoudsfase van het apparaat, dienen de samenstelling en de staat van de warmtegeleidende vloeistof gecontroleerd te worden en dienen eventuele sporen van koelvloeistof opgespoord te worden.
- Tijdens de jaarlijkse controle dient in overeenstemming met de van kracht zijnde wetgeving de afdichting van het apparaat, de juiste aansluiting van de hoge en lage drukregelaars op het koelcircuit en de onderbreking van het elektrisch circuit in geval van activering gecontroleerd te worden.

- Tijdens de onderhoudsfase dient men te controleren of er geen sporen zijn van corrosie of olievlekken rond de koelcomponenten.
- Hardsoldeer of las de buis niet als er koelmiddel in de machine zit. Laad het gas niet op in een afgesloten ruimte.

#### ***Controle van de zone***

- Bij werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koelmiddelen zijn veiligheidscontroles noodzakelijk om het risico op vonkvorming te reduceren.

#### ***Werkprocedure***

- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met een controleprocedure om het risico op het vrijkomen van ontvlambaar gas of damp bij de werkzaamheden te reduceren.
- Voorafgaand aan welke werkzaamheden ook aan het koelcircuit, dient men het apparaat verplicht uit te schakelen en enkele minuten te wachten alvorens temperatuur- of drukmeters aan te brengen, omdat bepaalde onderdelen, zoals de compressor en de leidingen, temperaturen van meer dan 100°C kunnen bereiken en de hoge drukken ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.

#### ***Algemene werkzone***

- Alle onderhoudspersoneel en andere personen die werken in de directe omgeving moeten worden geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moet worden vermeden.

#### ***Controle van de aanwezigheid van koelmiddel***

- De zone moet vóór en tijdens de werkzaamheden met behulp een geschikte koelmiddeldetector worden gecontroleerd, zodat de technicus geïnformeerd wordt over de mogelijk toxiciteit en ontvlambaarheid van de lucht. Verifieer dat de gebruikte koelmiddeldetector geschikt is voor het gebruik met de betreffende koelmiddelen, d.w.z. dat deze geen vonken kan veroorzaken, correct geïsoleerd en perfect veilig is.

#### ***Aanwezigheid van een brandblusser***

- Als werkzaamheden bij hoge temperatuur op het koelapparaat of aanliggende onderdelen moeten worden uitgevoerd, moet een geschikte brandblusser zich binnen handbereik bevinden. Plaats een poeder- of CO<sub>2</sub>-brandblusser in de buurt van de werkzone.

#### ***Afwezigheid van een ontstekingsbron***

- Er mag geen enkele vonkbron worden gebruikt bij werkzaamheden aan een koelsysteem waarbij diens leidingen worden blootgelegd. Alle mogelijke bronnen van vonken, inclusief een sigaret, moeten zich op voldoende afstand bevinden van de installatiezone, reparatie, verwijdering of eliminatie wanneer koelmiddel kan vrijkomen in de omgeving. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de zone rond de apparatuur worden bekeken om te verzekeren dat er geen brandgevaar of gevaar voor vonken aanwezig is. Bordjes met "Niet roken" moeten worden aangebracht.

#### ***Ventilatie van de zone***

- U moet zorgen dat de zone voldoende open en verlucht is voordat u toegang heeft tot de installatie. Tijdens het onderhoud van het apparaat moet een correcte verluchting worden aangehouden voor een veilige verspreiding van accidenteel in de lucht vrijgekomen koelmiddel.

#### ***Controle van de koelapparatuur***

- De aanbevelingen voor onderhoud en service van de fabrikant moeten altijd worden opgevolgd. Gebruik bij het vervangen van elektrische componenten enkel componenten die van hetzelfde type en van de dezelfde kwaliteit zijn, zoals aanbevolen / goedgekeurd door de fabrikant. Raadpleeg bij twijfel de technische service van de fabrikant voor assistentie.
- De volgende controles moeten worden uitgevoerd op installaties die gebruik maken van ontvlambare koelmiddelen:
  - de markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven, alle nietleesbare markeringen en signaleringen moeten worden hersteld;
  - de koelmiddelleidingen of -componenten moeten zodanig worden geïnstalleerd dat het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan substanties die koelmiddel bevattende

componenten kunnen aantasten, behalve indien deze componenten zijn gemaakt van materialen die normaal bestand zijn tegen corrosie of daartegen afdoende zijn beschermd.

#### ***Controle van elektrische componenten***

- De reparatie en het onderhoud van elektrische componenten moet in eerste instantie veiligheidscontroles en inspectieprocedures van de componenten omvatten. Als er een storing optreedt die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag het circuit niet onderspanning worden gesteld zolang deze storing niet volledig is verholpen. Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, en de werkzaamheden moeten worden voortgezet, moet een geschikte tijdelijke oplossing worden gevonden. De eigenaar van de apparatuur moet hierover worden geïnformeerd zodat alle betrokken personen op de hoogte worden gesteld.
- De reparatie en het onderhoud van elektrische componenten moet in eerste instantie de volgende veiligheidscontroles omvatten:
  - de condensatoren moeten worden ontladen: dit moet gebeuren op veilige wijzen zonder vonkvorming te veroorzaken;
  - er mag geen enkele elektrische component of elektrische bedrading blootgesteld worden tijdens het laden, het herstellen of het afdalen van het systeem;
  - de aardverbinding moet continu aanwezig zijn.

#### ***Reparaties van geïsoleerde componenten***

- Bij reparaties aan geïsoleerde componenten moeten alle elektrische voedingen worden ontkoppeld van de apparatuur waarop werkzaamheden worden uitgevoerd, en dit vóór het verwijderen van de isolerende kappen. Als de apparatuur toch om dwingende redenen tijdens de reparaties elektrisch moet worden gevoed, moet een continu werkend lekdetectieapparaat worden aangebracht op het meest kritieke punt om een mogelijk gevaarlijke situatie te signaleren.
- Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de volgende punten om ervoor te zorgen dat bij het werken aan elektrische componenten de behuizing niet wordt gewijzigd wat het beschermingsniveau zou kunnen aantasten. Dit moet het volgende omvatten: beschadigde kabels, een te groot aantal verbindingen, klemmen die niet voldoen aan de oorspronkelijke specificaties, een niet-correcte installatie van de kabelwartels, etc.
- Verzeker u ervan dat het apparaat correct bevestigd is.
- Controleer of de dichtingen of isolatiematerialen niet zijn aangetast zodanig dat ze niet langer het binnendringen van een explosieve atmosfeer in het circuit zouden verhinderen. De reserve-onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

#### ***Reparatie van intrinsiek veilige componenten***

- Indien een permanente elektrische inductie- of capaciteitsbelasting wordt aangebracht, moet worden gecontroleerd of deze niet de toegestane spanning en stroom van de apparatuur overschrijdt tijdens het gebruik.
- Normaal veilige componenten zijn de enige types waarbij het mogelijk is om te werken in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer wanneer deze worden gevoed. Het testapparaat moet tot de correcte klasse behoren.
- Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere onderdelen kunnen het koelmiddel ontsteken bij een lek.

#### ***Bekabeling***

- Controleer of de bedrading geen slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, schade door scherpe randen of andere nadelige omgevingsinvloeden vertonen. De controle moet ook rekening houden met de effecten van veroudering of continue trillingen veroorzaakt door bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

#### ***Detectie van brandbaar koelmiddel***

- Potentiële bronnen van vonken mogen nooit worden gebruikt voor het opsporen of detecteren van koelmiddellekken. Een halidelamp (of een andere detector met een open vlam) mag niet worden gebruikt.
- De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor alle koelsystemen.
- Elektronische lekdetectoren kunnen worden gebruikt om koelmiddellekken te detecteren, maar bij brandbaar koelmiddel is de gevoeligheid mogelijk niet voldoende of moet de kalibratie opnieuw worden uitgevoerd. (De detectieapparatuur moet worden gekalibreerd op een plaats waar geen koelmiddel aanwezig is). Verzeker u ervan dat de detector geen potentiële vonkbron is en aangepast is aan het gebruikte koelmiddel. De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van het koelmiddel-LFL en moet worden gekalibreerd voor het gebruikte koelmiddel. Het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd.

- Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor het gebruik met de meeste koelmiddelen, het gebruik van chloorhoudende detergent daarentegen moet worden vermeden omdat dit kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan aantasten.
- Als er een vermoeden van een lek is, moeten alle open vlammen worden verwijderd / gedoofd.
- Bij het detecteren van een koelmiddellek en als solderen noodzakelijk is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden afgelaten of geïsoleerd (met afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat verwijderd is van het lek.

#### ***Verwijdering en afvoeren***

- Bij toegang tot het koelmiddelcircuit om reparaties uit te voeren, of om andere redenen, moeten conventionele procedures worden gebruikt. Bij ontvlambare koelmiddelen is het echter essentieel om de aanbevelingen op te volgen omdat rekening moet worden gehouden met de ontvlambaarheid. De volgende procedure moet worden gevolgd:
  - verwijder het koelmiddel;
  - laat het circuit af met een inert gas (optioneel voor A2L);
  - afvoeren (optioneel voor A2L);
  - spoelen met een inert gas (optioneel voor A2L);
  - open het circuit door afzagen of lossolderen.
- De koelmiddelvulling moet worden gerecupereerd in geschikte recuperatiecilinders. Bij apparaten die andere ontvlambare koelmiddelen bevatten dan A2L-koelmiddelen moet het systeem worden gespoeld met stikstofgas zonder zuurstof om de apparatuur geschikt te maken voor brandbare koelmiddelen. Het kan noodzakelijk zijn om dit proces meerdere keren te herhalen. Perslucht of zuurstofgas mogen niet worden gebruikt om koelsystemen te spoelen.

#### ***Vulprocedure***

- Controleer dat de vacuümpompuitlaat zich niet in de buurt bevindt van een mogelijke bron van vonken en dat er verluchting is.
- Naast de conventionele vulprocedures moet aan de volgende eisen worden voldaan.
  - Verzeker dat er bij het gebruik van een vulsysteem geen verontreiniging mogelijk is tussen verschillende koelmiddelen. De slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die ze bevatten zo beperkt mogelijk te houden.
  - De cilinders moeten in de juiste positie worden gehouden conform de instructies.
  - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het vullen met koelmiddel gebeurt.
  - Label het systeem na het vullen (indien dit nog niet zou zijn gedaan).
  - Let er vooral op het koelsysteem niet te overvullen.
- Vooraleer het systeem opnieuw te vullen, moet een druktest worden uitgevoerd met het juiste spoelgas. Het systeem moet worden gecontroleerd op lekkage na het vullen en voor de indienststelling. Voer een opvolglektest uit voordat de locatie wordt verlaten.

#### ***Ontmanteling***

- Vooraleer een ontmantelingsprocedure uit te voeren, moet de technicus goed bekend zijn met de apparatuur en diens kenmerken. Wij bevelen sterk aan om met zorg alle koelmiddel volledig te recupereren. Voorafgaand aan het uitvoeren van deze taak moet een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen voor het geval van een hergebruik van het gerecupereerde koelmiddel. Het is noodzakelijk om de aanwezigheid van een stroomvoorziening te controleren vóór het uitvoeren van deze taak.
  1. Maak u vertrouwd met de apparatuur en diens werking.
  2. Isoleer het systeem elektrisch.
  3. Voordat u de procedure start, moet u ervoor zorgen dat:
    - er een mechanische behandelingssysteem aanwezig is als de koelmiddelcilinders moeten worden gemanipuleerd;
    - alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
    - het recuperatieproces voortdurend wordt opgevolgd door een bevoegd persoon;
    - de apparatuur en de recuperatiecilinders voldoen aan de relevante normen.
  4. Laat het koelsysteem af, indien mogelijk.



5. Als er geen vacuüm kan worden gecreëerd, breng dan een opvangsysteem aan zodat het koelmiddel kan worden verwijderd vanaf verschillende punten op het systeem.
6. Zorg dat de fles op de weegschaal staat voordat u begint met de recuperatieprocedure.
7. Start de recuperatiemachine en laat deze werken conform de instructies.
8. Overvul de flessen niet (met niet meer dan 80% van het vulvolume van de vloeistof).
9. Overschrijd de maximale werkingsdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
10. Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en de procedure is voltooid, zorg er dan voor dat de cilinders en apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en dat de alternatieve afsluitkleppen op de apparatuur worden gesloten.
11. Het gerecupereerd koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden gebruikt zonder voorafgaand te zuiveren en te controleren.

#### **STORINGOPLOSSING**

- Soldeerwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door erkende soldeerspecialisten.
- Voor de vervanging van de leidingen mag uitsluitend gebruik gemaakt worden van koperen buizen overeenkomstig de norm NF EN 12735-1.
- Detectie van lekken, testen onder druk:
  - nooit droge zuurstof of lucht gebruiken, gevaar voor brand of ontploffingen,
  - gedehydrateerde stikstof of een mengsel van stikstof en het op het typeplaatje aangegeven koelmiddel gebruiken.
  - de druk van de test aan de lage en hoge druk zijde mag niet hoger zijn dan 42 bar in het geval apparaat is voorzien van de optie manometer.
- Voor leidingen van het hogedruk-circuit uitgevoerd met een koperen buis van een diameter gelijk aan of meer dan 1 5/8, dient een certificaat §2.1 overeenkomstig de norm NF EN 10204 aangevraagd te worden bij de leverancier en dat aan het technisch installatiedossier toegevoegd dient te worden.
- De technische informatie met betrekking tot de veiligheidseisen van de verschillende toegepaste richtlijnen staan aangegeven op het typeplaatje. Al deze informatie dient geregistreerd te worden in de installatiehandleiding van het toestel die deel uit dient te maken van het technische installatiedossier: model, code, serienummer, max. en min. TS, PS, fabricatiejaar, CE-markering, adres van de fabrikant, koelvloeistof en gewicht, elektrische instellingen, thermodynamische en akoestische prestaties.

#### **LABELING**

- De apparatuur moet worden geëtiketteerd om aan te geven dat deze buiten gebruik is gesteld en dat het koelmiddel is afgelaten.
- Het label moet worden gedateerd en ondertekend.
- Let er bij apparaten die een ontvlambaar koelmiddel bevatten op dat etiketten op het apparaat zijn aangebracht die aangeven dat het ontvlambaar koelmiddel bevat.

#### **RECUPERATIE**

- Tijdens het afdrukken van koelmiddel voor onderhoud of buitenbedrijfstelling wordt aanbevolen om de goede praktijken op te volgen voor het veilig en volledig afdrukken van koelmiddel.
- Gebruik bij het overbrengen van koelmiddel naar de cilinder een recuperatiecilinder geschikt voor het koelmiddel. Verzekert u ervan dat u over het juiste aantal cilinders beschikt om de vloeistof volledig te recupereren. Alle gebruikte cilinders moeten ontworpen zijn voor het recupereren van koelmiddel en moeten een etiket dragen voor het betreffende koelmiddel. De cilinders moeten uitgerust zijn met een vacuümklep en beschikken over afsluitkleppen die goed werken. De lege recuperatiecilinders worden leeggezogen en, indien mogelijk, gekoeld vóór het recuperatieproces.
- De recuperatie-apparatuur moet in goede werkingsstaat verkeren, de gebruiksaanwijzing van de apparatuur moet binnen handbereik zijn en de apparatuur moet geschikt zijn voor het koelmiddel, indien van toepassing, evenals voor ontvlambaar koelmiddel. Daarnaast moet een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn. Deze moeten in goede werkingsstaat verkeren. De slangen moeten volledig zijn, mogen geen lekken of losse verbindingen hebben, en moeten in goede staat zijn. Controleer voordat u de recuperatiemachine gebruikt of deze in goede staat verkeert, en goed is onderhouden en of de bijbehorende elektrische componenten dicht zijn om te voorkomen dat er brand ontstaat bij het vrijkomen van koelmiddel. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant.

- Het gerecupereerde koelmiddel moet worden teruggestuurd naar de koelmiddelleverancier in een recuperatiecilinder, met een afvaloverdrachtsbrief. Meng geen verschillende koelmiddelen in de recuperatiesystemen, en vooral niet in de cilinders.
- Na het demonteren van de compressor of het aflaten van de compressorolie, controleren of het koelmiddel volledig is verwijderd om te vermijden dat het zich met het smeermiddel zou mengen. Het aflatproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt terug gestuurd. Enkel de elektrische verwarming van het compressorlichaam kan worden gebruikt om dit proces te versnellen. Het aflaten van de vloeistoffen in een systeem moet op volledig veilige wijze gebeuren.



#### **RECYCLING**

Dit symbool wordt opgelegd door de Europese AEEA-richtlijn 2012/19/EU (richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) en betekent dat uw apparaat niet met het huisvuil mag worden weggegooid. Dit moet selectief worden verwerkt voor hergebruik, recyclage of herstelling. Als het apparaat mogelijk milieugevaarlijke stoffen bevat, dan moeten deze verwijderd of geneutraliseerd worden. Vraag uw dealer om informatie over de wijze van recycling.

 **OSTRZEŻENIA**

	<p>Ten symbol oznacza, że <b>więcej informacji jest dostępnych w Instrukcji obsługi lub w Instrukcji instalacji.</b></p>		<p>Ten symbol wskazuje, że urządzenie wykorzystuje czynnik chłodniczy R32, o niskiej prędkości spalania.</p>
	<p>Ten symbol oznacza, że <b>należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.</b></p>		<p>Ten symbol oznacza, że <b>technik konserwacji musi przeprowadzić odpowiednie prace dotyczące tego urządzenia zgodnie z Instrukcją obsługi.</b></p>

**OSTRZEŻENIA OGÓLNE**

- Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować uszkodzenie sprzętu w basenie, a także poważne obrażenia lub śmierć.
- Tylko osoba wykwalifikowana w zakresie odpowiednich dziedzin techniki (elektryczność, hydraulika lub chłodnictwo) jest upoważniona do przeprowadzania prac konserwacyjnych lub napraw urządzenia. Wykwalifikowany technik pracujący przy urządzeniu musi używać/nosić osobiste wyposażenie ochronne (takie jak okulary ochronne, rękawice ochronne itp.), aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, które mogą wystąpić podczas wykonywania prac przy urządzeniu.
- Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że urządzenie zostało wyłączone, a jego zasilanie jest zablokowane.
- To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci w wieku 8 lat i starsze), które nie mają odpowiedniego doświadczenia lub których zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe są ograniczone, z wyjątkiem: jeżeli jest używane pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub która przekazała im odpowiednie wskazówki dotyczące obsługi urządzenia; jeśli rozumieją ryzyko związane z obsługą urządzenia.
- Należy nadzorować dzieci, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem.
- Instalacja urządzenia musi być wykonana zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi normami lokalnymi i krajowymi. Instalator jest odpowiedzialny za instalację urządzenia i przestrzeganie krajowych przepisów instalacyjnych. W żadnym wypadku producent nie może być pociągnięty do odpowiedzialności za jakiegokolwiek nieprzestrzeganie lokalnych norm instalacyjnych.
- W przypadku innych czynności niż opisane w tej instrukcji proste prace konserwacyjne wykonywane przez użytkownika, produkt musi być serwisowany przez wykwalifikowanego specjalistę.
- Niewłaściwa instalacja i/lub użytkowanie może doprowadzić do poważnego uszkodzenia mienia lub obrażeń ciała (również śmiertelnych),
- Jeśli urządzenie działa wadliwie, nie należy podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia, ale skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem.
- Każda dezaktywacja, usunięcie lub obejście jakiegokolwiek wbudowanej funkcji zabezpieczającej powoduje automatyczne unieważnienie gwarancji, podobnie jak i użycie części zamiennych pochodzących od nieautoryzowanego producenta zewnętrznego.
- Nie należy rozpylać na urządzenie jakiegokolwiek środka owadobójczego ani innych substancji chemicznych (łatwopalnych lub niepalnych), ponieważ może to spowodować uszkodzenie obudowy i pożar.
- Nie dotykać wentylatora ani ruchomych części i nie trzymać żadnych przedmiotów ani palców w pobliżu ruchomych części podczas pracy urządzenia. Ruchome części mogą spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

**OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH**

- Zasilanie urządzenia musi być chronione przez specjalne urządzenie różnicowoprądowe o wartości 30 mA, zgodnie z przepisami obowiązującymi w raju instalacji.
- Nie używaj przedłużacza do podłączania urządzenia – podłącz urządzenie bezpośrednio do odpowiedniego obwodu zasilania.
- Przed każdą pracą sprawdź, czy:
  - Napięcie wskazane na tabliczce znamionowej urządzenia odpowiada napięciu w sieci zasilania,
  - Sieć zasilania jest odpowiednia dla użytkowania urządzenia i jest wyposażona w uziemienie,
  - Wtyczka zasilania (jeśli dotyczy) pasuje do gniazdka elektrycznego.
- Nie należy odłączać i nie podłączać ponownie urządzenia podczas pracy.
- Nie ciągnij za kabel zasilający, aby go odłączyć.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, w celu uniknięcia zagrożenia musi on obowiązkowo zostać wymieniony na nowy przez producenta, jego autoryzowanego technika lub osobę o podobnych kwalifikacjach.
- Nie wolno wykonywać prac naprawczych lub konserwacyjnych mokrymi rękami lub gdy urządzenie jest mokre.
- Przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania sprawdź, czy listwa zaciskowa lub gniazdko elektryczne, do którego urządzenie zostanie podłączone, znajduje się w dobrym stanie i nie jest uszkodzone ani zardzewiałe.
- W czasie burzy odłącz urządzenie od zasilania, aby zapobiec uszkodzeniu przez uderzenie pioruna.
- Nie zanurzaj urządzenia w wodzie lub błocie

### **OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH CZYNNIK CHŁODNICZY R32**

- Czynnik chłodniczy R32 jest czynnikiem chłodniczym kategorii A2L, uważanym za potencjalnie łatwopalny.
- Płyn R32 lub R410A nie może być odprowadzany do otoczenia. Płyn ten to fluorowany gaz cieplarniany objęty protokołem z Kioto, o globalnym potencjale grzewczym (GWP) = 675 w przypadku (patrz przepisy europejskie WE 517/2014).
- Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od źródeł ognia.
- Urządzenie powinno zostać zainstalowane na wolnym powietrzu. Nie instaluj urządzenia w pomieszczeniu zamkniętym lub na zewnątrz w miejscu zamkniętym i nieprzewietrzanym.
- Nie należy używać środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta.
- Podczas ciągłego funkcjonowania, urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu niezawierającym żadnych źródeł iskier (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działające ogrzewanie elektryczne).
- Nie przekłuwać ani nie spalać.
- Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy R32 może wydzielać określony zapach.
- Aby zapewnić zgodność z odpowiednimi normami i przepisami dotyczącymi środowiska oraz instalacji, a w szczególności z francuskim rozporządzeniem nr 2015-1790 i/lub rozporządzeniem europejskim UE 517/2014, szczelność obwodu chłodniczego musi być sprawdzana co najmniej raz w roku. Czynność ta musi być przeprowadzana przez specjalistę certyfikowanego w dziedzinie urządzeń chłodniczych.
- Przechowuj kontroler wyświetlacza w suchym miejscu lub dobrze zamknij pokrywę izolacyjną, aby chronić kontroler wyświetlacza przed uszkodzeniem przez wilgoć.

### **KONSERWACJA: OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH CZYNNIK CHŁODNICZY R32**

- Podczas fazy konserwacji urządzenia należy sprawdzić skład i stan płynu chłodniczego, a także brak jakichkolwiek śladów wycieku czynnika chłodniczego.
- Podczas corocznej kontroli szczelności urządzenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami należy sprawdzić, czy przełączniki wysokiego i niskiego ciśnienia są prawidłowo podłączone do obwodu chłodniczego i czy w przypadku wyzwolenia odcinają obwód elektryczny.
- Podczas fazy konserwacji należy upewnić się, że wokół elementów chłodniczych nie ma śladów korozji ani plam oleju.
- Nie lutuj ani nie spawaj rury, jeśli wewnątrz maszyny znajduje się czynnik chłodniczy. Prosimy nie ładować gazu w ograniczonej przestrzeni.

### ***Sprawdzenie obszaru***

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac dotyczących układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa w celu ograniczenia ryzyka iskrzenia.

### ***Procedura robocza***

- Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu zmniejszenia ryzyka uwolnienia łatwopalnego gazu lub pary podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac dotyczących obwodu chłodniczego należy koniecznie wyłączyć urządzenie i zaczekać kilka minut przed zainstalowaniem czujników temperatury lub ciśnienia - niektóre urządzenia, takie jak sprężarka i rury, mogą osiągnąć temperaturę powyżej 100°C i wysokie ciśnienie, co może być przyczyną poważnych oparzeń.

### ***Ogólny obszar roboczy***

- Wszyscy pracownicy działu konserwacji i inne osoby pracujące w pobliskim obszarze muszą zostać poinformowane o prowadzonych pracach. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych.

### ***Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego***

- Obszar musi zostać sprawdzony za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego przed i podczas pracy, aby technik został ostrzeżony o obecności atmosfery potencjalnie toksycznej lub łatwopalnej. Należy upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni dla wszystkich stosowanych odnośnych czynników chłodniczych, co oznacza, że nie może powodować iskrzenia, jest odpowiednio izolowany lub całkowicie bezpieczny.

### ***Obecność gaśnicy***

- Jeżeli przy sprzęcie chłodniczym lub jakiegokolwiek części z nim związanej mają być wykonywane prace wymagające wysokiej temperatury, odpowiedni sprzęt gaśniczy musi być łatwo dostępny. W pobliżu miejsca pracy należy zainstalować gaśnicę proszkową lub CO<sub>2</sub>.

### ***Brak źródeł zapłonu***

- Żadna osoba wykonująca przy układzie chłodniczym jakiegokolwiek prace wymagające odstąpienia przewodów rurowych nie może używać źródeł iskier, które mogłyby stanowić ryzyko pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła iskier, w tym papierosy, powinny znajdować się wystarczająco daleko od miejsca instalacji, prac naprawczych, dotyczących wymiany lub usuwania elementów, jeśli czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić obszar wokół urządzenia, aby upewnić się, że nie stwarza on ryzyka pożaru ani iskier. Należy wywiesić tabliczki „Zakaz palenia”.

### ***Wentylacja obszaru***

- Przed uzyskaniem dostępu do urządzenia w celu przeprowadzenia jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy upewnić się, że obszar jest otwarty i dobrze wentylowany. Podczas konserwacji urządzenia należy zapewnić odpowiednią wentylację, umożliwiającą bezpieczne rozproszenie czynnika chłodniczego, który może zostać uwolniony do atmosfery.

### ***Weryfikacja wyposażenia chłodniczego***

- Należy zawsze przestrzegać zaleceń producenta dotyczących utrzymania i konserwacji. Podczas wymiany elementów elektrycznych należy używać wyłącznie elementów tego samego typu i klasy, które są zalecane/zatwierdzone przez producenta. W razie wątpliwości skonsultuj się z serwisem technicznym producenta.
- W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:
  - oznaczenia na urządzeniu muszą zawsze pozostawać widoczne i czytelne, wszelkie nieczytelne oznaczenia lub sygnały muszą zostać poprawione;
  - rury lub elementy chłodnicze muszą zostać zainstalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na działanie jakiegokolwiek substancji, która mogłaby powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów odpornych na korozję lub odpowiednio zabezpieczonych przed korozją.

### ***Kontrola komponentów elektrycznych***

- Naprawa i konserwacja części elektrycznych musi obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli części. W razie wystąpienia awarii, która mogłaby zagrozić bezpieczeństwu, do obwodu nie należy podłączać zasilania, dopóki nie zostanie ona całkowicie usunięta. Jeśli awaria nie może zostać naprawiona natychmiast, ale prace muszą być kontynuowane, należy znaleźć odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Musi to zostać zgłoszone właścicielowi sprzętu, aby wszyscy uczestnicy zostali odpowiednio powiadomieni.
- Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych musi obejmować następujące wstępne kontrole bezpieczeństwa:
  - kondensatory są rozładowane: niezbędne prace muszą zostać przeprowadzone w sposób bezpieczny, aby uniknąć jakiegokolwiek iskrzenia;
  - podczas ładowania, regeneracji lub płukania systemu, żadne elementy elektryczne ani zasilane przewody nie mogą być odstąpione;
  - uziemienie musi być zapewnione w sposób ciągły.

#### ***Naprawa izolowanych elementów***

- Podczas naprawy izolowanych elementów, całość zasilania elektrycznego musi zostać odłączona od sprzętu, na którym wykonywane są prace, przed zdjęciem osłony izolacyjnej itp. Jeśli sprzęt musi być bezwzględnie zasilany energią elektryczną podczas konserwacji, stale działające urządzenie wykrywające upływ prądu musi zostać umieszczone w najbardziej krytycznym punkcie, aby zasygnalizować każdą potencjalnie niebezpieczną sytuację.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na punkty wymienione poniżej, aby podczas prac przy podzespołach elektrycznych obudowa nie została uszkodzona w sposób mający wpływ na poziom ochrony. Musi to obejmować uszkodzone kable, nadmierną liczbę połączeń, zaciski niezgodne z oryginalnymi właściwościami, uszkodzone uszczelki, nieprawidłowy montaż dławików kablowych itp.
- Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane.
- Upewnić się, że złącza lub materiały izolacyjne nie uległy pogorszeniu do punktu, w którym nie zapobiegają już przedostaniu się łatwopalnej atmosfery do obwodu. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

#### ***Naprawa elementów iskrobezpiecznych***

- Nie przykładaj do obwodu żadnego ładunku indukcyjnego ani stałej pojemności elektrycznej bez wcześniejszego upewnienia się, że nie przekraczają one napięcia i natężenia dopuszczalnego dla używanego sprzętu.
- Normalnie bezpieczne komponenty są jedynymi elementami, na których można pracować w obecności atmosfery łatwopalnej, z doprowadzonym zasilaniem. Urządzenie testowe musi należeć do odpowiedniej klasy.
- Komponenty mogą być wymieniane tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą zapalić czynnik chłodniczy w atmosferze z powodu wycieku.

#### ***Okablowanie***

- Sprawdzić okablowanie pod kątem zużycia, korozji, nadmiernego ciśnienia, wibracji, ostrych krawędzi lub jakiegokolwiek innego negatywnego wpływu na środowisko. Kontrola musi również obejmować skutki starzenia się lub ciągłych wibracji powodowanych przez źródła drgań takie, jak sprężarki lub wentylatory.

#### ***Wykrywanie łatwopalnego czynnika chłodniczego***

- W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać potencjalnych źródeł iskier do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać lampy halogenkowej (lub jakiegokolwiek innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).
- Następujące metody wykrywania wycieków są uważane za dopuszczalne dla wszystkich systemów chłodniczych.
- Do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego można używać elektronicznych detektorów nieszczelności, ale w przypadku czynnika łatwopalnego ich czułość może być nieodpowiednia lub wymagać ponownej kalibracji. (Sprzęt do wykrywania powinien być kalibrowany w miejscu wolnym od czynników chłodniczych.) Upewnij się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem iskrzenia i jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania wycieków powinien być ustawiony na określony procent dolnej granicy palności czynnika chłodniczego i skalibrowany na podstawie zastosowanego czynnika chłodniczego. Właściwy procent gazu (maksymalnie 25%) musi zostać potwierdzony.
- Płyny do wykrywania wycieków są również odpowiednie do stosowania w większości czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ mogą one reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.
- W przypadku podejrzenia wycieku należy usunąć/zgasić wszystkie otwarte płomienie.

- Jeśli wykryty zostanie wyciek czynnika chłodniczego i wymaga on lutowania, cały czynnik chłodniczy należy usunąć z układu lub odizolować (przez zawory odcinające) w części układu znajdującej się w dużej odległości od wycieku.

#### **Usuwanie i odprowadzanie**

- Podczas uzyskiwania dostępu do obwodu chłodniczego w celu naprawy lub z jakiegokolwiek innego powodu należy stosować konwencjonalne obowiązujące procedury. Jednak w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń, ponieważ konieczne jest uwzględnienie ich łatwopalności. Należy postępować zgodnie z następującą procedurą:
  - usunąć czynnik chłodniczy;
  - oczyścić obwód gazem obojętnym (opcjonalnie dla A2L);
  - odprowadzić (opcjonalnie dla A2L);
  - oczyścić gazem obojętnym (opcjonalnie dla A2L);
  - otworzyć obwód poprzez wycięcie lub lutowanie.
- Czynnik chłodniczy należy zebrać do odpowiednich butli przeznaczonych do jego odzyskiwania. W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze inne niż czynniki chłodnicze A2L, układ należy przedmuchać azotem beztlenowym, aby urządzenie było odpowiednio przygotowane do przyjmowania łatwopalnych czynników chłodniczych. Może być konieczne powtórzenie tego procesu kilka razy. Do czyszczenia układów chłodniczych nie należy używać sprężonego powietrza lub tlenu.

#### **Procedury wymiany**

- Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnego źródła iskier i że dostępna jest wentylacja.
- Oprócz konwencjonalnych procedur ładowania muszą być spełnione wymagania określone poniżej.
- Upewnij się, że podczas korzystania ze sprzętu do ładowania nie jest możliwe zanieczyszczenie krzyżowe pomiędzy różnymi czynnikami chłodniczymi. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zmniejszyć ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.
- Butle należy przechowywać w odpowiedniej pozycji, zgodnie z instrukcją.
- Upewnij się, że układ chłodniczy jest uziemiony przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym.
- Po naładowaniu należy oznakować system (jeśli nie zostało to zrobione wcześniej).
- Zachowaj szczególną ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodzenia.
- Przed ponownym naładowaniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnienia przy użyciu odpowiedniego gazu płuczącego. System należy sprawdzić pod kątem wycieków pod koniec ładowania, ale przed uruchomieniem. Przed opuszczeniem miejsca prac należy wykonać kolejną próbę szczelności.

#### **Rozbiórka**

- Przed przeprowadzeniem procedury demontażu ważne jest, aby technik zapoznał się z urządzeniem i jego właściwościami. Szczególnie zaleca się ostrożne odzyskiwanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem tego zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, jeżeli przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego konieczne jest przeprowadzenie testu. Przed rozpoczęciem zadania należy sprawdzić obecność zasilania elektrycznego.
  1. Zapoznać się ze sprzętem i zasadami jego obsługi.
  2. Odizolować elektrycznie system.
  3. Przed rozpoczęciem procedury sprawdź następujące punkty:
    - czy w razie potrzeby dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym;
    - wszystkie środki ochrony indywidualnej są dostępne i używane prawidłowo;
    - proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
    - sprzęt i butle do odzyskiwania są zgodne z odpowiednimi normami.
  1. W miarę możliwości należy opróżnić układ chłodniczy.
  2. Jeśli nie można wytworzyć próżni, zainstaluj kolektor, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych miejsc w systemie.
  3. Upewnij się, że butla znajduje się na wadze przed rozpoczęciem operacji odzyskiwania.
  4. Uruchom maszynę do odzyskiwania i używaj jej zgodnie z instrukcjami.
  5. Nie przepelniaj butli (nie więcej niż 80% objętości ładunku płynu).

6. Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
7. Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu należy upewnić się, że butle i sprzęt zostały niezwłocznie usunięte z miejsca prac oraz że alternatywne zawory odcinające na urządzeniach są zamknięte.
8. Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być załadowany do żadnego innego układu chłodniczego, chyba że został wyczyszczony i sprawdzony.

### **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW**

- Wszelkie prace dotyczące lutowania muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.
- Rury mogą być wymieniane wyłącznie na rury miedziane zgodne z normą NF EN 12735-1.
- Wykrywanie nieszczelności poprzez przeprowadzenie próby ciśnieniowej:
  - nie wolno używać tlenu ani suchego powietrza, ponieważ powoduje to ryzyko pożaru lub wybuchu,
  - należy zastosować odwodniony azot lub mieszaninę azotu i czynnika chłodniczego wskazaną na tabliczce znamionowej,
  - ciśnienie próbne po stronie niskiego i wysokiego ciśnienia nie może przekraczać 42 barów, jeśli urządzenie jest wyposażone w opcję manometru.
- W przypadku rur obwodu wysokiego ciśnienia wykonanego z rur miedzianych o średnicy = lub  $> 1\frac{5}{8}$ , od dostawcy wymagane będzie przedstawienie świadectwa, o którym mowa w §2.1 normy NF EN 10204 i które musi być przechowywane w dokumentacji technicznej instalacji.
- Informacje techniczne dotyczące wymagań bezpieczeństwa określonych w poszczególnych obowiązujących dyrektywach zostały podane na tabliczce znamionowej. Wszystkie te informacje powinny zostać zapisane w instrukcjach instalacji urządzenia, które muszą znajdować się w dokumentacji technicznej instalacji: model, kod, numer seryjny, maksymalna i minimalna wartość ciśnienia, ciśnienie znamionowe, rok produkcji, oznakowanie CE, adres producenta, czynnik chłodniczy i jego ciężar, parametry elektryczne, parametry termodynamiczne i akustyczne.

### **ETYKIETOWANIE**

- Na urządzeniach musi zostać umieszczona etykieta zawierająca informację, że zostały wycofane z eksploatacji i że czynnik chłodniczy został spuszczonej.
- Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana.
- W przypadku urządzeń zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy upewnij się, że na urządzeniu są umieszczone etykiety wskazujące, że zawiera on łatwopalny czynnik chłodniczy.

### **ODZYSKIWANIE**

- Podczas spuszczenia czynnika chłodniczego w celu konserwacji lub wycofania z eksploatacji zalecane jest przestrzeganie dobrych praktyk, zapewniających bezpieczne odprowadzenie całości czynnika chłodniczego.
- Przenosząc czynnik chłodniczy do butli, należy pamiętać o użyciu butli przeznaczonej do odzyskiwania, odpowiedniej dla czynnika chłodniczego. Należy koniecznie przewidzieć odpowiednią liczbę butli, aby odprowadzić całość płynu. Wszystkie stosowane butle muszą być przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego konkretnego czynnika chłodniczego. Butle muszą być wyposażone w zawór próżniowy i zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzyskiwania muszą być odpowiednio odprowadzane ewakuowane i w miarę możliwości schłodzone przed odzyskiwaniem.
- Sprzęt do odzyskiwania musi być w dobrym stanie, instrukcje obsługi sprzętu muszą znajdować się w pobliżu i sprzęt musi być odpowiedni dla danego czynnika chłodniczego, w tym, w stosownych przypadkach, łatwopalnego czynnika chłodniczego. Ponadto musi być dostępny zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Węże muszą być kompletne, nie mogą mieć wycieków lub rozłączone złączy i muszą znajdować się w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzyskiwania sprawdź, czy jest ono w dobrym stanie technicznym, było dobrze utrzymywane i czy powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec możliwości wybuchu pożaru w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić się do producenta.
- Odzyskany czynnik chłodniczy musi zostać zwrócony dostawcy czynnika chłodniczego w butle do odzyskiwania, wraz z dowodem przekazania odpadów. Nie wolno mieszać różnych czynników chłodniczych w jednostkach przeznaczonych do ich odzyskiwania, a w szczególności w butlach.



- Jeśli sprężarka zostanie usunięta lub olej zostanie spuszczonej ze sprężarki, sprawdź, czy czynnik chłodniczy został usunięty, aby zapobiec jego zmieszaniu ze smarem. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. Do przyspieszenia tego procesu można zastosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie korpusu sprężarki. Kiedy opróżniane są wszystkie ciecze znajdujące się w systemie, operacja ta musi zostać przeprowadzona całkowicie bezpiecznie.



### **Recykling**

Ten symbol, wymagany przez europejską dyrektywę WEEE 2012/19/UE (dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) oznacza, że urządzenia nie należy wyrzucać do kosza. Musi ono zostać przekazane do selektywnej zbiórki odpadów w celu ponownego użycia, recyklingu lub odzysku. Jeśli urządzenie zawiera substancje potencjalnie niebezpieczne dla środowiska, zostaną one wyeliminowane lub zneutralizowane. Należy uzyskać odpowiednie informacje dotyczące recyklingu u sprzedawcy.

# Swimming Pool Heat Pump

## User and Service manual

### INDEX

1. Specifications
2. Dimension
3. Installation and connection
4. Accessories
5. Electrical Wiring
6. Display Controller Operation
7. Troubleshooting
8. Exploded Diagram
9. Maintenance

Thank you for using Gre swimming pool heat pump for your pool heating, it will heat your pool water and keep the constant temperature when the air ambient temperature is at +7 to 43°C



**ATTENTION: This manual includes all the necessary information with the use and the installation of your heat pump.**

The installer must read the manual and attentively follow the instructions in implementation and maintenance. Please keep and pass on this manual for later throughout the appliance's service life.

The installer is responsible for the installation of the product and should follow all the instructions of the manufacturer and the regulations in application. Incorrect installation against the manual implies the exclusion of the entire guarantee.

The manufacturer declines any responsibility for the damage caused with the people, objects and of the errors due to the installation that disobey the manual guideline. Any use that is without conformity at the origin of its manufacturing will be regarded as dangerous.

## 1. Specifications

### Technical data pool heat pumps

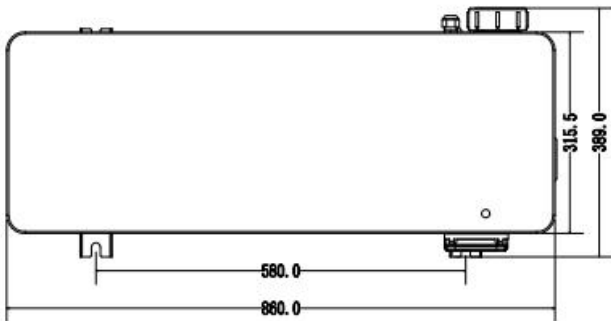
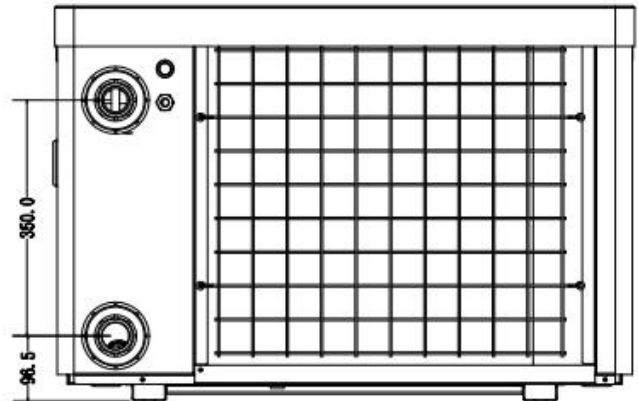
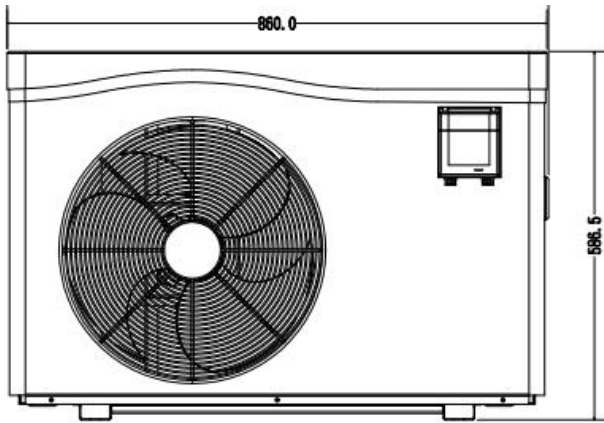
Model		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Code		74162	74163	74164	74165
<b>* Performance at Air 28°C, Water 28°C, Humidity 80%</b>					
Heating capacity	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Power consumption	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>* Performance at Air 15°C, Water 26°C, Humidity 70%</b>					
Heating capacity	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Power consumption	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>* General data</b>					
Compressor type		Inverter Compressor			
Voltage	V	220~240V / 50Hz / 1PH			
Rated current	A	6.9	7.9	10.0	11.8
Minimum fuse	A	10	12	15	18
Maximum pool volume**	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Advised water flux	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4.0	4.6
Water pressure drop	Kpa	12	14	15	15
Heat exchanger		Twist-titanium tube in PVC			
Water connection	mm	50			
Ventilation type		Horizontal			
Protection rating		IPX4			
Max Pressure-suction and discharge side	MPa	4.2			
Noise level(10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Noise level(1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Refrigerant		R32			
Refrigerant quantity	g	720	550	750	850
CO2 equivalent	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Net weight	kg	56	68	73	78
Gross weight	kg	68	73	78	83
Net dimension	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Packing dimension	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Above data is subject to update without prior notice.

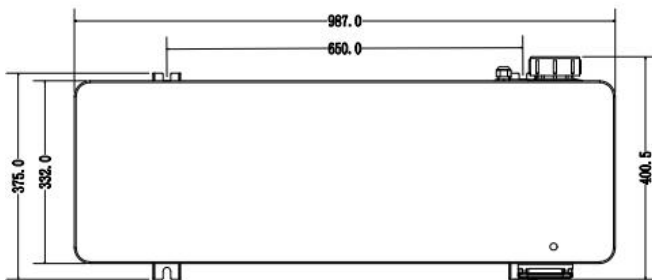
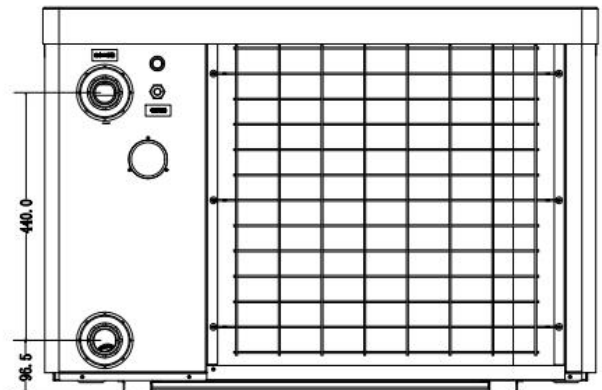
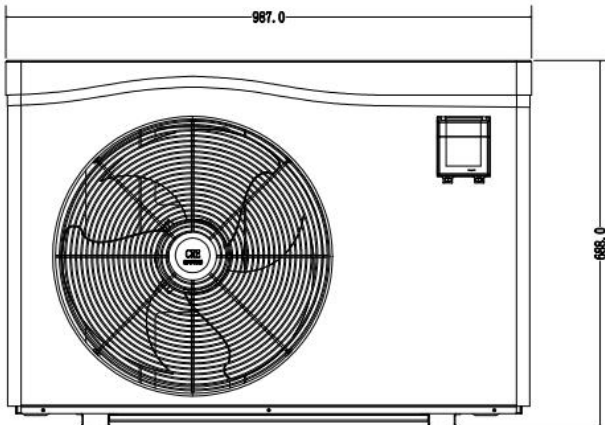
\*\*Check our packaging or website for more details.

## 2. Dimension (mm)

Model: HPGI50



Model: HPGI60/70/85



### 3. Installation and connection

#### 3.1 Notes

The factory supplies only the heat pump. All other components, including a bypass if necessary, must be provided by the user or the installer.

#### Attention:

Please observe the following rules when installing the heat pump:

1. Any addition of chemicals must take place in the piping located **downstream** from the heat pump.
2. Install a bypass if the water flow from the swimming pool pump is more than 20% greater than the allowable flow through the heat exchanger of the heat pump.
3. Always place the heat pump on a solid foundation and use the included rubber mounts to avoid vibration and noise.
4. Always hold the heat pump upright. If the unit has been held at an angle, wait at least 24 hours before starting the heat pump.

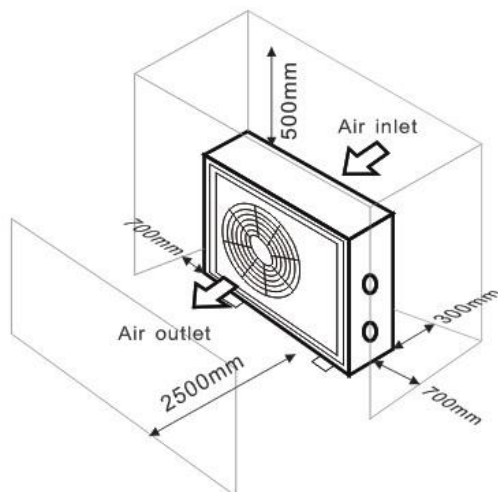
#### 3.2 Heat pump placement

The unit will work properly in any desired location as long as the following three items are present:

- 1. Fresh air** – **2. Electricity** – **3. Swimming pool filters**

The unit may be installed in virtually any **outdoor** location as long as the specified minimum distances to other objects are maintained (see drawing below). Please consult your installer for installation with an indoor pool. Installation in a windy location does not present any problem at all, unlike the situation with a gas heater (including pilot flame problems).

**ATTENTION:** Never install the unit in a closed room with a limited air volume in which the air expelled from the unit will be reused, or close to shrubbery that could block the air inlet. Such locations impair the continuous supply of fresh air, resulting in reduced efficiency and possibly preventing sufficient heat output. See the drawing below for minimum dimensions.



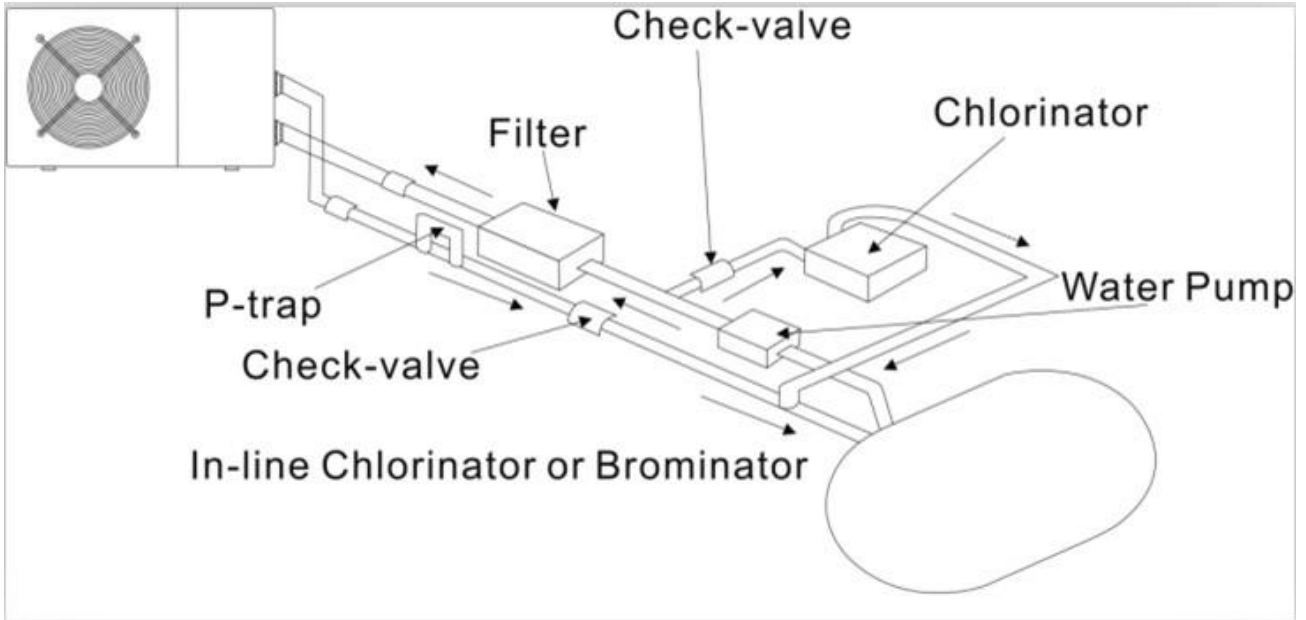
#### 3.3 Distance from your swimming pool

The heat pump is normally installed within a perimeter area extending 7.5 m from the swimming pool. The greater the distance from the pool, the greater the heat loss in the pipes. As the pipes are mostly underground, the heat loss is low for distances up to 30 m (15 m from and to the pump; 30 m in total) unless the ground is wet or the groundwater level is high. A rough estimate of the heat loss per 30 m is 0.6 kWh (2,000 BTU) for every 5 °C difference between the water temperature in the pool and the temperature of the soil surrounding the pipe. This increases the operating time by 3% to 5%.

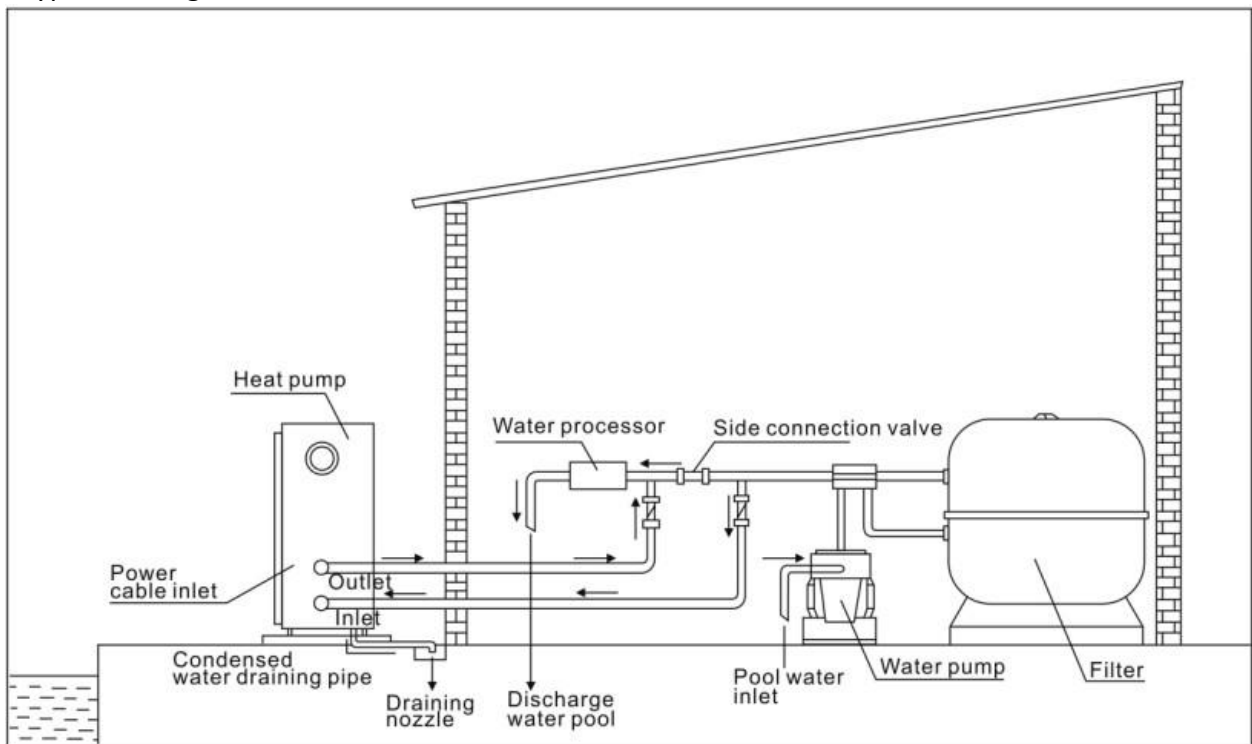
### 3.4 Check-valve installation

Note: If automatic dosing equipment for chlorine and acidity (pH) is used, it is essential to protect the heat pump against excessively high chemical concentrations which may corrode the heat exchanger. For this reason, equipment of this sort must always be fitted in the piping on the **downstream** side of the heat pump, and it is recommended to install a check-valve to prevent reverse flow in the absence of water circulation.

Damage to the heat pump caused by failure to observe this instruction is not covered by the warranty.

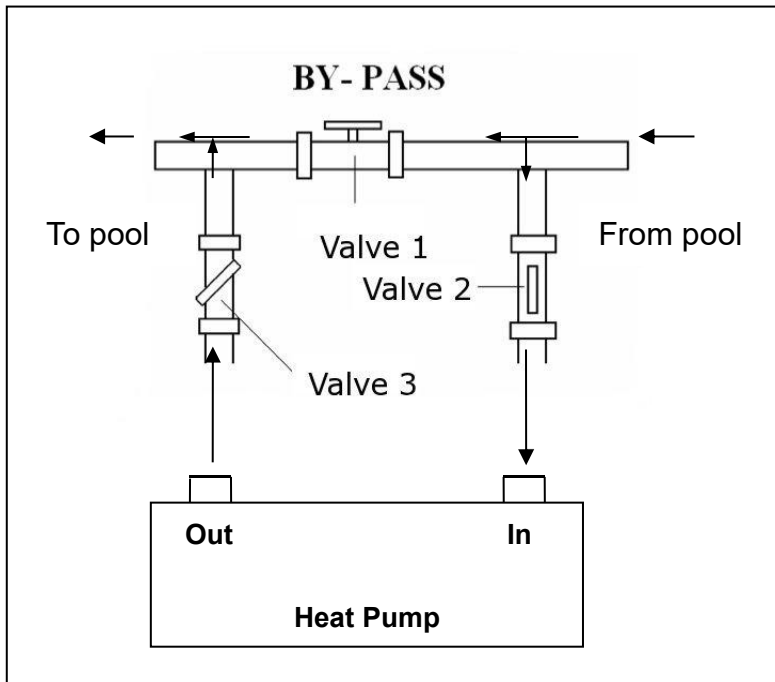


### 3.5 Typical arrangement



**Note: This arrangement is only an illustrative example.**

### 3.6 Adjusting the bypass



Use the following procedure to adjust the bypass:

1. Valve 1 wide open. Valve 2 & valve 3 closed.
2. Slowly open valve 2 & valve 3 by half, then close the valve 1 slowly to increase the water flow to valve 2 & valve 3.
3. If it shows 'ON' or 'EE3' on display, it means the water flow into heat pump is not enough, then you need adjust the valves to increase the water flow through the heat pump.

How to get the optimum water flow:

Please turn on the heat pump under heating function, firstly close the by-pass then open it slowly to start the heat pump (the machine can't start running when the water flow is insufficient).

Continue to adjust the by-pass, at the meantime to check the Inlet water temp. & Outlet water temp., it will be optimum when the difference is around 2 degree.

### 3.7 Electrical connection

**Note:** Although the heat pump is electrically isolated from the rest of the swimming pool system, this only prevents the flow of electrical current to or from the water in the pool. Earthing is still required for protection against short-circuits inside the unit. Always provide a good earth connection.

**Warning :** Before any work inside the appliance, you must cut the appliance's electricity supply as there is a risk of electric shock which may cause material damage, serious injury or even death.

- Incorrectly tightened terminals may cause the terminal box to heat up, which can invalidate the warranty.
- Only a qualified and experienced technician is authorised to carry out cabling work within the appliance or to replace the power cord.

Before connecting the unit, verify that the supply voltage matches the operating voltage of the heat pump.

It is recommended to connect the heat pump to a circuit with its own fuse or circuit breaker (slow type; curve D) and to use adequate wiring.


Connect the electrical wires to the terminal block marked ' POWER SUPPLY '.

A second terminal block marked 'WATER PUMP ' is located next to the first one. The filter pump switch(12V) can be connected to the second terminal block here. This allows the filter pump operation to be controlled by the heat pump or the extra dry contact.

### 3.8 Initial operation

**Note: In order to heat the water in the pool (or hot tub), the filter pump must be running to cause the water to circulate through the heat pump. The heat pump will not start up if the water is not circulating.**

After all connections have been made and checked, carry out the following procedure:

1. Switch on the filter pump. Check for leaks and verify that water is flowing from and to the swimming pool.
2. Connect power to the heat pump and press the On/Off button  on the electronic control panel. The unit will start up after the time delay expires .
3. After a few minutes, check whether the air blowing out of the unit is cooler.
4. When turn off the filter pump , the unit should also turn off automatically , if not, then adjust the flow switch.

Depending on the initial temperature of the water in the swimming pool and the air temperature, it may take several days to heat the water to the desired temperature. A good swimming pool cover can dramatically reduce the required length of time.

#### **Water Flow Switch:**

It is equipped with a flow switch for protecting the HP unit running with adequate water flow rate .It will turn on when the pool pump runs and shut it off when the pump shuts off. If the pool water level higher than 1 m above or below the heat pump's automatic adjustment knob, your dealer may need to adjust its initial startup.

**Time delay** - The heat pump has a built-in 3-minute start-up delay to protect the circuitry and avoid excessive contact wear. The unit will restart automatically after this time delay expires. Even a brief power interruption will trigger this time delay and prevent the unit from restarting immediately. Additional power interruptions during this delay period do not affect the 3-minute duration of the delay.

### 3.9 Condensation

The air drawn into the heat pump is strongly cooled by the operation of the heat pump for heating the pool water, which may cause condensation on the fins of the evaporator. The amount of condensation may be as much as several litres per hour at high relative humidity. This is sometimes mistakenly regarded as a water leak.

### 3.10 Operating modes for optimal use

- **POWERFUL:** Used primarily at the beginning of the season because this mode allows very rapid temperature rise
- **SMART:** The heat pump has completed its primary task, in this mode; the heat pump is in a position to maintain the pool water in an energy efficient manner. By automatically adjusting speed of compressor and fan the heat pump delivers a better return.
- **SILENT:** In the summer months when the heat output is minimal required, the heat pump in this mode is even more profitable. Added benefit; when the heat pump heats. It goes with minimal noise load.



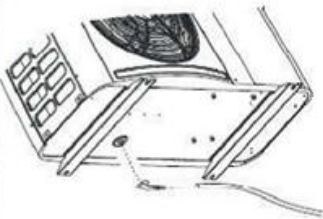


## 4. Accessories

### 4.1 Accessories list

 <p>Anti-vibration base, 4 pcs</p>	 <p>Draining jet, 2 pcs</p>	 <p>Waterproof box, 1 pc</p>
 <p>10M Signal wire, 1 pc</p>	 <p>Water drainage pipes, 2 pcs</p>	 <p>Winter cover, 1 pcs</p>

### 4.2 Accessories Installation

	<p><b>Anti-vibration bases</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Take out 4 Anti-vibration bases</li> <li>2. Put them one by one on the bottom of machine like the picture.</li> </ol>
 	<p><b>Draining jet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Install the draining jet under the bottom panel</li> <li>2. Connect with a water pipe to drain out the water.</li> </ol> <p>Note: Lift the heat pump to install the jet. Never overturn the heat pump, it could damage the compressor.</p>



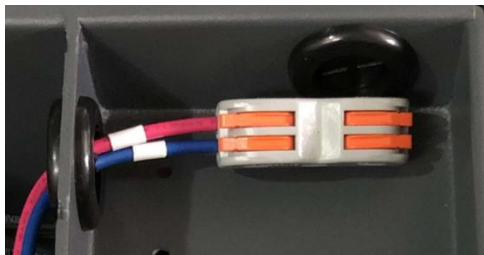
### Water Inlet & outlet junction

1. Use the pipe tape to connect the water Inlet & outlet junction onto the heat pump
2. Install the two joints like the picture shows
3. Screw them onto the water Inlet & outlet junction



### Cable wiring

1. Open the cover of the electric box
2. Fix the power supply wire on joints L N E



### Water pump wiring (Dry contact)

1. Open the cover of the electric box
2. With the connector 1 and 2 you can pilot the water filtration through the timer of the filtration (dry contact)

## 4.3 Connection to the filtration pump

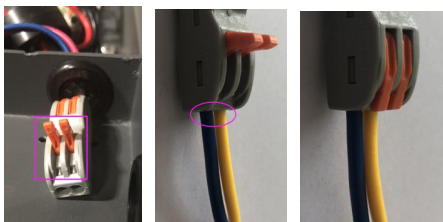


Photo 1

Photo 2

Photo 3

- Open the button upwards as (Photo 1)
- Attach the dry contact wiring through the two holes as (Photo 2 & Photo 4)
- Press the button and tighten the wiring as (Photo 3)

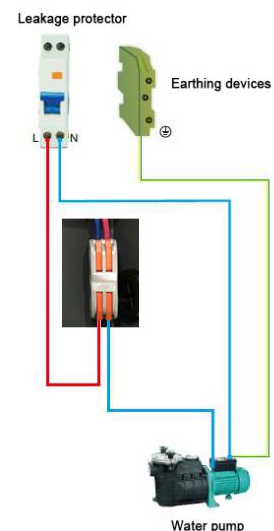
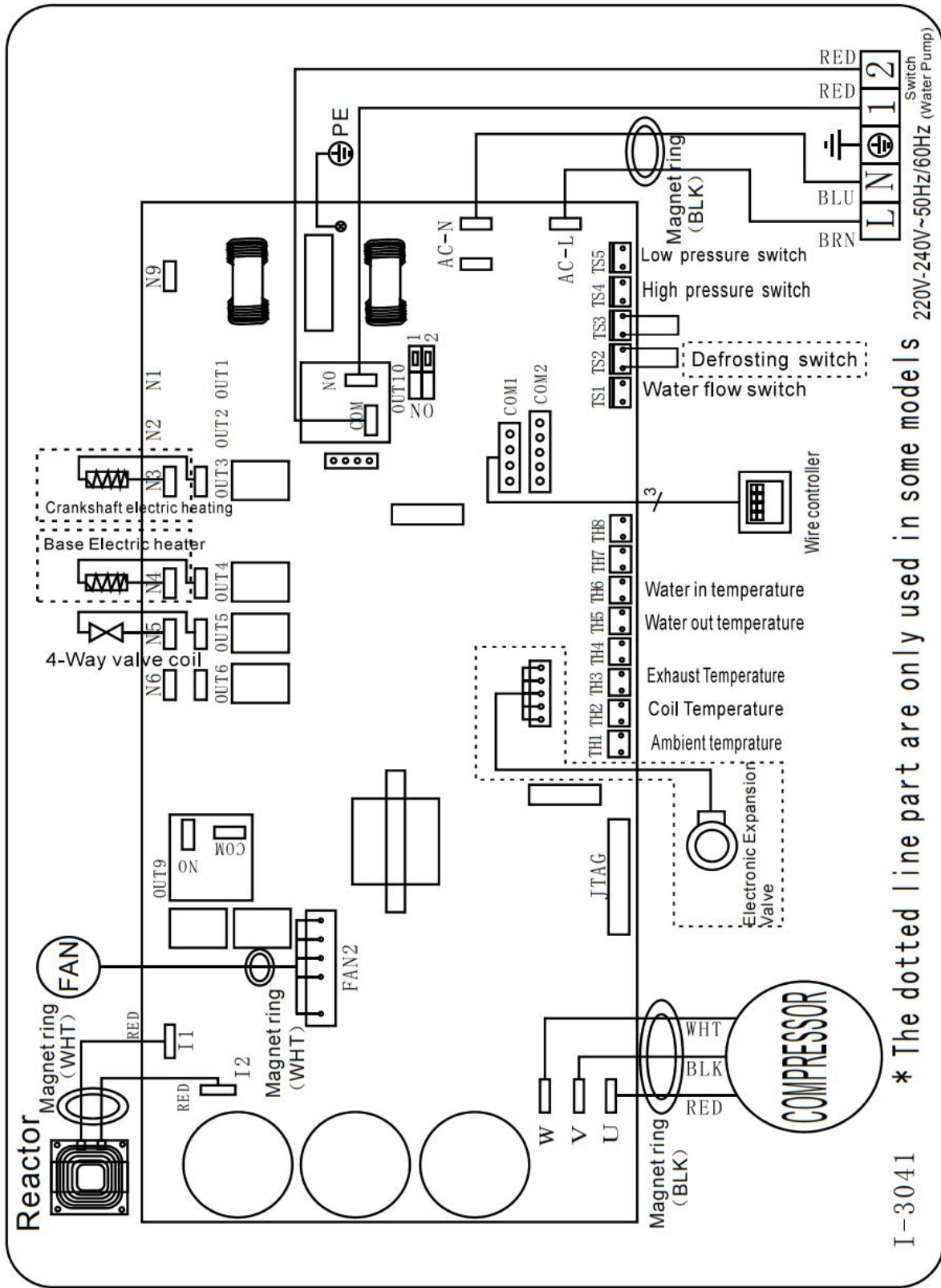


Photo 4

## 5. Electrical Wiring

### 5.1 SWIMMING POOL HEAT PUMP WIRING DIADRAM

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



**NOTE:**

- (1)Above electrical wiring diagram only for your reference, please subject machine posted the wiring diagram.
- (2)The swimming pool heat pump must be connected ground wire well, although the unit heat exchanger is electrically isolated from the rest of the unit .Grounding the unit is still required to protect you against short circuits inside the unit .Bonding is also required.
- (3)It is recommended that your pool filtration pump and your heat pump are wired independently.  
Wiring your pool pump into the heat pump will result in your filtration being switched off once the pool water has reached temperature.  
Only wire the pool pump through the heat pump if you have a pool pump for heating only that is independent to your pool filtration system.

**Disconnect:** A disconnect means (circuit breaker, fused or un-fused switch) should be located within sight of and readily accessible from the unit .This is common practice on commercial and residential heat pumps. It prevents remotely-energizing unattended equipment and permits turning off power at the unit while the unit is being serviced.

**5.2 Installation of the remote control**

Photo(1)



Photo(2)



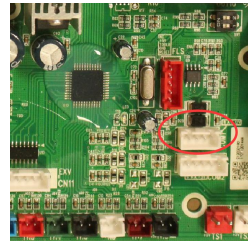
Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)



- The side with plug connects with the control panel (photo1)
- The other side of the signal wire. (photo2)
- Open the wiring panel and put the side without plug through the electrical box. (photo3,4)
- Insert the wiring into the designated position (code:COM 1 or COM-L) on the PC board. (photo5)

## 6. Display Controller Operation


### 6.1 The buttons of LED wire controller





### 6.2 The keys and their operations


**NOTE:** Every time, when the heat pump connects to the power, the LED display shows a code for 3 seconds which indicates the heat pump model.

#### 6.2.1 button

**Press**  to start the heat pump unit, the LED display shows the desired water temperature for 5 seconds, then shows the inlet water temperature and the operation mode.



**Press**  to stop the heat pump unit and show "OFF"

Notice : During the parameter checking and setting, press the  to quick-exit and save the current setting .



**Press**  again to turn on/off the machine.

#### 6.2.2 and button

**Clock/unlock the display:**

Hold  and  for 5 seconds to lock/Unlock the display.



**Water temperature setting :**

**Press**  or  to set the water temperature directly.



Water temp. setting range in Heating mode :6-41°C ,

### 6.2.3 button






#### Parameter checking :

Press  first, then press  to check the “ User parameter from d0 to d11

Code	Condition	Scope	Remark
d0	IPM mould temperature	0-120℃	Real testing value
d1	Inlet water temp.	-9℃～99℃	Real testing value
d2	Outlet water temp.	-9℃～99℃	Real testing value
d3	Ambient temp.	-30℃～70℃	Real testing value
d4	Frequency limitation code	0,1,2,4,8,16	Real testing value
d5	Piping temp.	-30℃～70℃	Real testing value
d6	Gas exhaust temperature	0℃～C5℃ (125℃)	Real testing value
d7	Step of EEV	0～99	N*5
d8	Compressor running frequency	0～99Hz	Real testing value
d9	Compressor current	0～30A	Real testing value
d10	Current fan speed	0-1200 (rpm)	Real testing value
d11	Error code for last time	All error code	

Press  first, then press  to check the “ User parameter from P0 to P7

If needed, press  second, then press  or  to adjust the current parameter.

(for example: Press  first, then press  to enter parameter P7 checking, and press  second, then press  or  to adjust the parameter P7 Inlet water temp. Correction from -9 to 9.)

Code	Name	Scope	Default	Remark
P0	Manual defrost	0-1	0	1 Manual defrosting mode, 0 Normal mode
P1	Working mode	1	1	1 Heating mode (Non-adjustable)
P2	Timer on/off	0-1	0	1 Timer on/off is under function , 0 Timer on/off is out of function (The setting of P5 and P6 won't work)
P3	Water pump	0-1	0	1 Always running, 0 Depends on the running of compressor
P4	Current time	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Timer on	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Timer off	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Inlet water temp. correction	-9～9	0	Default setting: 0

**NOTE: Under defrosting mode, P0=1.**

**After defrosting finished, it will be automatic enter Normal mode, P0=0.**

### 6.2.4 Heating priority (see the paragraph 6.9), option of connection

#### Option 1; P3=0 Filtration pump is related to heat pump operation to start and stop.

Filtration pump starts 60s before compressor, filtration pump start 30s and then the water flow switch detect flow. Before the heat pump enters into Standby mode, the compressor stops first and after 5 minutes filtration pump stops.

	Condition	Example	Water pump working logic	
Heating mode	P3=0, T1≥Tset-0.5°C, last for 30 minutes	P3=0, T1≥27.5°C, last for 30 minutes	1. Then it enters into standby mode for 1 hour (It will not restart except turn it on manually.)	2. After 1 hour, the filtration pump will restart for 5 minutes. If the T1≤27°C, the heat pump will start to work until T1≥27.5°C and last for 30 minutes to go into standby

#### Option 2; P3=1 Filtration pump is always on, P2=0 the timer function is no active

Under condition P3=1, when T1≥Tset+1°C (T1≥29°C) last for 3 minutes, heat pump will be in standby, while filtration pump is always on.



#### Under option 2, with activation of the timer; P2=1 to start and stop the filtration pump according the programming of the P4 (time), P5 (timer ON) and P6 (timer OFF)

##### Condition for the heat pump start, timer ON actives;

When the timer reaches the set time of **TIMER ON**, the filtration pump will start and after 5 minutes the heat pump start. The heat pump stays in stop if the water in temperature is ≥ Tset+1°C, before the **TIMER OFF**, the filtration is still activated.

##### Condition to stop the heat pump, timer OFF actives;

When the timer reaches the set time of the **TIMER OFF**, the heat pump will stop and after 5 minutes the filtration pump stops.

**NB;** Symbol of automatic **TIMER start** , the light will be on when it is in operation, symbol of automatic **TIMER stop** , the light will be on when it is in operation. Outside the time operation the display will be advise by OFF.

**If heat pump is turned ON/OFF manually, the filtration pump will start and stop accordingly.**

#### NOTE :

Tset = Tsetting water temperature

For example : Tset = 28°C Tsetting water temperature in your pool heat pump

Tset-0.5 = less 0.5°C than Tsetting temperature, Tset- 0.5 = 28-0.5=27.5°C

Tset+0.5= more 0.5°C than Tsetting temperature, Tset+ 0.5 = 28+0.5=28.5°C

## 6.2.5 System reset function


Press  and  in 10s, the system will reset and display “0000” on the controller.

## 6.2.6

Symbol of heating, the light will be on when it is in operation.  
When defrosting, the light will flash.


## 6.2.7

Symbol of automatic stop, the light will be on when it is in operation.

Note: When parameter P6 is on checking/adjusting, Symbol of automatic stop light  will be flash.

## 6.2.8

Symbol of automatic start, the light will be on when it is in operation.

Note: When parameter P5 is on checking/adjusting, Symbol of automatic start light  will be flash.

## 6.2.9

Press this button, the light will be flash, the heat pump will operate in ‘Full output’ only.

## 6.2.10

**While** you choose the **Smart**, the heat pump will just operate in ‘Small output’ , ‘Medium output’ and ‘Full output’

When in ‘Small output’, the lamp of Smart is lighting, the light of Silent will be flash.

When in ‘Medium output’, the light of Smart will flash.

When in ‘Full output’, the lamp of Smart is lighting, the lamp of Powerful will be flash.

## 6.2.11

**While** you choose the **Silent** , the heat pump will just operate in ‘Medium output’ and ‘Small output’

When in ‘Small output’, the light of Silent will flash.

When in ‘Medium output’, the lamp of Silent is lighting, the lamp of Smart will be flash



## 7. Troubleshooting

### 7.1 Error code display on LED wire controller

Malfunction	Error code	Reason	Solution
Inlet water temperature sensor failure d1-TH6	PP01	1. The sensor in open or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Check or change the sensor 2.Re-fix the wiring of the sensors
Outlet water temperature sensor failure d2-TH5	PP02	1. The sensor in open or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Check or change the sensor 2.Re-fix the wiring of the sensors
Heating piping sensor failure d5-TH2	PP03	1. The sensor in open or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Check or change the sensor 2.Re-fix the wiring of the sensors
Ambient temperature sensor failure d3-TH1	PP05	1. The sensor in open or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Check or change the sensor 2.Re-fix the wiring of the sensors
Exhaust piping sensor failure d6-TH3	PP06	1. The sensor in open or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Check or change the sensor 2.Re-fix the wiring of the sensors
Antifreeze protection in Winter	PP07	Ambient temperature or water inlet temperature is too low	1. Check the d1((inlet water temp.) and d3(outlet water temp.) 2. Normal protection
Low ambient temperature protection	PP08	1. Out of the normal operating ambient temperature for this machine by checking d3 2. Sensor abnormality d3-TH1	1. Stop using, beyond the scope of using 2.Change the sensor
High pressure failure TS4	EE01	1. Ambient temperature is too high 2. Water temperature is too high 3. Water flow is too low 4. Fan motor speed is abnormal 5. Gas system jammed 6. High pressure wire is loose or damaged 7. Too much refrigerant	1. Choose the silent mode. 2. Check the water flow or filtration pump 3. Check and repair the refrigerating system 4. Reconnect the high pressure wire or replace a new high pressure switch 5. Check and repair the refrigerating system

Malfunction	Error code	Reason	Solution
Low pressure failure TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEV has blocked or pipe system is jammed</li> <li>2. Fan motor speed is abnormal or fan motor is damaged under heating mode</li> <li>3. Gas leakage</li> <li>4. Low pressure wire is loose or damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the EEV and piping system</li> <li>2. Check the fan motor under heating mode, replace a new one if it is abnormal</li> <li>3. Check refrigeration system or check the pressure value through the high-pressure gauge.</li> <li>4. Reconnect the low pressure wire or replace a new low pressure switch</li> </ol>
Water flow failure TS1	EE03 Or "ON"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The wiring of water flow switch is loose or water flow switch damaged</li> <li>2. No/Insufficient water flow.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the wiring of water flow switch or change a new one.</li> <li>2. Check the filtration pump or the waterway system if there is air or jammed inside</li> </ol>
Over heating protection for water temperature (d2- TH5) in heating mode	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Low water flow</li> <li>2. Water flow switch is stuck and the water supply stops</li> <li>3. d2- TH5 outlet water temperature sensor is abnormal</li> <li>4. The difference of outlet water temperature and set temperature is 7°C or above in heating mode</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the water flow switch if it works well</li> <li>2. Check the filtration pump or the waterway system if there is air or jammed inside</li> <li>3. Check d2- TH5 outlet water temperature sensor or replace a new one.</li> <li>4. Change the set temperature.</li> </ol>
d6-TH3 Exhaust too high protection	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lack of gas</li> <li>2. Low water flow</li> <li>3. Piping system has been blocked</li> <li>4. Exhaust temp. sensor failure d6-TH3</li> <li>5. Ambient temperature is too high</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the pressure gauge, and fill with some gas if it is lack of gas</li> <li>2. Check the filtration pump or the waterway system if there is air or jammed inside</li> <li>3. Check the piping system if there was any block</li> <li>4. Change a new exhaust temp. sensor d6-TH3</li> <li>5. Check whether the current ambient temp. and water temp. are beyond the running temp. of the machine</li> </ol>
Controller failure	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signal is not well connected or damaged</li> <li>2. Controller failure</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stop the power supply and restart.</li> <li>2. Re-connect the signal wire or replace a new one</li> <li>3. Replace a new controller</li> </ol>

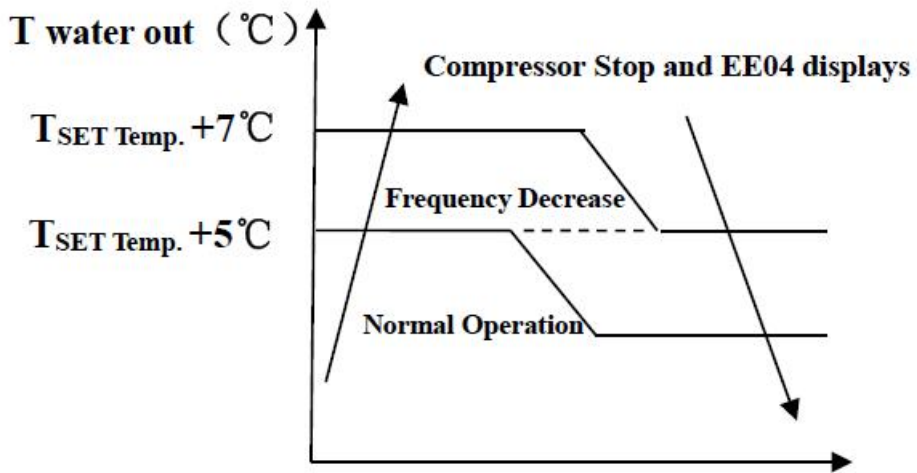
<b>Malfunction</b>	<b>Error code</b>	<b>Reason</b>	<b>Solution</b>
Compressor current protection	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The compressor current is too large instantaneously</li> <li>2. Wrong connection for compressor phase sequence</li> <li>3. Compressor accumulations of liquid and oil lead to the current becomes larger</li> <li>4. Compressor or driver board damaged</li> <li>5. The water flow is abnormal</li> <li>6. Power fluctuations within a short time</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if the power in the normal range</li> <li>2. Check the compressor</li> <li>3. Check the compressor phase</li> <li>4. Check the phase sequence connection</li> <li>5. Check the waterway system and filtration pump</li> <li>6. Check mains power input</li> </ol>
Communication failure between controller and main board	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signal wire is not well connected or damaged</li> <li>2. Controller failure</li> <li>3. Driving failure</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stop the power supply and restart. Re-connect the signal wire or replace a new one</li> <li>2. Check the controller or replace a new one</li> <li>3. Check the driving system or update it.</li> </ol>
Communication failure between Main control board and Driving board	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poor connection of communication wire</li> <li>2. PCB failure</li> <li>3. The wire is damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stop the power supply and restart.</li> <li>2. Reconnect the communication wire or replace a new one</li> <li>3. Check the wirings according to the electric diagram</li> <li>4. Replace a new PCB</li> </ol>
VDC voltage too high protection	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Line voltage is too high</li> <li>2. Driver board is damaged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the power supply is normal</li> <li>2. Change driver board or main board</li> </ol>
IPM module protection	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data mistake</li> <li>2. Wrong compressor phase connection</li> <li>3. Compressor liquid and oil accumulation lead to the current becomes larger</li> <li>4. Poor heat dissipation of drive module or high ambient temperature</li> <li>5. Compressor or driver board damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program error, turn off electricity supply and restart after 3 minutes</li> <li>2. Check compressor sequence connection</li> <li>3. Check the pressure of system by pressure gauge</li> <li>4. Check if the ambient and water temperature is over high</li> <li>5. If it is the refrigeration system failure, send it to the service center</li> <li>6. Change driver board</li> </ol>
VDC voltage too low protection	EE12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mother line voltage is too low</li> <li>2. Driver board is damaged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if the power supply is in the normal range</li> <li>2. Change driver board</li> </ol>

<b>Malfunction</b>	<b>Error code</b>	<b>Reason</b>	<b>Solution</b>
Input current over high protection.	EE13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The compressor current is too large momentary</li> <li>2. The water flow is abnormal</li> <li>3. Power fluctuations within a short time</li> <li>4. Wrong reactor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the compressor if it works normally</li> <li>2. Check the waterway system</li> <li>3. Check if the power is in the normal range</li> <li>4. Check if the reactor is used correctly.</li> </ol>
IPM module thermal circuit is abnormal	EE14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Output abnormality of IPM module thermal circuit</li> <li>2. Fan motor is abnormal or damaged</li> <li>3. Fan blade is broken</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if the motor speed is too low or fan motor is damaged, replace it by a new one.</li> <li>2. Replace a new driver board</li> <li>3. Change the fan blade if it is broken</li> </ol>
IPM module temperature too high protection	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Output exception of IPM module thermal circuit</li> <li>2. Fan motor is abnormal or damaged</li> <li>3. Fan blade is broken</li> <li>4. The screw on driver board is loose</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main board or replace the driver board</li> <li>2. Check if the motor speed is too low or fan motor is damaged, replace it by a new one if any failure.</li> <li>3. Change the fan blade if it is broken</li> <li>4. Check the screw on driver board</li> </ol>
PFC module protection	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Output exception of PFC module</li> <li>2. Fan motor is abnormal or damaged</li> <li>3. Fan blade is broken</li> <li>4. Input voltage leap, input power is abnormal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main board or replace the driver board</li> <li>2. Check if the motor speed is too low or fan motor is damaged, replace it by a new one.</li> <li>3. Change the fan blade</li> <li>4. Check the input voltage</li> </ol>
DC fan motor failure	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DC motor is damaged</li> <li>2. For the tri-phase check if the neutral is connected</li> <li>3. Main board is damaged</li> <li>4. The fan blade is stuck</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detect DC motor for mono phase machine, replace a new one if any failure</li> <li>2. Check the wiring connection for tri-phase machine</li> <li>3. Check the board, replace a new driver board or main board if any failure</li> <li>4. Check if there is any barrier in front of fan blade and remove it</li> </ol>
PFC module thermal circuit is abnormal	EE18	The driver board is damaged	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if the motor speed is too low or fan motor is damaged, replace it by a new one.</li> <li>2. Change a new driver board</li> </ol>

<b>Malfunction</b>	<b>Error code</b>	<b>Reason</b>	<b>Solution</b>
PFC module high temperature protection	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PFC module thermal circuit output abnormal</li> <li>2. Fan motor is abnormal or damaged</li> <li>3. Fan blade is broken</li> <li>4. The screw in the driver board is not tight</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main board or replace the driver board</li> <li>2. Check if the motor speed is too low or fan motor is damaged, replace it by a new one if any failure.</li> <li>3. Change the fan blade if it is broken</li> <li>4. Check the screw on driver board</li> </ol>
Input power failure	EE20	The supply voltage fluctuates too much	Check whether the voltage is stable
Software control exception	EE21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressor runs out of step</li> <li>2. Wrong program</li> <li>3. Impurity inside compressor causes the unstable rotate speed</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main board or change a new one</li> <li>2. Update the correct program</li> <li>3. Check the refrigeration system</li> </ol>
Current detection circuit failure	EE22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltage signal abnormal</li> <li>2. Driver board is damaged</li> <li>3. Main board failure</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change a new main board</li> <li>2. Change a new driver board</li> </ol>
Compressor start failure	EE23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Main board is damaged</li> <li>2. Compressor wiring error or poor contact or unconnected</li> <li>3. Liquid accumulation inside</li> <li>4. Wrong phase connection for compressor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the main board or change a new one</li> <li>2. Check the compressor wiring according to the circuit diagram</li> <li>3. Check the compressor or change a new one</li> </ol>
Ambient Temperature device failure on Driver board	EE24	Ambient Temperature device failure	Change driver board or main board
Compressor phase failure	EE25	Compressors U, V, W are just connected to one phase or two phases.	Check the actual wiring according to the circuit diagram
EEPROM data read malfunction	EE27	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wrong EEPROM data in the program or failed input of EEPROM data</li> <li>2. Main board failure</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Re-enter correct EEPROM data</li> <li>2. Change a new main board</li> </ol>
The inter-chip communication failure on the main control board	EE28	Main board failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stop electricity supply and restart it</li> <li>2. Change a new main board</li> </ol>

**Remarks:**

1. In heating mode, if the water out temperature is higher than the set temperature over 7°C, LED controller displays EE04 for water over-heating protection.



**EE04 Water Overheating Protection**

For example as below:

Mode	Output water temperature	Set point temperature	Condition	Malfunction
Heating mode	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \geq 7^{\circ}\text{C}$	EE04 Overheating protection for water temperature (d2- TH5)

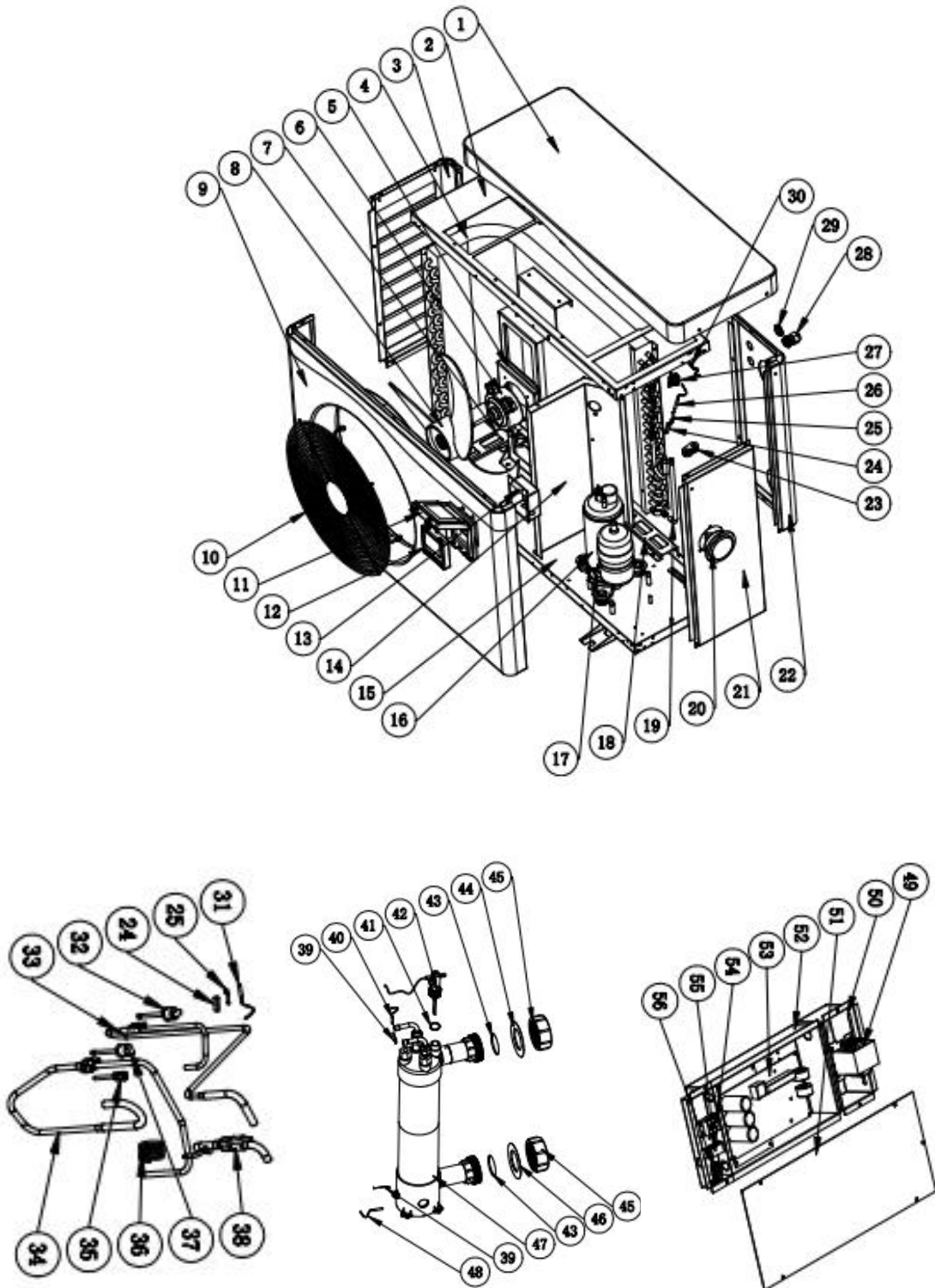
## 7.2 Other Malfunctions and Solutions (No display on LED wire controller)

Malfunctions	Observing	Reasons	Solution
Heat pump is not running	LED wire controller no display.	No power supply	Check cable and circuit breaker if it is connected
	LED wire controller displays the actual time.	Heat pump under standby status	Startup heat pump to run.
	LED wire controller displays the actual water temperature.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Water temperature is reaching to setting value, HP under constant temperature status.</li> <li>2. Heat pump just starts to run.</li> <li>3. Under defrosting.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verify water temperature setting.</li> <li>2. Startup heat pump after a few minutes.</li> <li>3. LED wire controller should display "Defrosting".</li> </ol>
Short running	LED displays actual water temperature, no error code displays.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fan NO running.</li> <li>2. Air ventilation is not enough.</li> <li>3. Refrigerant is not enough.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the cable connections between the motor and fan, if necessary, it should be replaced.</li> <li>2. Check the location of heat pump unit, and eliminate all obstacles to make good air ventilation.</li> <li>3 Replace or repair the heat pump unit.</li> </ol>
water stains	Water stains on heat pump unit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concreting.</li> <li>2. Water leakage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No action.</li> <li>2. Check the titanium heat exchanger carefully if it is any defect.</li> </ol>
Too much ice on evaporator	Too much ice on evaporator.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the location of heat pump unit, and eliminate all obstacles to make good air ventilation.</li> <li>2. Replace or repair the heat pump unit.</li> </ol>

## 8. Exploded Diagram

### 8.1 Exploded Diagram

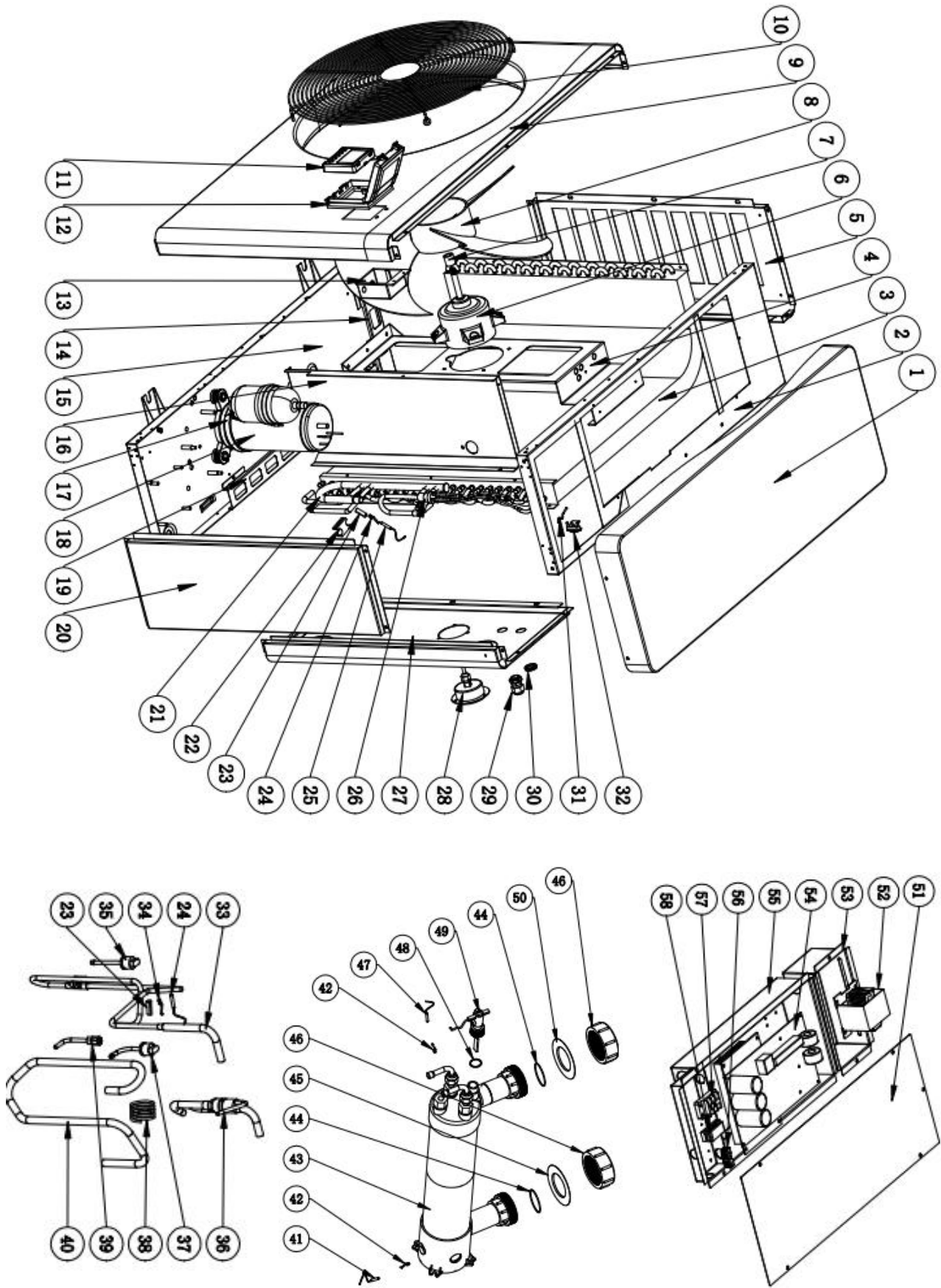
Model: HPG150





No	Spare parts	No	Spare parts
1	Top cover	32	Cable connector
2	Top frame	33	Four-way valve coil
3	Left Panel	34	Four-way valve
4	Evaporator	35	Ambient temp. sensor
5	Fan motor bracket	36	Exhaust temp. sensor
6	Fan motor	37	High pressure switch
7	Evaporator pad	38	Exhaust pipe
8	Fan blade	39	Back gas piping
9	Front Panel	40	Needle Valve
10	Ventilation grid	41	Capillary
11	Waterproof box	42	Low pressure switch
12	Controller	43	Pipe (Titanium exchanger to Capillary )
13	Controller box	44	Heat exchanger Sensor Clip
14	Isolation panel	45	Water outlet temp. sensor
15	Base tray	46	Rubber ring
16	Compressor	47	Water flow switch
17	Compressor heating belt	48	O' ring
18	Evaporator pad	49	Red rubber ring
19	Evaporator gas collecting pipe	50	Water connection
20	Pressure gauge	51	Blue rubber ring
21	Right Panel	52	Titanium heat exchanger
22	Back panel	53	Water inlet temp. sensor
23	B-shaped rubber fixing block	54	Reactor
24	Sensor casing pipe	55	Reactor box
25	Sensor casing pipe spring leaf	56	Electric box cover
26	Coil temp. sensor	57	Electric box
27	Ambient temp. sensor Clip	58	PCB
28	Cable connector	59	3-position terminal
29	Wire loop with film	60	Clamp
30	Ambient temp. sensor	61	2-position terminal
31	Pressure gauge		

Model: HPG160/70/85



No	Spare parts	No	Spare parts
1	Top cover	30	Wire loop with film
2	Top frame	31	Ambient temp. sensor Clip
3	Evaporator	32	Ambient temp. sensor
4	Fan motor bracket	33	Exhaust pipe
5	Left Panel	34	Exhaust temp. sensor
6	Fan motor	35	High pressure switch
7	Casing pipe	36	Pipe (Titanium heat exchanger to Capillary )
8	Fan blade	37	Low pressure switch
9	Front Panel	38	Capillary
10	Ventilation grid	39	Needle Valve
11	Controller	40	Back gas piping
12	Waterproof box	41	Water inlet temp. sensor
13	Controller box	42	Heat exchanger Sensor Clip
14	Evaporator pad	43	Titanium heat exchanger
15	Base tray	44	Joint seal ring
16	Isolation panel	45	Blue rubber ring
17	Compressor heating belt	46	Water connection
18	Compressor	47	Water inlet temp. sensor
19	Evaporator pad	48	Joint seal ring
20	Right Panel	49	Water flow switch
21	Evaporator gas collecting pipe	50	Red rubber ring
22	rubber fixing block	51	Electric box cover
23	Sensor casing pipe	52	Reactor
24	Sensor casing pipe spring leaf	53	Reactor box
25	Coil temp. sensor	54	PCB
26	Distribution pipe	55	Electric box
27	Back panel	56	2-position terminal
28	Pressure gauge	57	3-position terminal
29	Cable connector	58	Clamp

## 9. Maintenance

### Warning !

-Before any maintenance work on the appliance, you must cut the electricity supply as there is a risk of electric shock which may cause material damage, serious injury or even death.

- It is recommended that the appliance undergo general servicing at least on a yearly basis to ensure its proper operation, maintain performance levels and prevent any possible failures. These operations are carried out at the user's expense, by a qualified technician. For maintenance to be carried out by a qualified technician.

-For maintenance to be carried out by a qualified technician, please read the safety instructions in the previous pages provided in the chapter entitled "maintenance: warnings concerning appliances containing R32 refrigerant" before performing any of the maintenance operations described below.

(1) You should check the water supply system regularly to avoid the air entering the system and occurrence of low water flow, because it would reduce the performance and reliability of HP unit.

(2) Clean your pools and filtration system regularly to avoid the damage of the unit as a result of the dirty or clogged filter.

(3) In another way, you should check the unit is water fully before the unit start to run again.

(4) After the unit is conditioned for the winter season, it is recommended to cover the heat pump with special winter cover.

(5) When the unit is running, there is all the time a little water discharge under the unit.

(6) Please always empty the water in heat pump during winter time or when the ambient temperature drops below 0°C, or else the Titanium exchanger will be damaged because of being frozen, in such case, your warranty will be lost.

# Manual del usuario y de servicio

## Bomba de calor para Piscina

### ÍNDICE

- 1.Especificaciones
- 2.Dimensión
- 3.Instalación y conexión
- 4.Accesorios
- 5.Cableado eléctrico
- 6.operación del controlador de pantalla
- 7.Resolución de problemas
- 8.Diagrama de explosión
- 9.mantenimiento

Gracias por usar la bomba de calor de piscina Gre para calentar su piscina, calentará el agua de su piscina y mantendrá la temperatura constante cuando la temperatura ambiente del aire esté entre +7 y 43 °C



**ATENCIÓN:** Este manual contiene toda la información necesaria.

- El instalador debe leer el manual y seguir atentamente las instrucciones de instalación y mantenimiento. Conserve y entregue este manual para más adelante durante la vida útil del aparato.
- El instalador es responsable de la instalación del producto y debe seguir todas las instrucciones del fabricante y las normativas vigentes. La instalación incorrecta según el manual implica la exclusión de toda la garantía.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad por los daños causados a las personas, objetos y de los errores debidos a la instalación que desobedezca la guía manual. Cualquier uso que no sea de conformidad en el origen de su fabricación se considerará peligroso.

## 1.Ficha Técnica

### Datos técnicos de bombas de calor de piscina

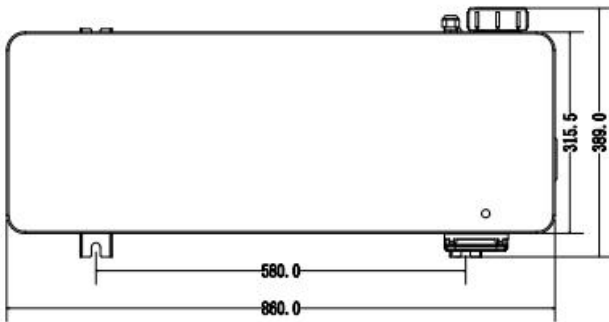
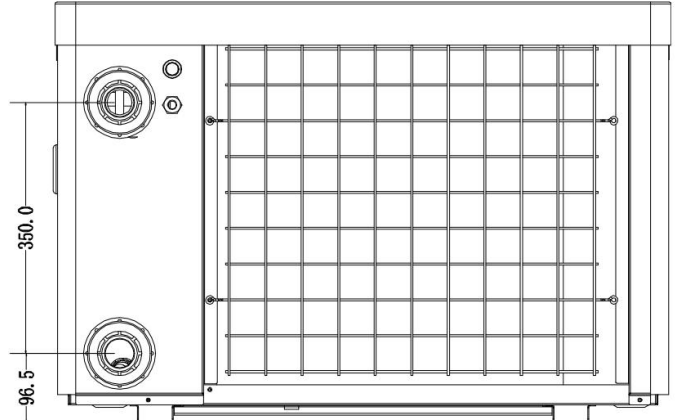
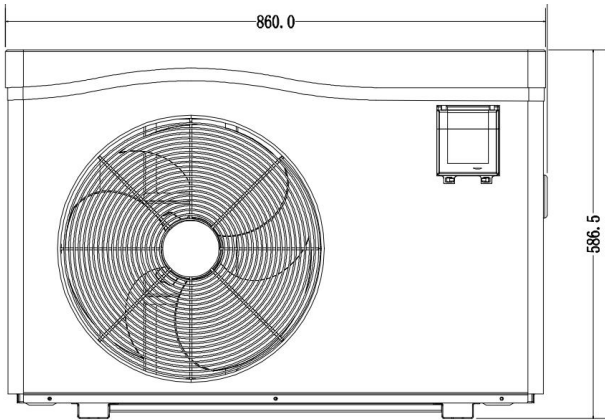
Model		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Code		74162	74163	74164	74165
<b>* Rendimiento en aire 28 °C, agua 28 °C, humedad 80%</b>					
Potencia de calentamiento	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Consumo de potencia	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>* Performance at Air 15 °C, Water 26 °C, Humidity 70%</b>					
Potencia de calentamiento	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Consumo de potencia	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>* Informacion General</b>					
Tipo de compresor		Inverter Compressor			
Voltaje	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Corriente nominal	A	6.9	7.9	10.0	11.8
Fusible mínimo	A	10	12	15	18
Volumen máximo de la piscina **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Caudal de agua óptimo	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4.0	4.6
Caída de presión de agua	Kpa	12	14	15	15
Intercambiador de calor		Twist-titanium tube in PVC			
Conexión de agua	mm	50			
Ventilation type		Horizontal			
Grado de protección		IPX4			
Lado de descarga y succión de presión máxima	MPa	4.2			
Nivel de ruido (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Nivel de ruido (1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Refrigerante		R32			
Cantidad de refrigerante	g	720	550	750	850
CO <sub>2</sub> equivalente	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Peso neto	kg	56	68	73	78
Peso bruto	kg	68	73	78	83
Dimensión neta	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Dimensión de embalaje	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Above data is subject to update without prior notice.

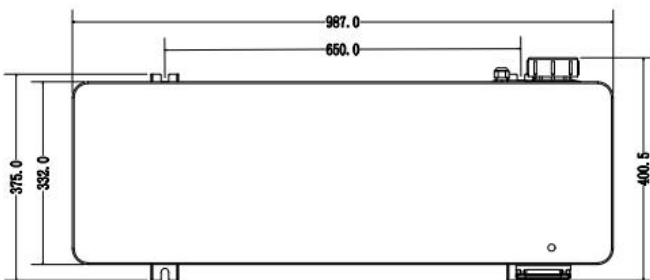
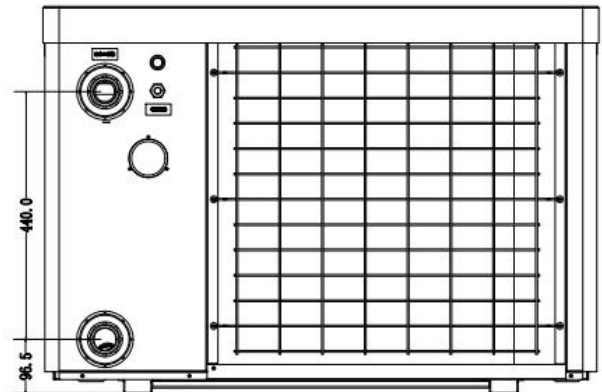
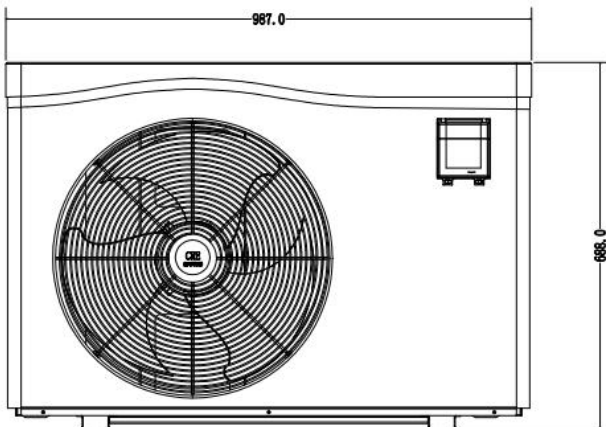
\*\*Check our packaging or website for more details.

## 2. Dimensión (mm)

Model: HPGI50



Model: HPGI60/70/85



### 3. Instalación y conexión

#### 3.1 Notas

La fábrica sólo suministra la bomba de calor. Todos los demás componentes, incluido un bypass si es necesario, deben ser proporcionados por el usuario o el instalador.

#### Atención:

Observe las siguientes reglas al instalar la bomba de calor:

1. Cualquier adición de productos químicos debe realizarse en la tubería ubicada aguas abajo de la bomba de calor.
2. Instale una derivación si el flujo de agua de la bomba de la piscina es más de un 20% mayor que el flujo permitido a través del intercambiador de calor de la bomba de calor.
3. Coloque siempre la bomba de calor sobre una base sólida y utilice los soportes de goma incluidos para evitar vibraciones y ruidos.

Mantenga siempre la bomba de calor en posición vertical. Si la unidad se mantuvo en ángulo, espere al menos 24 horas antes de encender la bomba de calor.

#### 3.2 Ubicación de la bomba de calor

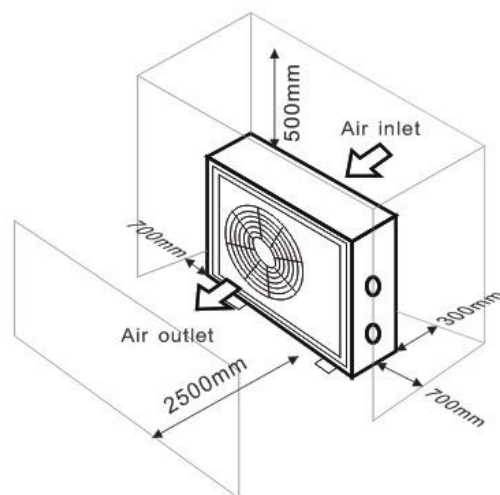
La unidad funcionará correctamente en cualquier lugar siempre que los siguientes tres elementos estén presentes:

- 1. Aire fresco** – **2. Electricidad** – **3. Filtros para piscinas**

La unidad se puede instalar prácticamente en cualquier lugar al aire libre, siempre y cuando se mantengan las distancias mínimas especificadas a otros objetos (vea el dibujo de abajo). Por favor, consulte a su instalador para la instalación en una piscina cubierta. La instalación en un lugar ventoso no presenta ningún problema, a diferencia de un calentador de gas.

**ATENCIÓN:** Nunca instale la unidad en una habitación cerrada con un volumen de aire limitado en el que se volverá a utilizar el aire expulsado de la unidad, o cerca de arbustos que podrían bloquear la entrada de aire. Tales ubicaciones perjudican el suministro continuo de aire fresco, lo que implicará una reducción de la eficiencia y, posiblemente, reducción de la producción de calentamiento.

Ver el dibujo de abajo para las dimensiones mínimas.



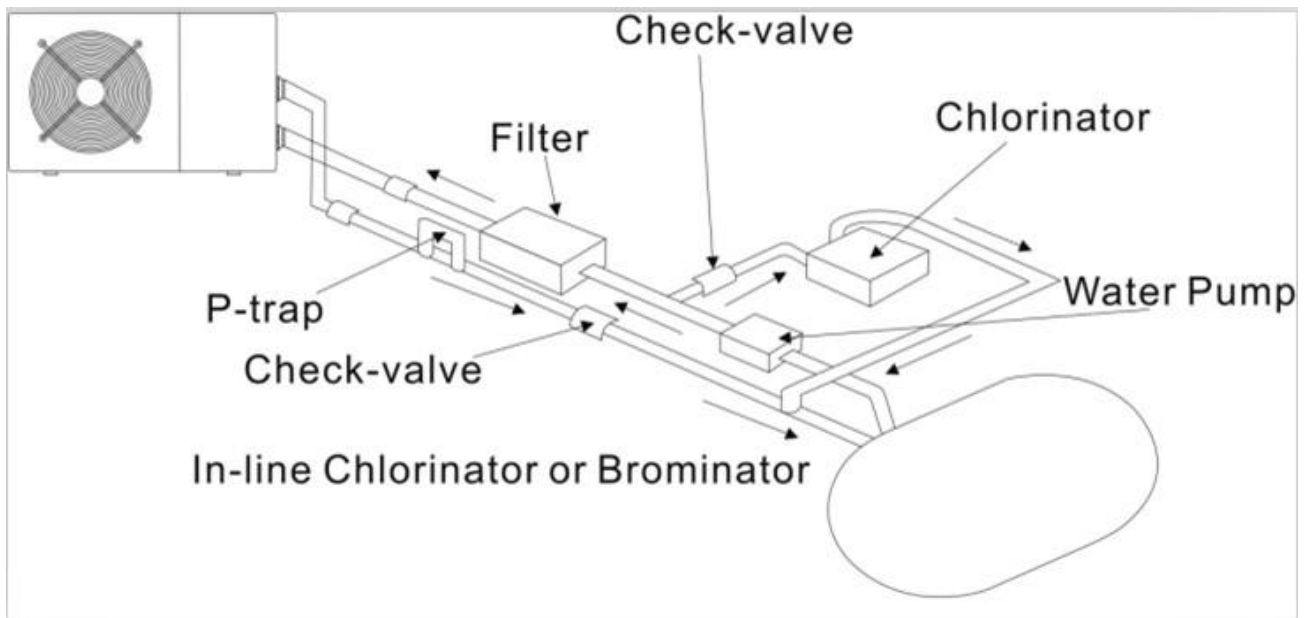


### 3.3 Distancia de su piscina

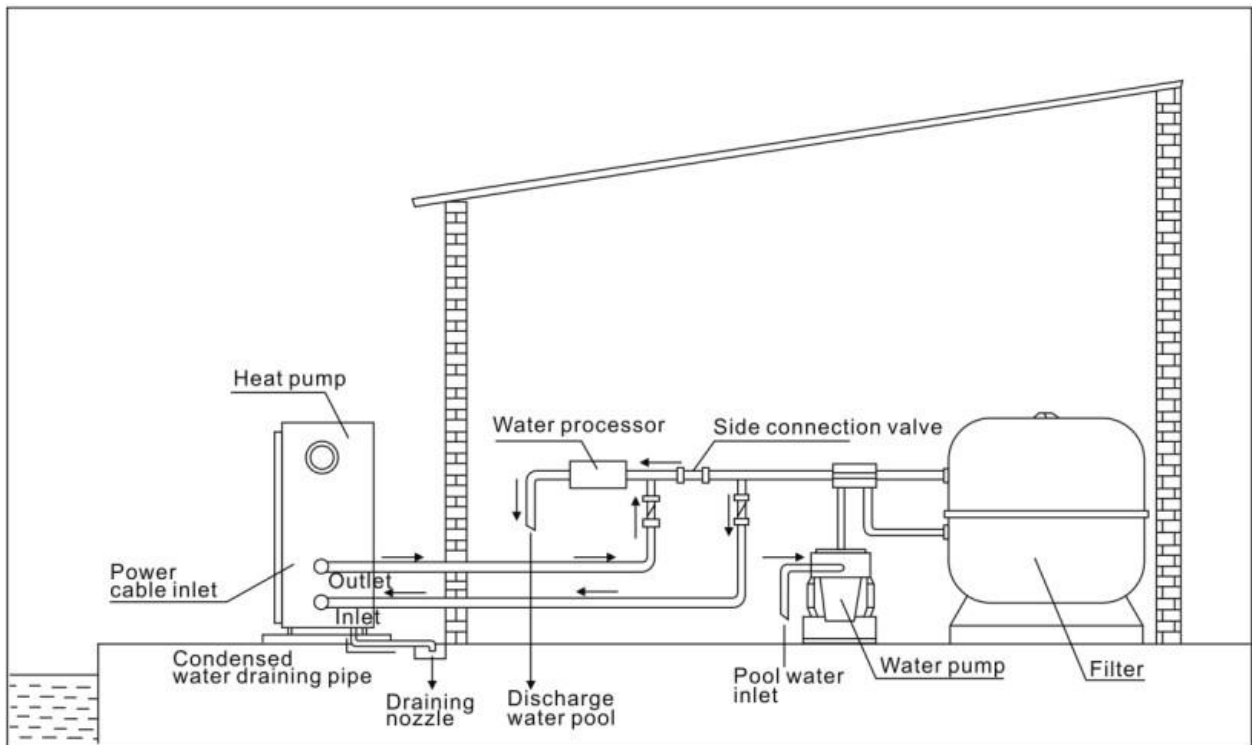
La bomba de calor se instala normalmente dentro de un área perimetral que se extiende a 7,5 m de la piscina. Cuanto mayor sea la distancia de la piscina, mayor será la pérdida de calor en las tuberías. Como las tuberías son en su mayoría subterráneas, la pérdida de calor es baja para distancias de hasta 30 m (15 m desde y hacia la bomba; 30 m en total) a menos que el suelo esté húmedo o el nivel del agua subterránea sea alto. Una estimación aproximada de la pérdida de calor por 30 m es de 0,6 kWh (2000 BTU) por cada 5 °C de diferencia entre la temperatura del agua de la piscina y la temperatura del suelo que rodea la tubería. Esto aumenta el tiempo de funcionamiento entre un 3% y un 5%.

### 3.4 Comprobar la válvula de la instalación

Nota: Si se utiliza un equipo de dosificación automática para el cloro y la acidez (pH), es esencial proteger la bomba de calor contra concentraciones químicas excesivamente altas que puedan corroer el intercambiador de calor. Por esta razón, un equipo de este tipo siempre debe instalarse en la tubería aguas abajo de la bomba de calor, y se recomienda instalar una válvula de retención para evitar el flujo inverso en la ausencia de circulación del agua. El daño a la bomba de calor causado por el incumplimiento de esta instrucción no está cubierto por la garantía.

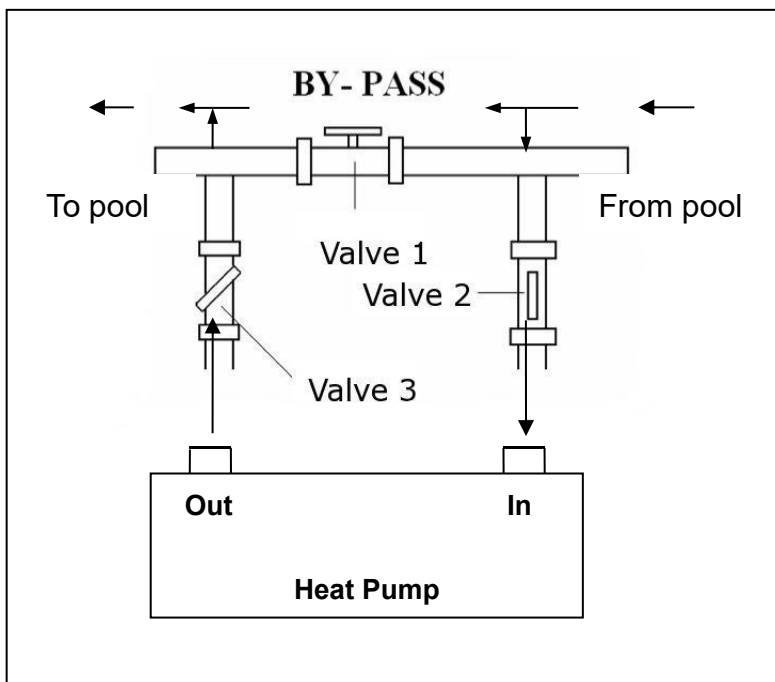


### 3.5 Disposición típica



Nota: esta disposición es solo un ejemplo ilustrativo.

### 3.6 Ajustar el bypass



Utilice el siguiente procedimiento para ajustar la derivación:

1. Válvula 1 completamente abierta. Válvula 2 y válvula 3 cerradas.
2. Abra lentamente la válvula 2 y la válvula 3 a la mitad, luego cierre la válvula 1 lentamente para aumentar el flujo de agua hacia la válvula 2 y la válvula 3.
3. Si muestra "ON" o "EE3" en la pantalla, significa que el flujo de agua a la bomba de calor no es suficiente, entonces necesita ajustar las válvulas para aumentar el flujo de agua a través de la bomba de calor.

Cómo obtener el flujo de agua óptimo:

Encienda la bomba de calor en función de calefacción, primero cierre el by-pass y luego ábralo lentamente para

encender la bomba de calor (la máquina no puede comenzar a funcionar cuando el flujo de agua es insuficiente).

Continúe ajustando la derivación, mientras tanto para verificar la temperatura del agua de entrada. & Temperatura del agua de salida, será óptima cuando la diferencia sea de alrededor de 2 grados.

### 3.7 Conexión eléctrica

**Nota: Aunque la bomba de calor está aislada eléctricamente del resto del sistema de la piscina, esto solo evita el flujo de corriente eléctrica hacia o desde el agua de la piscina. Aún se requiere conexión a tierra para protección contra cortocircuitos dentro de la unidad. Siempre proporcione una buena conexión a tierra.**

**Advertencia: Antes de cualquier trabajo en el interior del aparato, debe cortar el suministro eléctrico del aparato, ya que existe el riesgo de descarga eléctrica que puede causar daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.**

- Los terminales apretados incorrectamente pueden hacer que la caja de terminales se caliente, lo que puede invalidar la garantía.

- Solo un técnico calificado y experimentado está autorizado para realizar trabajos de cableado dentro del aparato o para reemplazar el cable de alimentación.

Antes de conectar la unidad, verifique que la tensión de alimentación coincida con la tensión de funcionamiento de la bomba de calor.

Se recomienda conectar la bomba de calor a un circuito con fusible propio o disyuntor (tipo lento; curva D) y utilizar cableado adecuado.

Conecte los cables eléctricos al bloque de terminales marcado "POWER SUPPLY".

Un segundo bloque de terminales marcado "BOMBA DE AGUA" se encuentra junto al primero. El interruptor de la bomba de filtrado (12V) se puede conectar al segundo bloque de terminales aquí. Esto permite que el funcionamiento de la bomba de filtrado sea controlado por la bomba de calor o el contacto extra seco.

### 3.8 Operación inicial

**Nota: Para calentar el agua de la piscina (o jacuzzi), la bomba de filtrado debe estar en funcionamiento para que el agua circule a través de la bomba de calor. La bomba de calor no se pondrá en marcha si el agua no circula.**

Una vez realizadas y comprobadas todas las conexiones, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Encienda la bomba de filtrado. Compruebe si hay fugas y verifique que el agua fluya desde y hacia la piscina.
2. Conecte la energía a la bomba de calor y presione el botón de encendido / apagado en el panel de control electrónico. La unidad se pondrá en marcha después de que expire el tiempo de espera .
3. Después de unos minutos, compruebe si el aire que sale de la unidad está más frío.
4. Cuando apague la bomba de filtro, la unidad también debe apagarse automáticamente, si no, ajuste el interruptor de flujo.

Dependiendo de la temperatura inicial del agua de la piscina y la temperatura del aire, pueden pasar varios días calentar el agua a la temperatura deseada. Una buena cubierta de piscina puede reducir drásticamente el tiempo requerido.

#### Interruptor de flujo de agua:

Está equipado con un interruptor de flujo para proteger la unidad de HP funcionando con un caudal de agua adecuado. Se encenderá cuando la bomba de la piscina funcione y se apagará cuando la bomba se apague. Si el nivel del agua de la piscina es superior a 1 m por encima o por debajo de la perilla de ajuste automático de la bomba de calor, es posible que su distribuidor deba ajustar su puesta en marcha inicial.

**Tiempo de retardo** - La bomba de calor tiene un retardo de arranque incorporado de 3 minutos para proteger los circuitos y evitar un desgaste excesivo de los contactos. La unidad se reiniciará automáticamente después de que expire este tiempo de espera. Incluso una breve interrupción del suministro eléctrico activará este retraso y evitará que la unidad se reinicie inmediatamente. Las interrupciones de energía adicionales durante este período de

retraso no afectan la duración de 3 minutos del retraso.

### 3.9 Condensación

El aire aspirado a la bomba de calor se enfría fuertemente mediante el funcionamiento de la bomba de calor para calentar el agua de la piscina, lo que puede provocar condensación en las aletas del evaporador. La cantidad de condensación puede llegar a varios litros por hora con una humedad relativa alta. Esto a veces se considera erróneamente como una fuga de agua.

### 3.10 Modos de funcionamiento para un uso óptimo

- POWERFUL: Se usa principalmente al comienzo de la temporada porque este modo permite un aumento de temperatura muy rápido
- SMART: La bomba de calor ha completado su tarea principal, en este modo; la bomba de calor está en condiciones de mantener el agua de la piscina de una manera energéticamente eficiente. Al ajustar automáticamente la velocidad del compresor y el ventilador, la bomba de calor ofrece un mejor retorno.
- SILENT: En los meses de verano, cuando la producción de calor es mínima, la bomba de calor en este modo es aún más rentable. Beneficio agregado; cuando la bomba de calor calienta. Va con una carga de ruido mínima.

## 4. Kit de Instalación

### 4.1 lista de los accesorios

		
Base antivibraciones, 4 pcs	Pipeta de desagüe, 2 pcs	Caja estanca, 1 pc
		
Cable de señal 10M, 1 pc	Tubos de drenaje, 2 piezas	Cubierta de invierno, 1 pc

## 4. 2 Accesorios de instalación

	<p>Bases antivibratorias</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sacar 4 bases antivibratorias</li> <li>2. Póngalos uno por uno en la parte inferior de la máquina.</li> </ol>
	<p>Conexión de la pipeta de desagüe</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale la pipeta de desagüe debajo del panel inferior</li> <li>2. Conecte una tubería para drenar el agua.</li> </ol> <p>Nota: Levante la bomba de calor para instalar la pipeta. Nunca vuelque la bomba de calor, podría dañar el compresor.</p>
	<p>Entrada y salida de agua</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale las dos juntas como muestra la imagen</li> <li>2. Enrosquelas en las tomas de agua.</li> </ol> <p>Juntas de entrada y salida</p>
	<p>Cableado de cables</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la tapa de la caja eléctrica.</li> <li>2. Fije el cable de alimentación en las juntas L N E</li> </ol>
	<p>Cableado de la bomba de agua (contacto seco)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la tapa de la caja eléctrica.</li> <li>2. Con los conectores 1 y 2 puedes pilotar la filtración de agua a través del temporizador de la filtración (contacto seco)</li> </ol>

### 4.3 Conexión a la bomba de filtración

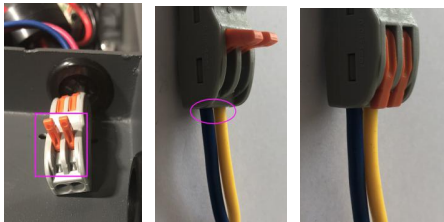


Foto 1

Foto 2

Foto 3

- Abra el botón hacia arriba como (Foto 1)
- Coloque el cableado de contacto seco a través de los dos orificios como (Foto 2 y Foto 4)
- Presione el botón y apriete el cableado como (Foto 3)

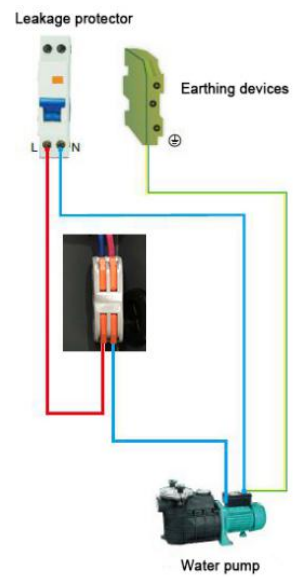
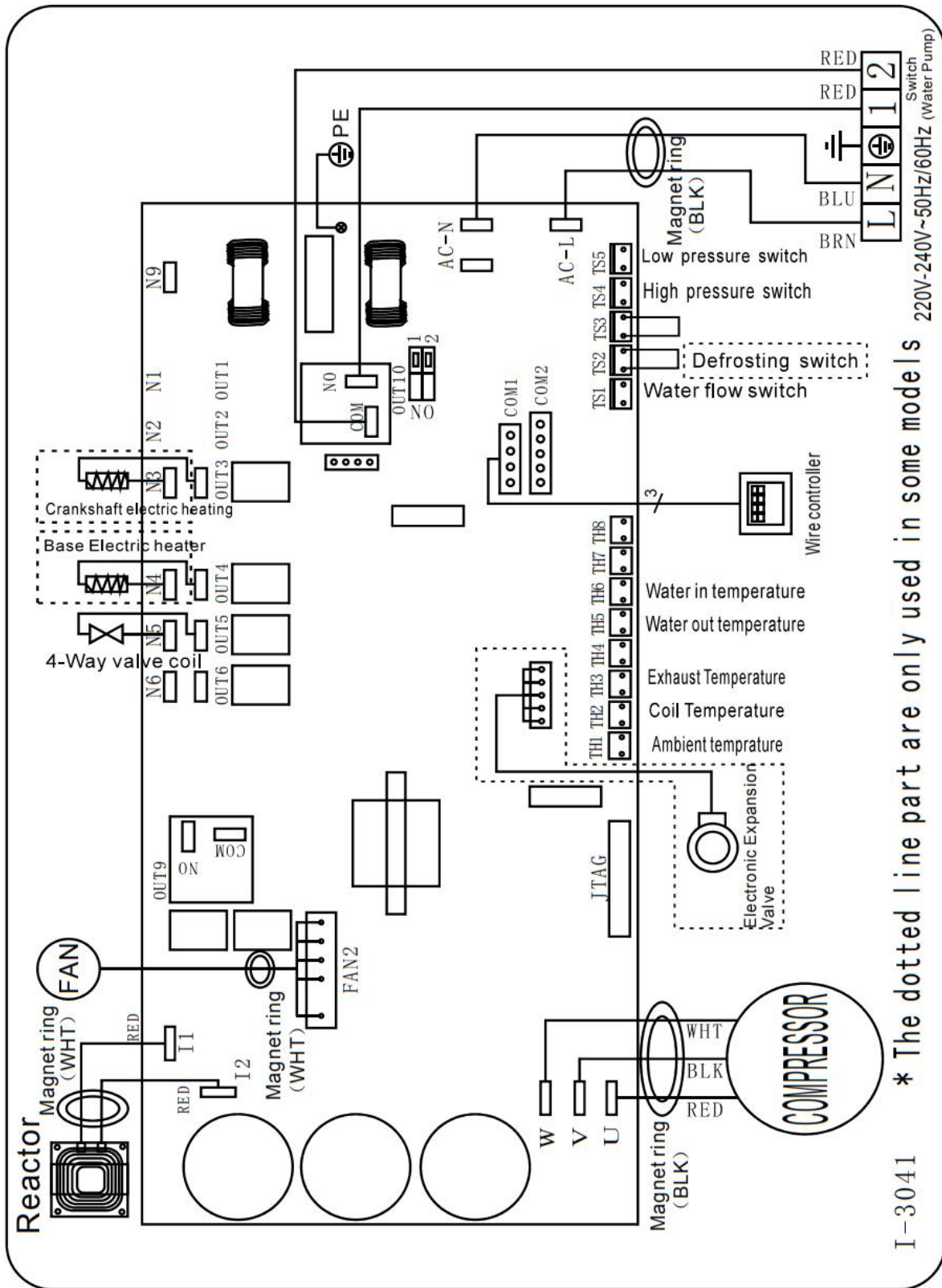


Foto 4

## 5. Cableado Eléctrico

### 5.1 Diagrama de cableado de la bomba de calor de piscina

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



**NOTA:**

(1) El diagrama de cableado eléctrico anterior solo para su referencia, envíe la máquina sujeta al diagrama de cableado.

(2) La bomba de calor de la piscina debe estar bien conectada al cable de tierra, aunque el intercambiador de calor de la unidad está aislado eléctricamente del resto de la unidad. Aún se requiere la conexión a tierra de la unidad para protegerlo contra cortocircuitos dentro de la unidad. .

(3) Se recomienda que la bomba de filtración de la piscina y la bomba de calor estén cableadas de forma independiente.

Conectar la bomba de su piscina a la bomba de calor resultará en que su filtración se apague una vez que el agua de la piscina

ha alcanzado la temperatura.

Conecte la bomba de la piscina a través de la bomba de calor solo si tiene una bomba de piscina para calefacción que sea independiente del sistema de filtración de su piscina

**Desconectar:** Un medio de desconexión (disyuntor, interruptor con o sin fusible) debe estar ubicado a la vista y fácilmente accesible desde la unidad. Esta es una práctica común en bombas de calor comerciales y residenciales. Evita la activación remota de equipos desatendidos y permite apagar la unidad mientras se realiza el mantenimiento.

**5.2 Instalación de la pantalla remota**



Photo(1)



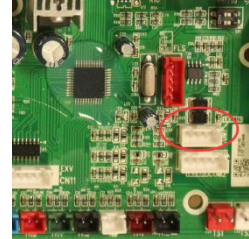
Photo(2)



Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)

- El lado con el enchufe se conecta con el panel de control (foto1)
- El otro lado del cable de señal. (foto2)
- Abra la tapa del cuadro de conexión eléctrica y pase a través de ella el cable de la pantalla remota. (foto3,4)
- Inserte el cableado en la posición designada (código: COM 1 o COM-L) en la placa PC. (foto5)



## 6. Funcionamiento del controlador


### 6.1 Los botones del controlador de cable LED





Cuando la bomba de calor se conecta a la corriente, la pantalla LED muestra un código de 3 segundos que indica el modelo de la bomba de calor.


### 6.2 Las claves y sus operaciones

#### 6.2.1 Botón (icon)

Presione  para arrancar la bomba de calor, la pantalla de LED muestra la temperatura del agua deseada durante 5 segundos, luego muestra la temperatura del agua de entrada y el modo de operación.



Pulse  para detener la bomba de calor y muestre "OFF"

Aviso: Durante la comprobación y ajuste del parámetro, pulse la tecla  para salir rápidamente y guardar la configuración actual.



Pulse  de nuevo para encender / apagar la máquina.

#### 6.2.2 Botón y

Bloquear / desbloquear la pantalla:

Mantenga  y  durante 5 segundos para bloquear / desbloquear la pantalla.

Ajuste de la temperatura del agua:

Pulse  o  para ajustar la temperatura del agua directamente.


Temperatura del agua. rango de ajuste en modo Calefacción: 6-41 °C.

### 6.2.3 Botón



Comprobación de parámetros:



Pulse  primero, luego pulse  para comprobar el parámetro User de d0 a d11

Código	Condición	Alcance	Observación
d0	IPM temperatura del molde	0-120 °C	Valor de prueba real
d1	Temp. De agua de entrada T1	-9 °C ~ 99 °C	Valor de prueba real
d2	Temperatura del agua de salida T2	-9 °C ~ 99 °C	Valor de prueba real
d3	Temperatura ambiente. T5	-30 °C ~ 70 °C	Valor de prueba real
d4	Código de limitación de frecuencia	0,1,2,4,8,16	Valor de prueba real
d5	Temperatura Evaporador T3	-30 °C ~ 70 °C	Valor de prueba real
d6	Temperatura descarga de gas T6	0 °C ~ C5 °C (125 °C)	Valor de prueba real
d7	Paso de EEV	0 ~ 99	N*5
d8	Frecuencia de funcionamiento del compresor	0 ~ 99Hz	Valor de prueba real
d9	Corriente del compresor	0 ~ 30A	Valor de prueba real
d10	Velocidad actual del ventilador	0-1200 (rpm)	Valor de prueba real
d11	Código de error de la última vez	Todo el código de error	

Pulse  primero, luego pulse  para comprobar / ajustar el parámetro de usuario de P1 a P7

Si es necesario, presione  segundo, luego presione  o  para ajustar el parámetro actual.

(por ejemplo: presione  primero, luego presione  para ingresar al parámetro P7 y presione 1

segundo, luego presione  o  para ajustar el parámetro P7 Corrección de temperatura de entrada de agua de -9 a 9).

Código	Nombre	Alcance	Defecto	Observación
P0	Desescarche obligatorio	0-1	0	0: Operación normal predeterminada 1: Descongelamiento obligatorio.
P1	Modo de trabajo	1	1	1 Modo de calefacción
P2	Temporizador activado / desactivado	0-1	0	1 El temporizador encendido / apagado está en función, 0 El temporizador encendido / apagado está fuera de funcionamiento (El ajuste de P5 y P6 no funcionará)

P3	Bomba de agua	0-1	0	1 Siempre en marcha, 0 Depende del funcionamiento del compresor
P4	Hora actual	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Temporizador en	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Temporizador desactivado	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Temp. De agua de entrada corrección	-9~9	0	Ajuste predeterminado: 0

**NOTA:** En el modo de descongelación, P0 = 1.

Una vez finalizada la descongelación, entrará automáticamente en modo Normal, P0 = 0.

#### 6.2.4 Prioridad de calefacción (ver el párrafo 6.4), opción de conexión

**Opción 1: La bomba de agua está relacionada con el funcionamiento de la bomba de calor para iniciar o detener.**

La bomba de agua arranca 60 s antes que el compresor, la bomba de agua arranca 30s y luego el interruptor de flujo de agua detecta caudal. Cuando la bomba de calor entra en modo de espera, el compresor se detendrá primero y la bomba de filtración se detendrá 5 minutos más tarde.

La bomba de filtración volverá a funcionar durante 5 minutos y luego se detendrá cuando el tiempo de espera sea superior a 1 horas.

	Condición	Ejemplo	Lógica de trabajo bomba de agua
Modo de calentamiento	P3=0, T1≥Tset-0.5°C, dura 30 minutos	P3=0, T1≥27.5°C, dura 30 minutos	La bomba de agua entrará en el modo de espera durante 1 horas y no arrancará excepto que apague la fuente de alimentación y reinicie. La bomba de calor se reiniciará 5 minutos después de que la bomba de agua salga del modo de espera para detectar nuevamente la temperatura del agua T1.

**Opcion 2 La bomba de filtración está siempre encendida (P3 = 1)**

Bajo la condición P3 = 1, cuando T1≥Tset + 1 °C (T1≥29 °C) dura 3 minutos, la bomba de calor estará en espera, mientras que la bomba de filtración está siempre encendida.

Si la bomba de calor se apaga manualmente o está TIMER OFF, la bomba de filtración se detendrá en consecuencia.

En la opción 2, con activación del temporizador; P2 = 1 para iniciar y detener la bomba de filtración de acuerdo con la programación de P4 (tiempo), P5 (temporizador activado) y P6 (temporizador desactivado)

**Condición para el arranque de la bomba de calor, temporizador activado;**

Cuando el temporizador alcanza el tiempo establecido de TEMPORIZADOR ENCENDIDO, la bomba de filtración arrancará y después de 5 minutos comenzará la bomba de calor. La bomba de calor permanece parada si la temperatura del agua es  $\geq T_{set} + 1 \text{ °C}$  (T1≥29°C), antes de que el TEMPORIZADOR APAGADO, la filtración aún esté activada.

**Condición para detener la bomba de calor, temporizador OFF activo;**

Cuando el temporizador alcanza el tiempo establecido del TEMPORIZADOR APAGADO, la bomba de calor se detendrá y después de 5 minutos se detiene la bomba de filtración.

NOTA :



Tset = temperatura establecida del agua

Por ejemplo: Tset=28°C. Temperatura establecida del agua en la bomba de calor de su piscina.

Tset-0.5 = menos 0.5 °C que la temperatura establecida; Tset- 0.5 = 28-0.5 = 27.5°C

Tset + 0.5 = más 0.5 °C que la temperatura establecida; Tset + 0.5 = 28 + 0.5 = 28.5°C

### 6.2.5 Función de restablecimiento del sistema

Presione  y  en 10s, el sistema se restablecerá y mostrará "0000" en el controlador.

### 6.2.6



Símbolo de calentamiento, la luz se encenderá cuando esté en funcionamiento.

Cuando se descongela, la luz parpadeará.

### 6.2.7



Símbolo de parada automática, la luz se encenderá cuando esté en funcionamiento.

### 6.2.8



Símbolo de inicio automático, la luz se encenderá cuando esté en funcionamiento.

### 6.2.9



Pulse este botón, la luz parpadeará y la bomba de calor funcionará en 'Salida completa' solamente.

### 6.2.10



Mientras este en Smart, la bomba de calor sólo funcionará en 'Salida media' y 'Salida completa'

En 'Salida media', la luz de Smart parpadeará.

En 'Salida completa', la lámpara de Smart está encendida, la lámpara de Powerful será flash.

## 7.Solución de Problemas

### 7.1 Visualización del código de error en el controlador LED

Mal funcionamiento	Código de error	Razón	Solución
Fallo en el sensor de temperatura de entrada del agua d1-TH6	PP01	1. El sensor en circuito abierto o cortocircuito 2. El cableado del sensor está suelto	1. Verifique o cambie el sensor 2. Reparar el cableado de los sensores
Fallo en el sensor de temperatura de salida del agua d2-TH5	PP02	1.El sensor en circuito abierto o cortocircuito 2. El cableado del sensor está suelto	1. Verifique o cambie el sensor 2. Reparar el cableado de los sensores
Fallo en la sonda del evaporador d5-TH2	PP03	1. El sensor en circuito abierto o cortocircuito 2. El cableado del sensor está suelto	1. Verifique o cambie el sensor 2. Reparar el cableado de los sensores
Falla del sensor de temperatura ambiental d3-TH1	PP05	1. El sensor en circuito abierto o cortocircuito 2. El cableado del sensor está suelto	1. Verifique o cambie el sensor 2. Reparar el cableado de los sensores
Fallo del sensor de temperatura de descarga del compresor d6-TH3	PP06	1. El sensor en circuito abierto o cortocircuito 2. El cableado del sensor está suelto	1. Verifique o cambie el sensor 2. Reparar el cableado de los sensores
Protección antihielo en invierno	PP07	La temperatura ambiente o la temperatura de entrada del agua es demasiado baja	Protección normal
Protección de baja temperatura ambiente	PP08	1. Fuera del rango de funcionamiento por baja temperatura 2. Anormalidad del sensor	1. Dejar de usar, más allá del límite de temperatura 2. Cambie el sensor

Mal funcionamiento	Código de error	Razón	Solución
Fallo de alta presión TS4	EE01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minipresostato de alta presión en mal conectado o falla</li> <li>2. La temperatura ambiente es demasiado alta</li> <li>3. La temperatura del agua es demasiado alta</li> <li>4. El flujo de agua es demasiado bajo</li> <li>5. La velocidad del motor del ventilador es anormal o el motor del ventilador está dañado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado del minipresostato de alta presión o cambielo</li> <li>2. Revise el flujo de agua o la bomba de filtración</li> <li>3. Compruebe el motor del ventilador</li> <li>4. Revisar y reparar el sistema de filtración</li> </ol>
Fallo de baja presión TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minipresostato de baja presión mal conectado o falla</li> <li>2. EEV está bloqueada o el sistema de tuberías está atascado</li> <li>3. La velocidad del motor es anormal o el motor esta dañado</li> <li>4. Fuga de gas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado del Minipresostato de baja presión o cambielo</li> <li>2. Compruebe la EEV y el sistema de tuberías. Compruebe el motor.</li> <li>3. Mediante el manómetro de alta presión compruebe el valor de la presión</li> <li>4. Comprobar el sistema de refrigeración</li> </ol>
No hay flujo de agua o fallo del Minipresostato de flujo de agua TS1	EE03 Or" ON"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Minipresostato de flujo de agua está mal conectado</li> <li>2. No hay flujo de agua insuficiente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el cableado del Minipresostato de flujo de agua o cambiarlo.</li> <li>2. Compruebe la bomba de filtración o el circuito de agua</li> </ol>
Protección de temperatura del agua demasiado alta en modo calentar d2-TH5	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo flujo de agua</li> <li>2. El Minipresostato de flujo de agua está atascado y el suministro de agua está cortado</li> <li>3. Sensor d2-TH5 es anormal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el circuito de agua</li> <li>2. Compruebe la bomba de filtración o el Minipresostato de flujo de filtración</li> <li>3. Compruebe el sensor d2-TH5 o cambielo</li> </ol>
Temperatura de descarga del compresor demasiado alta d6-TH3	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de gas</li> <li>2. Bajo flujo de agua</li> <li>3. Circuito frigorífico</li> <li>4. Fallo del sensor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el manómetro de alta presión, si es demasiado bajo, llénelo con un poco de gas</li> <li>2. Compruebe el circuito frigorífico y la bomba de filtración</li> <li>3. Compruebe el sistema de tuberías si hubiera alguna obstrucción</li> <li>4. Cambiar sonda de descarga.</li> </ol>

<b>Mal funcionamiento</b>	<b>Código de error</b>	<b>Razón</b>	<b>Solución</b>
Fallo de controlador o fallo de comunicación	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La conexión no es buena o está dañado el cable.</li> <li>2. Controlador averiado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y vuelva a conectar el cable</li> <li>2. Cambiar por cable</li> <li>3. Apague el suministro eléctrico y reinicie la máquina</li> <li>4. Cambiar a nuevo controlador</li> </ol>
Protección de consumo del compresor	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La corriente del compresor es demasiado alta</li> <li>2. Error en la secuencia de la fase del compresor</li> <li>3. Acumulación de líquido y/o aceite en el compresor hacen que el consumo sea mayor.</li> <li>4. Compresor o placa de control dañada</li> <li>5. El flujo de agua es anormal fluctuaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el compresor</li> <li>2. Compruebe el sistema frigorífico</li> <li>3. Compruebe si la potencia instalada es un rango normal.</li> <li>4. Compruebe la conexión de secuencia de fases</li> </ol>
Error de comunicación entre el controlador y la placa principal	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poca señal de conexión o cable de señal dañado</li> <li>2. Mal funcionamiento del controlador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y vuelva a conectar el cable de señal</li> <li>2. Cambiar el cable de señal</li> <li>3. Apague el suministro eléctrico y reinicie la máquina</li> <li>4. Cambiar el controlador</li> </ol>
Error de comunicación entre la placa principal y la placa del controlador	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mala o cable de comunicación</li> <li>2. El cable está dañado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión del cable</li> <li>2. Cambiar el cable</li> </ol>
Protección VDC. Tensión demasiado alta	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensión de la línea es demasiado alta</li> <li>2. Placa dañada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la potencia está en el rango normal</li> <li>2. Cambie la placa</li> </ol>
Protección del módulo IPM	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Error de datos</li> <li>2. Conexión de fases del compresor incorrecta</li> <li>3. Acumulación de líquido en el compresor</li> <li>4. Mala disipación de calor del módulo de accionamiento o temperatura ambiente alta</li> <li>5. Compresor o placa dañado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Error en el programa, apagar el suministro de electricidad y reiniciar después de 3 minutos</li> <li>2. Verifique la conexión de la secuencia del compresor</li> <li>3. Verifique la presión del sistema con un manómetro</li> <li>4. Compruebe si la temperatura ambiente y del agua es demasiado alta</li> <li>5. Cambiar la placa</li> </ol>

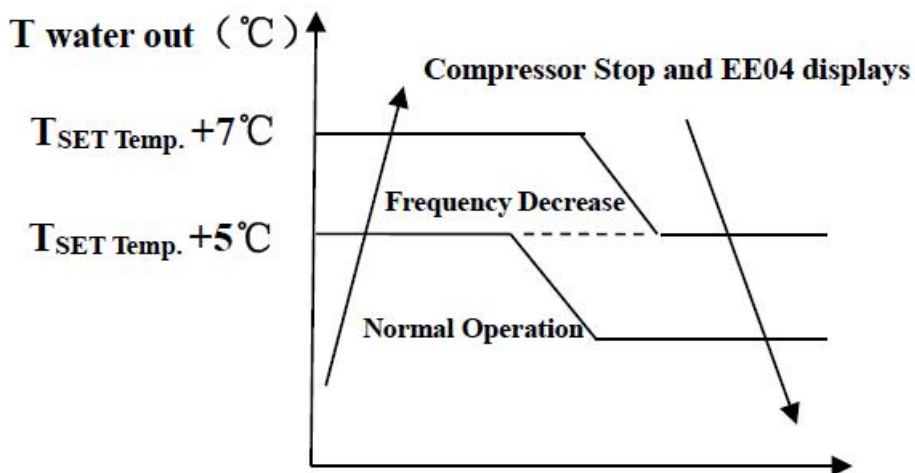
<b>Mal funcionamiento</b>	<b>Código de error</b>	<b>Razón</b>	<b>Solución</b>
Protección de bajo voltaje de VDC	EE12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensión de la línea es demasiado baja</li> <li>2. La placa está dañado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la potencia está en el rango normal</li> <li>2. Cambiar la placa de control</li> </ol>
Protección de sobreintensidad	EE13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La corriente del compresor es demasiado grande momentáneamente</li> <li>2. El flujo de agua es anormal</li> <li>3. Fluctuaciones de energía en un corto espacio de tiempo</li> <li>4. Inductor PFC incorrecto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el compresor</li> <li>2. Compruebe el sistema frigorífico</li> <li>3. Compruebe si la potencia está en el rango normal</li> <li>4. Compruebe si se utiliza el inductor PFC correcto</li> </ol>
Error de salida del circuito de detección de temperatura del módulo IPM	EE14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salida anormal del circuito térmico del módulo IPM</li> <li>2. Motor del ventilador dañado o funcionamiento anormal.</li> <li>3. La hoja de ventilador está rota</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar placa</li> <li>2. Compruebe si la velocidad del motor es demasiado baja o si el motor del ventilador está dañado, cambielo</li> <li>3. Cambiar la hoja de ventilador</li> </ol>
Temperatura del módulo IPM demasiado alta	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excepción de salida del circuito térmico del módulo IPM</li> <li>2. Motor del ventilador dañado o funcionamiento anormal.</li> <li>3. La hoja de ventilador está rota</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar placa</li> <li>2. Compruebe si la velocidad del motor del ventilador es demasiado baja o si el motor del ventilador está dañado, cambielo</li> <li>3. Cambiar otra hoja de ventilador</li> </ol>
Protección del módulo PFC	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excepción de salida del módulo PFC</li> <li>2. Motor del ventilador dañado o funcionamiento anormal.</li> <li>3. La hoja de ventilador está rota</li> <li>4. Salto de voltaje de entrada, la potencia de entrada es anormal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar placa</li> <li>2. Compruebe si la velocidad del motor es demasiado baja o si el motor del ventilador está dañado, cambielo</li> <li>3. Cambiar la hoja del ventilador</li> <li>4. Comprobar la tensión de entrada</li> </ol>
Fallo motor del ventilador DC	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor DC está dañado</li> <li>2. Para la trifásica, verifique si el neutro está conectado</li> <li>3. El controlador está dañado</li> <li>4. La hoja del ventilador está atascada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fallo del motor DC, sustituya por uno nuevo.</li> <li>2. Compruebe la conexión del cableado de la máquina trifásica</li> <li>3. Verifique la placa, reemplace una nueva placa de conducción del motor del ventilador o la placa principal si hay una falla</li> <li>4. Compruebe si hay alguna barrera delante de la aspa del ventilador y retírela</li> </ol>
Función anormal del modulo PFC	EE18	La placa de control está dañada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar una nueva palca</li> <li>2. Compruebe si la velocidad del motor del ventilador es demasiado baja o si el motor del ventilador está dañado, cambielo</li> </ol>



<b>Mal funcionamiento</b>	<b>Código de error</b>	<b>Razón</b>	<b>Solución</b>
Fallo por alta temperatura del modulo PFC	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salida del circuito térmico del módulo PFC anormal</li> <li>2. Motor del ventilador dañado o funcionamiento anormal.</li> <li>3. La hoja del ventilador está rota</li> <li>4. La conexión en la placa de control no está bien conectada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar el controlador</li> <li>2. Compruebe si la velocidad del motor es demasiado baja o si el motor del ventilador está dañado, cambielo</li> <li>3. Cambiar la hoja del ventilador</li> <li>4. Verifique si la conexión está suelta</li> </ol>
Error de alimentación de entrada	EE20	El voltaje de la fuente de alimentación fluctúa demasiado	Compruebe si el voltaje es estable
Error en el control del software	EE21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El compresor se queda sin comunicación</li> <li>2. Programa incorrecto</li> <li>3. Impurezas dentro del compresor hace que la velocidad de rotación sea inestable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe o cambie el controlador</li> <li>2. Introduzca el programa correcto</li> </ol>
Error de circuito de detección de corriente	EE22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Señal de tensión anormal</li> <li>2. El controlador está dañado</li> <li>3. Falla de la placa principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambiar una nueva placa principal</li> <li>2. Cambiar una nueva placa de controlador</li> </ol>
Fallo de arranque del compresor	EE23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador está dañado</li> <li>2. Error de cableado del compresor o contacto deficiente o desconectado</li> <li>3. Acumulación de líquido en el compresor</li> <li>4. Conexión de fase incorrecta para el compresor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe o cambie el controlador</li> <li>2. Compruebe el cableado del compresor de acuerdo con el diagrama de circuito</li> </ol> <p>Compruebe el compresor o cambielo</p>
Fallo del dispositivo de temperatura ambiente en la placa electrónica	EE24	Fallo del dispositivo de temperatura ambiente	Cambiar la placa del controlador o la placa principal
Falla de fase del compresor	EE25	Mala conexión de las fases	Compruebe el cableado actual de acuerdo con el diagrama de circuito
Error de lectura de datos EEPROM	EE27	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos de la EPROM incorrectos en el programa o fallo en la entrada de datos de la EPROM</li> <li>2. Fallo de la placa principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzca los datos correctos de la EEPROM</li> <li>2. Cambiar la placa principal</li> </ol>
Falla de comunicación en el chip interno de la placa electrónica	EE28	Fallo en la placa principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el suministro eléctrico y vuelva a encenderlo</li> <li>2. Cambiar la placa principal</li> </ol>

**Observaciones:**

1. En el modo de calefacción, si la temperatura de salida del agua es más alta que la temperatura establecida , en más de 7° C, el controlador LED muestra EE04 para la protección del sobrecalentamiento del agua.



**Protección contra sobrecalentamiento de agua EE04**

Por ejemplo, como a continuación:

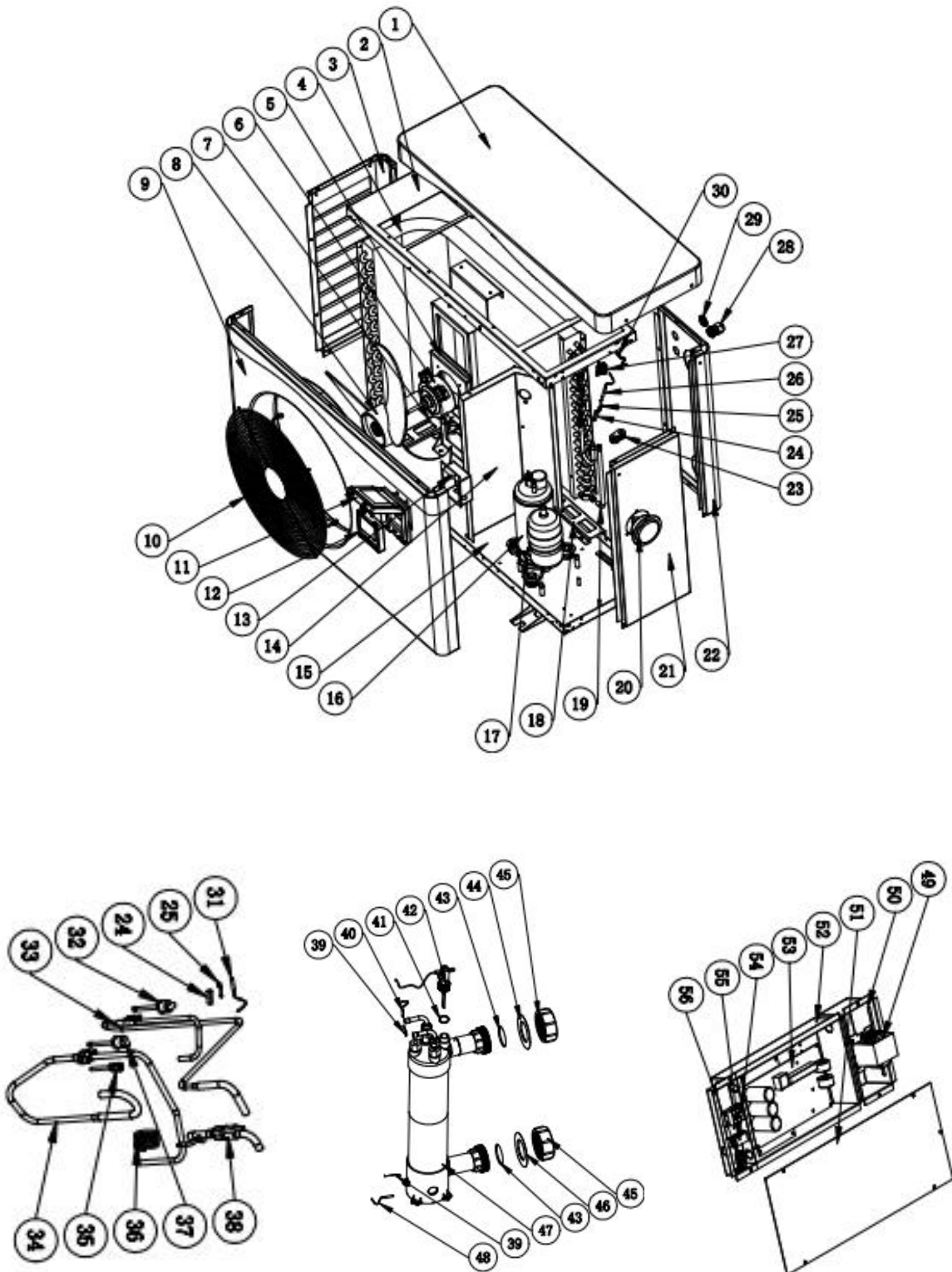
Modo	Temperatura salida del agua	Temperatura Set Point	Condición	Mal funcionamiento
Modo de calentamiento	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \cong 7^{\circ}C$	EE04 Protección contra sobrecalentamiento para la temperatura del agua (d2-TH5)

## 7.2 Otras Averías y Soluciones ( No display en controlador LED)

Aavería	Descripción	Motivos	Solución
La bomba de calor no está funcionando.	Ninguna visualización en el display del controlador LED.	No hay alimentación de potencia.	Chequee el cable e Minipresostato, verifique si están conectados.
	Controlador LED muestra el tiempo actual	La bomba de calor está en el estado standby.	Inicie la bomba de calor para su puesta en marcha.
	El controlador LED muestra la temperatura del agua actual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura del agua está llegando al valor de ajuste, la bomba de calor se encuentra en estado de temperatura constante.</li> <li>2. La bomba de calor comienza justo a funcionar.</li> <li>3. Bajo la descongelación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifica el ajuste de la temperatura del agua.</li> <li>2. Inicie la bomba de calor después de algunos minutos.</li> <li>3. El controlador LED debe mostrar "descongelación".</li> </ol>
Funcionamiento corto	LED muestra la temperature actual del agua, no se muestra el código de error.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilador NO funciona.</li> <li>2. La ventilación del aire no es suficiente.</li> <li>3. El refrigerante no es suficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chequee las conexiones de cable entre el motor y el ventilador, si es necesario, deben ser remplazados.</li> <li>2. Compruebe la ubicación de la unidad de la bomba de calor, y elimine todos los obstáculos para tener una buena ventilación del aire.</li> <li>3. Reemplace o repare la unidad de la bomba del calor.</li> </ol>
Manchas de agua	Manchas de agua en la unidad de la bomba de calor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección</li> <li>2. Fuga del agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ninguna accion.</li> <li>2. Verifique con cuidado el intercambiador de calor de titanio si hay algún fallo de fuga.</li> </ol>
Demasiado hielo en el evaporador	Demasiado hielo en el evaporador		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chequee la ubicación de la unidad de la bomba de calor, y elimine todos los obstáculos para tener una buena ventilación del aire.</li> <li>2. Reemplace o repare la unidad de la bomba de calor.</li> </ol>

# 8. Diagrama de despiece y mantenimiento

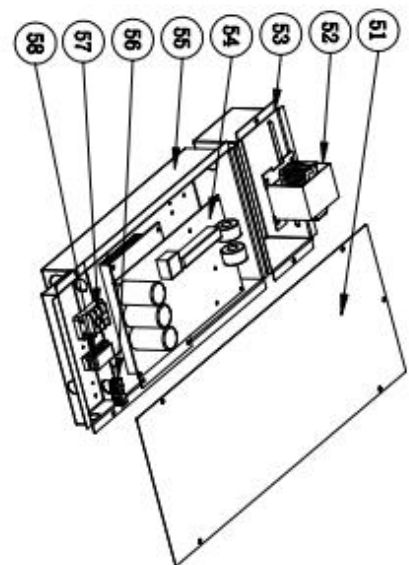
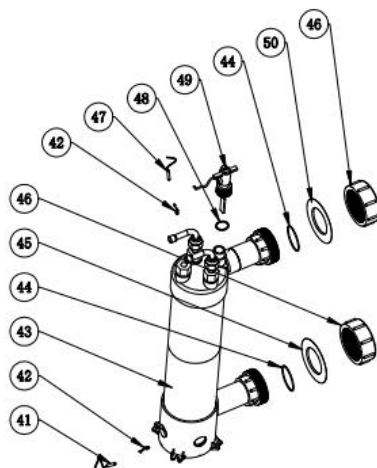
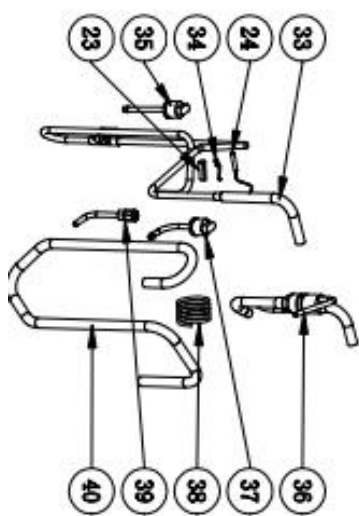
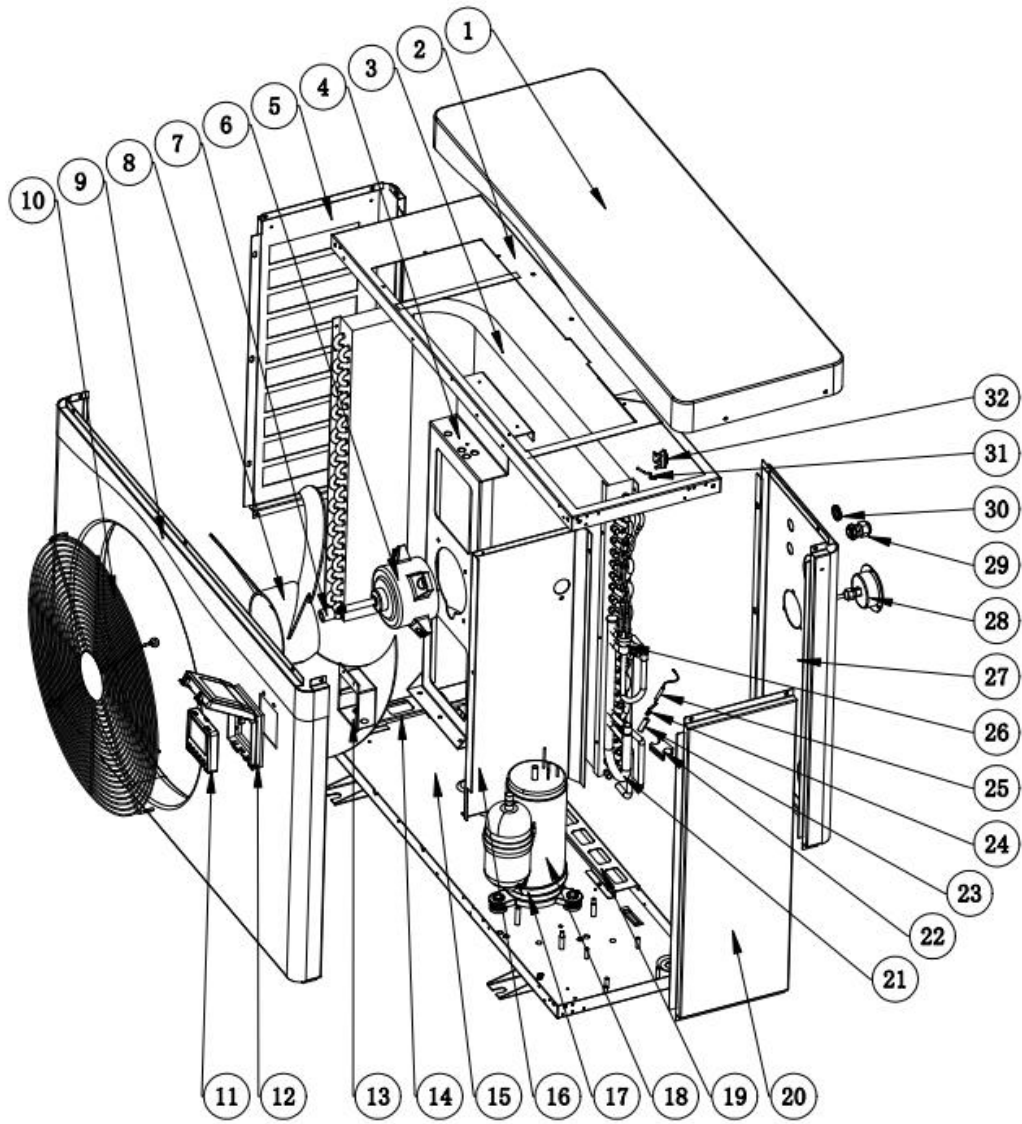
## 8.1 Modelo: HPGI50



### Lista de repuestos modelo: HPGI50

NO	Nombre de las partes	NO	Nombre de las partes
1	La cubierta superior	32	Conector del cable
2	Marco superior	33	Bobina de válvula de cuatro vías
3	Panel izquierdo	34	Válvula de cuatro vías
4	Evaporador	35	Temperatura ambiente. sensor
5	Soporte del motor del ventilador	36	Temp. De escape sensor
6	Motor del ventilador	37	Interruptor de alta presión
7	Almohadilla del evaporador	38	Tubo de escape
8	Aspa del ventilador	39	Tubería de gas trasera
9	Panel frontal	40	Válvula de aguja
10	Rejilla de ventilación	41	Capilar
11	Caja estanca	42	Interruptor de baja presión
12	Controlador	43	Tubería (intercambiador de titanio a capilar)
13	Caja del controlador	44	Clip del sensor del intercambiador de calor
14	Panel de aislamiento	45	Temp. De salida de agua sensor
15	Bandeja base	46	Anillo de goma
16	Compresor	47	Interruptor de flujo de agua
17	Banda calefactora del compresor	48	Anillo tórico
18	Almohadilla del evaporador	49	Anillo de goma rojo
19	Tubo colector de gas del evaporador	50	Tapón de rosca
20	Manómetro	51	Anillo de goma azul
21	Panel derecho	52	Intercambiador de calor de titanio
22	Panel posterior	53	Temp. De entrada de agua sensor
23	Bloque de fijación de goma en forma de B	54	Reactor
24	Tubo de revestimiento del sensor	55	Caja de reactor
25	Hoja de resorte del tubo de la carcasa del sensor	56	Tapa de caja eléctrica
26	Temperatura de la bobina sensor	57	Caja electrica
27	Temperatura ambiente. clip del sensor	58	tarjeta de circuito impreso
28	Conector del cable	59	Terminal de 3 posiciones
29	Bucle de alambre con película	60	Abrazadera
30	Temperatura ambiente. sensor	61	Terminal de 2 posiciones
31	Manómetro		

8.2 Modelo: HPG160/70/85



### Modelo de lista de repuestos: HPGI60/70/85

NO	Nombre de las partes	NO	Nombre de las partes
1	La cubierta superior	30	Bucle de alambre con película
2	Marco superior	31	Temperatura ambiente. clip del sensor
3	Evaporador	32	Temperatura ambiente. sensor
4	Soporte del motor del ventilador	33	Tubo de escape
5	Panel izquierdo	34	Temp. De escape sensor
6	Motor del ventilador	35	Interruptor de alta presión
7	Tubo de revestimiento	36	Tubería (intercambiador de titanio a capilar)
8	Aspa del ventilador	37	Interruptor de baja presión
9	Panel frontal	38	Capilar
10	Rejilla de ventilación	39	Válvula de aguja
11	Controlador	40	Tubería de gas trasera
12	Caja estanca	41	Temp. De entrada de agua sensor
13	Caja del controlador	42	Clip del sensor del intercambiador de calor
14	Almohadilla del evaporador	43	Intercambiador de calor de titanio
15	Bandeja base	44	Anillo de sello de junta
16	Panel de aislamiento	45	Anillo de goma azul
17	Banda calefactora del compresor	46	Tapón de rosca
18	Compresor	47	Temp. De entrada de agua sensor
19	Almohadilla del evaporador	48	Anillo de sello de junta
20	Panel derecho	49	Interruptor de flujo de agua
21	Tubo colector de gas del evaporador	50	Anillo de goma rojo
22	Bloque de fijación de goma	51	Tapa de caja eléctrica
23	Tubo de revestimiento del sensor	52	Reactor
24	Hoja de resorte del tubo de la carcasa del sensor	53	Caja de reactor
25	Temperatura de la bobina sensor	54	tarjeta de circuito impreso
26	Tubería de distribución	55	Caja electrica
27	Panel posterior	56	Terminal de 2 posiciones
28	Manómetro	57	Terminal de 3 posiciones
29	Conector del cable	58	Abrazadera

## 9 Mantenimiento

### Advertencia !

-Antes de cualquier trabajo de mantenimiento en el aparato, debe cortar el suministro eléctrico ya que existe el riesgo de descarga eléctrica que puede causar daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

-Se recomienda que el aparato se someta a un servicio general al menos una vez al año para garantizar su correcto funcionamiento, mantener los niveles de rendimiento y evitar posibles fallos. se llevan a cabo por cuenta del usuario, por un técnico cualificado. para que el mantenimiento sea realizado por un técnico cualificado.

-Para que el mantenimiento sea realizado por un técnico calificado, lea las instrucciones de seguridad en las páginas anteriores proporcionadas en el capítulo titulado "mantenimiento: advertencias sobre aparatos que contienen refrigerante R32" antes de realizar cualquiera de las operaciones de mantenimiento descritas a continuación.

(1) Debe revisar regularmente el sistema del abastecimiento del agua para evitar que el aire entre al sistema y provoque bajo caudal de agua, ya que estas averías reducirán el rendimiento y la fiabilidad de la unidad de la bomba de calor.

(2) Debe limpiar regularmente sus piscinas y el sistema de filtración para evitar el daño a la unidad por suciedad del sistema de filtración.

(3) Verifique la conexión del cable de potencia, si la bomba de calor comienza a funcionar de manera anormalmente, usted deberá apagarla y entrar en contacto con un técnico calificado.

(4) Después de que la unidad está acondicionada para la temporada de invierno, él está preconizando para cubrir la bomba de calor con la funda de invierno.

(5) Cuando la unidad está funcionando, siempre hay una pequeña descarga de agua debajo de la unidad.

(6) Vacíe siempre el agua de la bomba de calor durante el invierno o cuando la temperatura ambiente descienda por debajo de 0 °C, de lo contrario, el intercambiador de titanio se dañará por congelación, en tal caso, perderá la garantía.




# Manuel d'installation et d'utilisation

## Sommaire

1. Spécifications
2. Dimension
3. Installation et raccordement
4. Accessoires
5. Câblage électrique
6. Mise en service
7. Dépannage
8. Vue éclaté
9. Maintenance

Nous vous remercions d'avoir choisi la pompe à chaleur de piscine GRE pour chauffer l'eau de votre piscine, elle va chauffer l'eau de votre piscine et la maintenir à une température constante lorsque la température ambiante est de 7 et 43 °C.

 **ATTENTION : Ce manuel contient toutes les informations nécessaires à l'utilisation et à l'installation de votre pompe à chaleur.**

L'installateur doit lire le manuel et suivre attentivement les instructions d'utilisation, de mise en œuvre et de sécurité du produit. Veuillez conserver ce manuel tout au long de la durée de vie de l'appareil.

L'installateur est responsable de l'installation de l'appareil et du respect des instructions du fabricant et de la réglementation en vigueur. Le non-respect de ce manuel implique l'exclusion de toute garantie.

Le fabricant décline toute responsabilité des dommages occasionnés aux personnes, objets et des erreurs dues à l'installation dans de mauvaises conditions.

Toute utilisation à des fins non conformes à celles qui sont à l'origine de sa fabrication sera considérée comme dangereuse.

# 1. Spécifications

## 1.1 Données techniques pompe à chaleur de Piscine Gre

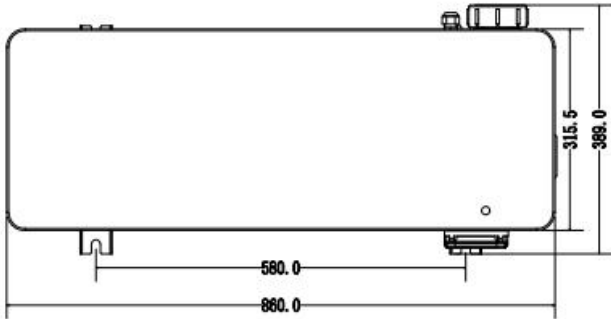
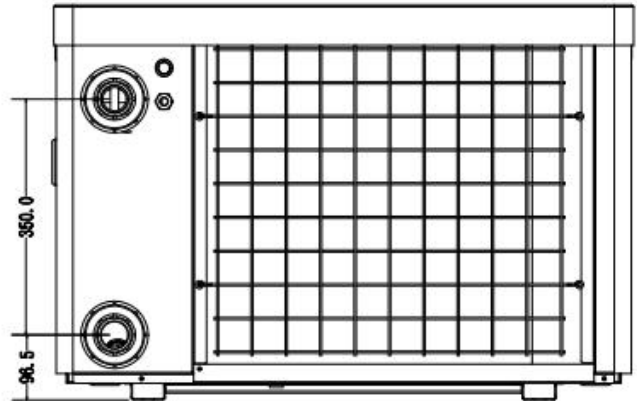
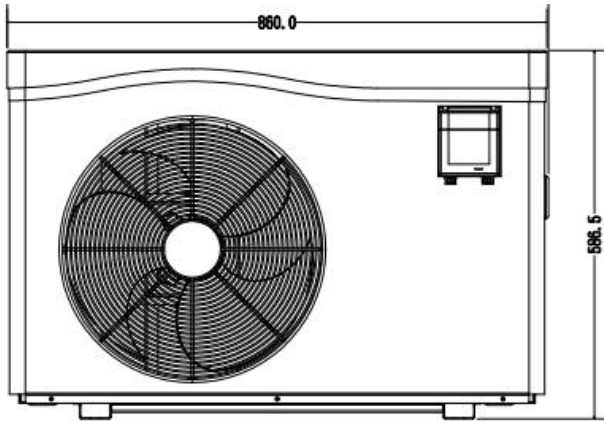
Modèle		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Code		74162	74163	74164	74165
<b>* Puissance de chauffage Air 28°C / Eau 28°C / Humidité 80%</b>					
Puissance restituée	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Consommation	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>* Puissance de chauffage Air 15°C / Eau 26°C / Humidité 70%</b>					
Puissance restituée	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Consommation	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>* Données GENERALES</b>					
Compresseur		Inverter			
Alimentation électrique	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Courant Maximal	A	6.9	7.9	10.0	11.8
Disjoncteur	A	10	12	14	16
Volume maximum de la piscine **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Débit d'eau préconisé	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4.0	4.6
Perte de charge	Kpa	12	14	15	15
Type d'échangeur		Tube Twisté titane corps en PVC			
Diamètre entrée-sortie	mm	50			
Type de ventilation		Horizontal			
Indice de protection		IPX4			
Pression maximale côté aspiration et refoulement	MPa	4.2			
Niveau de bruit à 10m	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Niveau de bruit à 1m	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Réfrigérant		R32			
Réfrigérant Quantité	g	720	550	750	850
CO2 équivalent	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Poids net	kg	56	68	73	78
Poids brut	kg	68	73	78	83
Dimension	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Dimension d'emballage	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Les données ci-dessus sont sujettes à modification sans préavis.

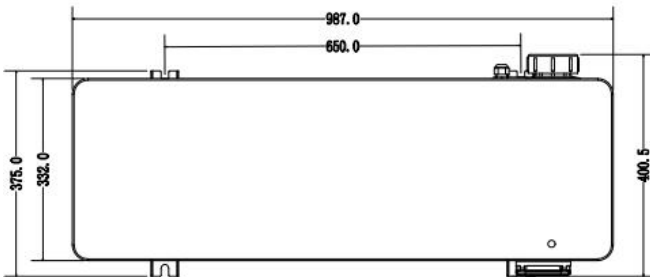
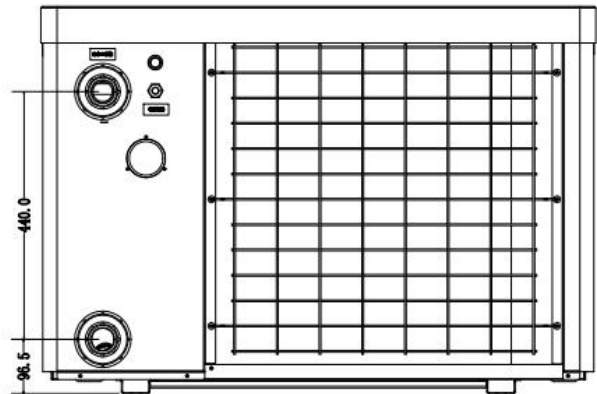
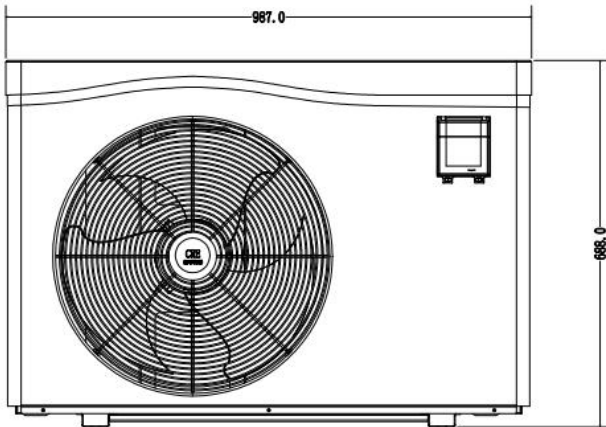
\*\* Consultez notre emballage ou notre site Web pour plus de détails.

## 2. Dimension (mm)

Modèle: HPGI50



Modèle : HPGI60/70/85



### 3. Installation et raccordement

#### 3.1 Installation

Seule la pompe à chaleur est fournie. Tous les autres éléments, y compris un by-pass, devront être fournis par l'utilisateur ou l'installateur.

#### **ATTENTION :**

Pendant l'installation, lisez s'il vous plaît les indications ci-dessous :

1. Tous les systèmes de traitement, doivent être installés **en aval** de la pompe à chaleur piscine.
2. Installation d'un by-pass est préconisé pour ajuster le flux supportable par l'échangeur de chaleur de la pompe à chaleur.
3. Toujours fixer la pompe à chaleur piscine sur une base solide et utilisez les patins en caoutchouc fournis pour éviter la vibration et le bruit.
4. Manipuler la pompe à chaleur piscine en position verticale. Si la machine a été basculée, attendez au moins 24 heures avant de démarrer la pompe à chaleur.

#### 3.2 Positionnement de la pompe à chaleur

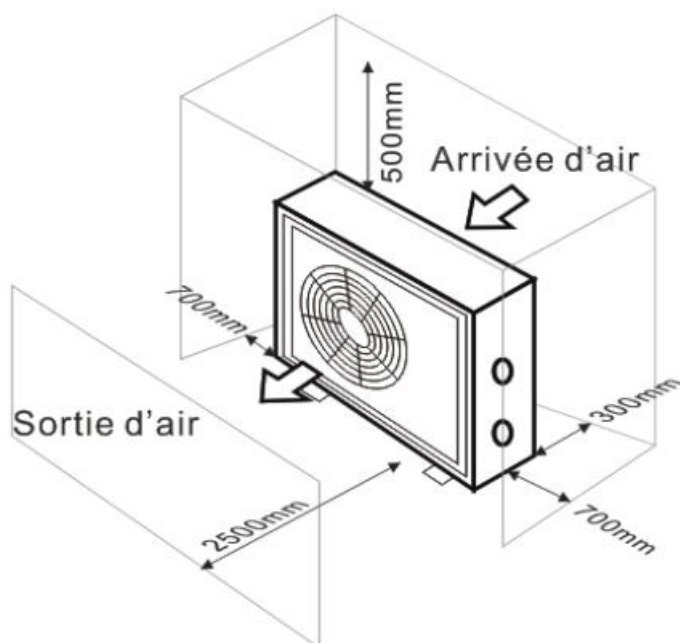
L'appareil peut être installé presque n'importe où à l'extérieur, à condition que les trois facteurs soient satisfaits :

1. Une bonne ventilation -
2. Une alimentation électrique fiable -
3. Un système d'eau recyclée

L'unité peut être installée en pratique n'importe quel endroit à l'extérieur et ce à condition que les distances minimales visualisées dans le schéma (ci-dessous) soient conformes. L'installation dans un endroit venteux ne pose aucun problème, sauf qu'il y a un réchauffeur de gaz se trouve à proximité (risques dus aux flammes).

**ATTENTION:** L'unité ne doit pas être installée dans une zone où la ventilation d'air est limitée ou dans des emplacements qui ne peuvent pas fournir de façon continue de l'air. Il faut s'assurer que l'entrée d'air ne puisse jamais être obstruée. Les feuilles et autres débris peuvent se coller sur l'évaporateur, ce qui réduit son efficacité et affectera sa durée de vie.

L'illustration ci-dessous montre la distance minimale requise de chaque côté de la pompe à chaleur de piscine.



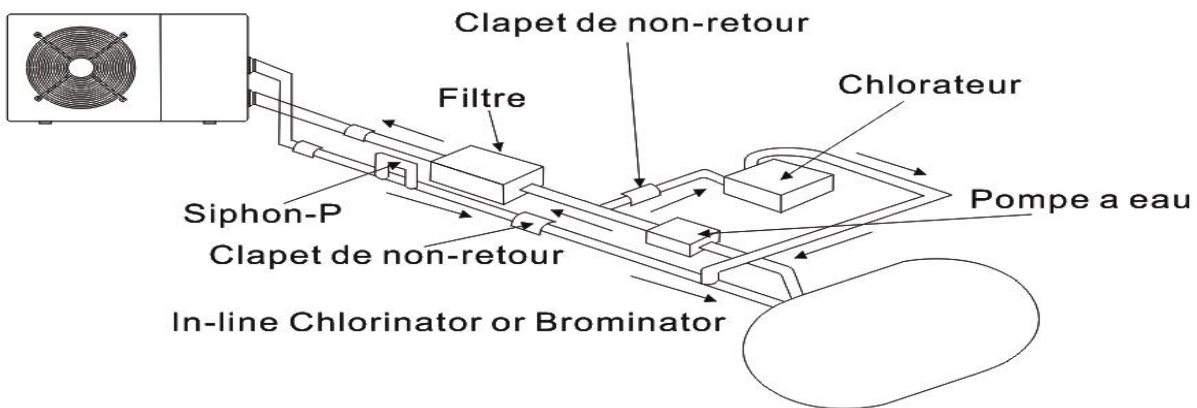
### 3.3 Distance de la piscine

En règle générale, il est recommandé d'installer la pompe à chaleur de piscine à côté de la piscine, moins de 7.5 mètres de distance. Si elle est installée trop loin, la tuyauterie peut entraîner une perte de chaleur plus grande. Les tuyaux sont généralement enterrés et la terre est humide. Pour 5°C de l'écart d'entre la température de l'eau dans la piscine et de la température du sol autour du tuyau. Ceci augmente la durée de fonctionnement de 3% à 5% de la pompe à chaleur.

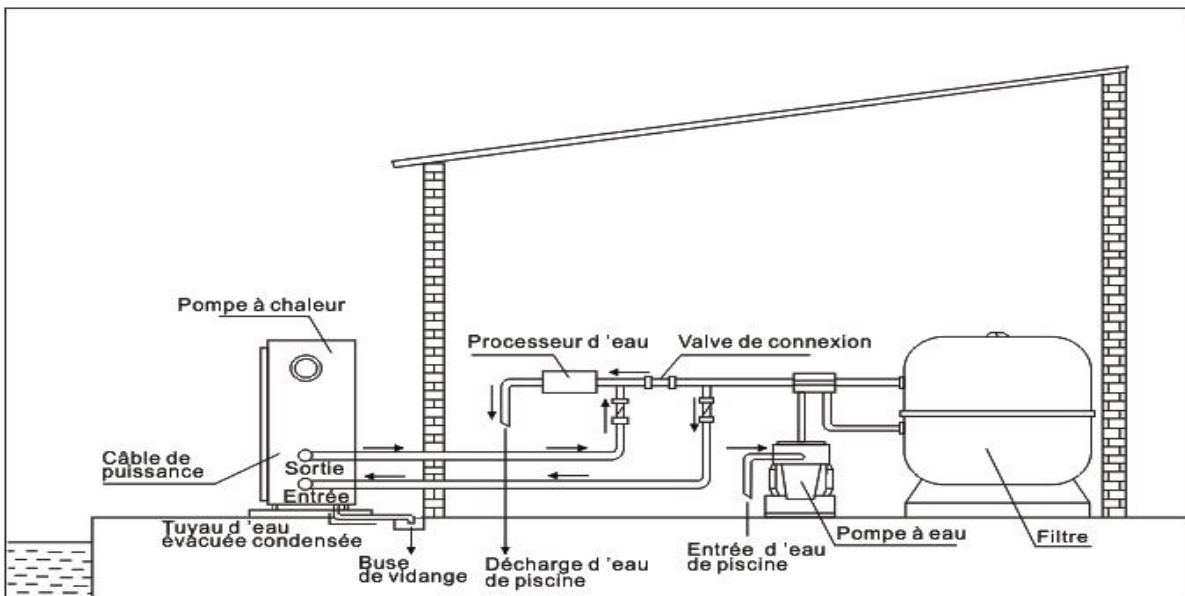
### 3.4 Installation du clapet anti-retour

**Note:** Si l'équipement de dosage automatique pour le chlore et l'acidité (pH) est utilisé, il est essentiel de protéger la pompe à chaleur contre les produits chimiques à concentration trop élevée qui pourraient corroder l'échangeur thermique. Pour cette raison, ce type d'équipement doit être installé **en aval** de la pompe à chaleur. Il est recommandé d'installer un clapet anti-retour pour empêcher un écoulement inverse en l'absence de circulation d'eau.

Les dommages induits par le non-respect de cette instruction ne sont pas couverts par la garantie.

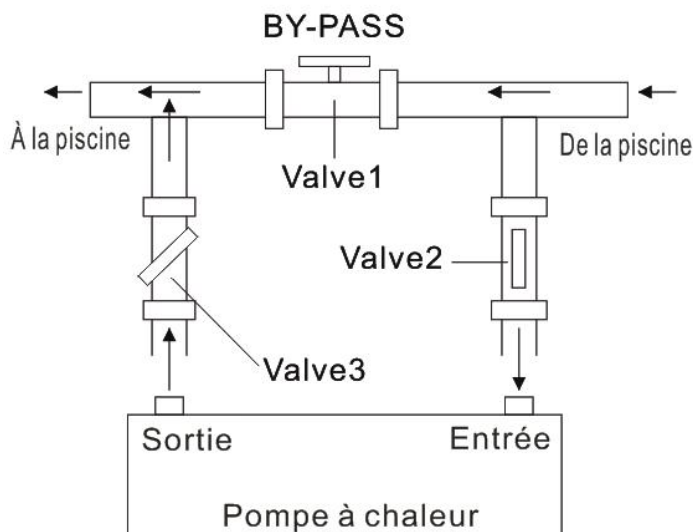


### 3.5 Installation



**Note:** Cet arrangement est seulement un exemple illustratif..

### 3.6 Ajustement du by-pass



Utilisez la procédure suivante pour ajuster le by-pass:

1. Vanne 1 grande ouverte. La vanne 2 et la vanne 3 sont fermées.
2. Ouvrez lentement la vanne 2 et la vanne 3 de moitié, puis fermez lentement la vanne 1 pour augmenter le débit d'eau vers la vanne 2 et la vanne 3
3. Si l'affichage indique 'ON' ou 'EE3', cela signifie que le débit d'eau dans la pompe à chaleur n'est pas suffisant, alors vous devez ajuster les vannes pour augmenter le débit d'eau à travers la pompe à chaleur

#### **Comment obtenir le débit d'eau optimal:**

Continuez à ajuster le by-pass, vérifiez la température de l'eau d'entrée & de sortie, le débit est optimal lorsque la différence est d'environ 2 degrés, (la machine ne peut pas démarrer si le débit d'eau est insuffisant).

### 3.7 Raccordement électrique

L'alimentation électrique pour la pompe à chaleur doit provenir, préférablement, d'un circuit exclusif avec des composants de protection réglementaires (protection par différentiel 30mA) et un interrupteur magnétothermique.

- L'installation électrique doit être réalisée par un professionnel spécialisé (électricien) conformément aux normes et réglementation en vigueur dans le pays d'installation.
- Le circuit de la pompe à chaleur doit être uni à un circuit de prise de terre de sécurité, au niveau du bloc terminal.
- Les câbles doivent être installés correctement, de façon à prévenir les interférences.
- La pompe est prévue pour son raccordement à une alimentation générale avec prise de terre.
- Section du câble ; Cette section est indicative et doit être vérifiée et adaptée selon les besoins et les conditions d'utilisation.
- La tolérance de variation de tension acceptable est de +/- 10% lors du fonctionnement.

**Disjoncteur** : Est un moyen pour couper l'alimentation électrique (disjoncteur, interrupteur à fusibles) doit être en vue et facilement accessible de l'unité. C'est une pratique courante et de sécurité pour les pompes à chaleur résidentielles. Il permet la mise hors tension et d'isoler l'alimentation à l'unité alors que l'appareil est en réparation.

• Des borniers mal serrés peuvent créer un échauffement et un arc électrique, ce qui peut endommager le coffret électrique.

- Seul un technicien qualifié et expérimenté est autorisé à effectuer des travaux de câblage dans l'appareil, remplacer le fil d'alimentation.

Avant de raccorder l'unité, vérifiez que la tension d'alimentation correspond à la tension de fonctionnement de la pompe à chaleur.

Il est recommandé de raccorder la pompe à chaleur directement à son propre fusible ou disjoncteur (type lent; courbe D) et d'utiliser un câblage de diamètre adéquat.

Connectez les fils électriques au bornier marqué «POWER SUPPLY».

Un deuxième bornier marqué «POMPE À EAU» est situé à côté du premier. La pompe de filtration (max. 5 A 0 V) peut être connectée ici au deuxième bornier. Cela permet de piloter la pompe de filtration par la pompe à chaleur.

### **3.8 Mise en service initiale de l'unité**

Une fois que toutes les connexions ont été faites, merci de suivre ces étapes:

- (1) Allumez votre pompe de filtration, vérifiez les fuites d'eau et le débit de la piscine
- (2) Activez l'alimentation électrique de l'appareil, puis appuyez sur la touche ON / OFF du contrôleur.
- (3) Après un fonctionnement de quelques minutes, assurez-vous que l'air ventilé (en face avant) est froid.
- (4) Lorsque vous désactivez la pompe de filtration, l'unité doit également être désactivée automatiquement, sinon, veuillez contrôler le commutateur de débit.
- (5) Laissez l'unité et la pompe fonctionner 24 heures par jour jusqu'à ce que l'eau atteigne la température souhaitée. Lorsque l'eau atteint la valeur de température fixée +1°C, la pompe à chaleur de piscine va s'arrêter. Lorsque la température de la piscine descend en dessous de 1°C de la valeur souhaitée, la pompe va redémarrer (aussi longtemps que la pompe de filtration est en fonctionnement). Exemple : Si vous paramétrez 28°C, la pompe à chaleur s'arrête dès qu'elle atteint 29°C et elle redémarrera quand la température passera en dessous 27°C.

En fonction de la température initiale de l'eau dans la piscine et la température de l'air, il est nécessaire de faire fonctionner l'installation pendant plusieurs jours pour chauffer l'eau à la température souhaitée.

Une bonne protection de la piscine (couverture, bâche solaire) peut réduire considérablement la durée requise.

#### **Commutateur de débit d'eau:**

L'unité est équipée d'un détecteur de débit d'eau pour s'assurer que la pompe à chaleur fonctionne avec un débit d'eau suffisant. Il est activé lorsque la pompe de filtration de la piscine fonctionne et il s'éteint lorsque la pompe s'arrête.

#### **Temporisé:**

L'unité est équipée d'une protection intégrée de redémarrage temporisée de 3 minutes. La temporisation est une partie intégrante du circuit de commande et de protection du compresseur.

La fonction de temporisation interdit tout redémarrage automatiquement de l'appareil (pendant environ 3 minutes) après chaque interruption du circuit de commande. Même une brève interruption de courant active la temporisation de 3 minutes et empêche le redémarrage de l'appareil jusqu'à ce que le compte à rebours de 3 minutes soit terminé.

### 3.9 Condensation

L'air aspiré dans la pompe à chaleur est fortement refroidi par le cycle de fonctionnement de l'unité pour chauffer l'eau de la piscine, ce qui provoque la condensation sur les ailettes de l'évaporateur. Le taux de condensation peut être aussi élevé que plusieurs litres par heure avec une humidité relativement élevée. Ceci est parfois considéré à tort comme une fuite d'eau.

### 3.10 Modes de fonctionnement pour une utilisation optimale

- POWERFUL: Ce mode est préconisé pour une utilisation en début de saison, il permet une montée en température très rapide nécessaire lors de la mise en service.
- SMART : C'est le mode « automatique », la pompe à chaleur est en mesure de maintenir l'eau de la piscine à la température choisie. Elle ajuste la vitesse du compresseur et du ventilateur à l'optimum de ces performances.
- SILENT: Mode confort, idéal en été quand la puissance calorifique nécessaire est minimale, ce mode est très économe tous en restituant les calories suffisante en été. Avantage supplémentaire une nuisance sonore minimale.



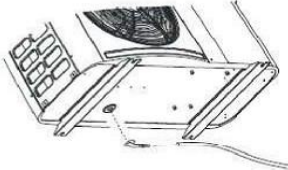


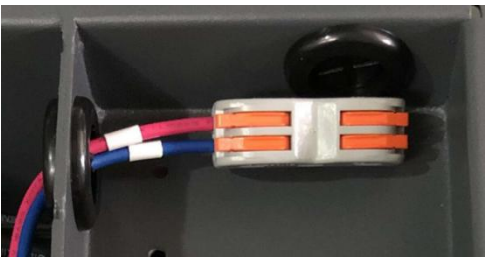
## 4. Accessoires

### 4.1 Liste des accessoires

		
Patin caoutchouc anti-vibration, 4 pcs	Connecteur d'évacuation, 2 pcs	Couvercle de protection, 1 pcs
		
Fil de la commande déportée longueur 10m, 1 pcs	Tuyaux de drainage, 2 pcs	Couverture d'hivernage, 1 pcs



## 4.2 Installation des accessoires et connexions

	<p><b>Patin caoutchouc anti-vibration</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Prenez les patins caoutchoucs</li><li>2. Déposez-les un par un sous les pieds de la machine.</li></ol>
 	<p><b>Connecteur d'évacuation</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Installez le connecteur d'évacuation sous la machine.</li><li>2. Connectez un tuyau d'eau pour évacuer l'eau.</li></ol> <p>Note: Inclinez la pompe à chaleur comme la photo montre. Ne basculer pas la pompe à chaleur, sinon cela va endommager le compresseur.</p>
	<p><b>Connecteurs d'admission et de sortie d'eau</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilisez du ruban téflon pour installer les connecteurs d'admission et de sortie d'eau dans la pompe à chaleur.</li><li>2. Installez les raccords comme la photo montre</li><li>3. Vissez sur l'entrée et la sortie d'eau.</li></ol>
	<p><b>Cable d'alimentation</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Passez le câble d'alimentation à travers le presse étoupe.</li><li>2. Raccordez les fils dans le bornier électrique en L N E.</li></ol>
	<p><b>Pilotage de la filtration (contact sec)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Connectez 1 et 2, vous pouvez piloter la filtration via la minuterie de la filtration (contact sec)</li><li>2. Raccordez-vous à l'horloge sur l'entrée marche forcé.</li></ol>

### 4.3 Connexion à la filtration

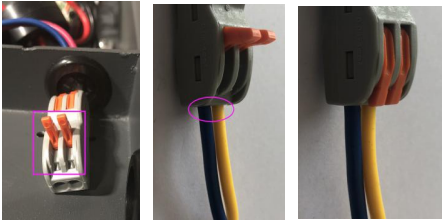
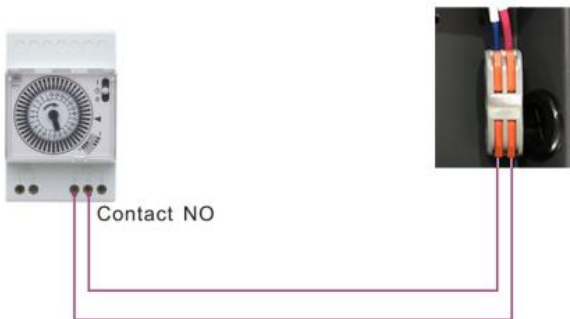


Photo 1    Photo 2    Photo 3

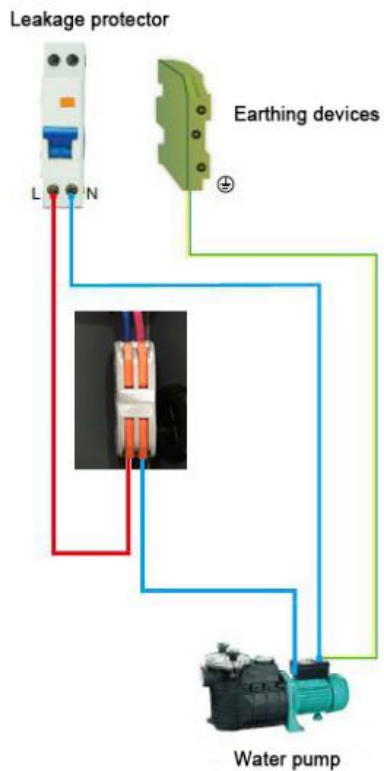
- Ouvrez le bouton vers le haut comme (Photo 1)
- Introduisez le câble comme (Photo 2)
- Appuyez sur le bouton pour serrer le câble comme (Photo 3)

### Raccordement pour déclencher l'horloge de la filtration

#### Minuteur



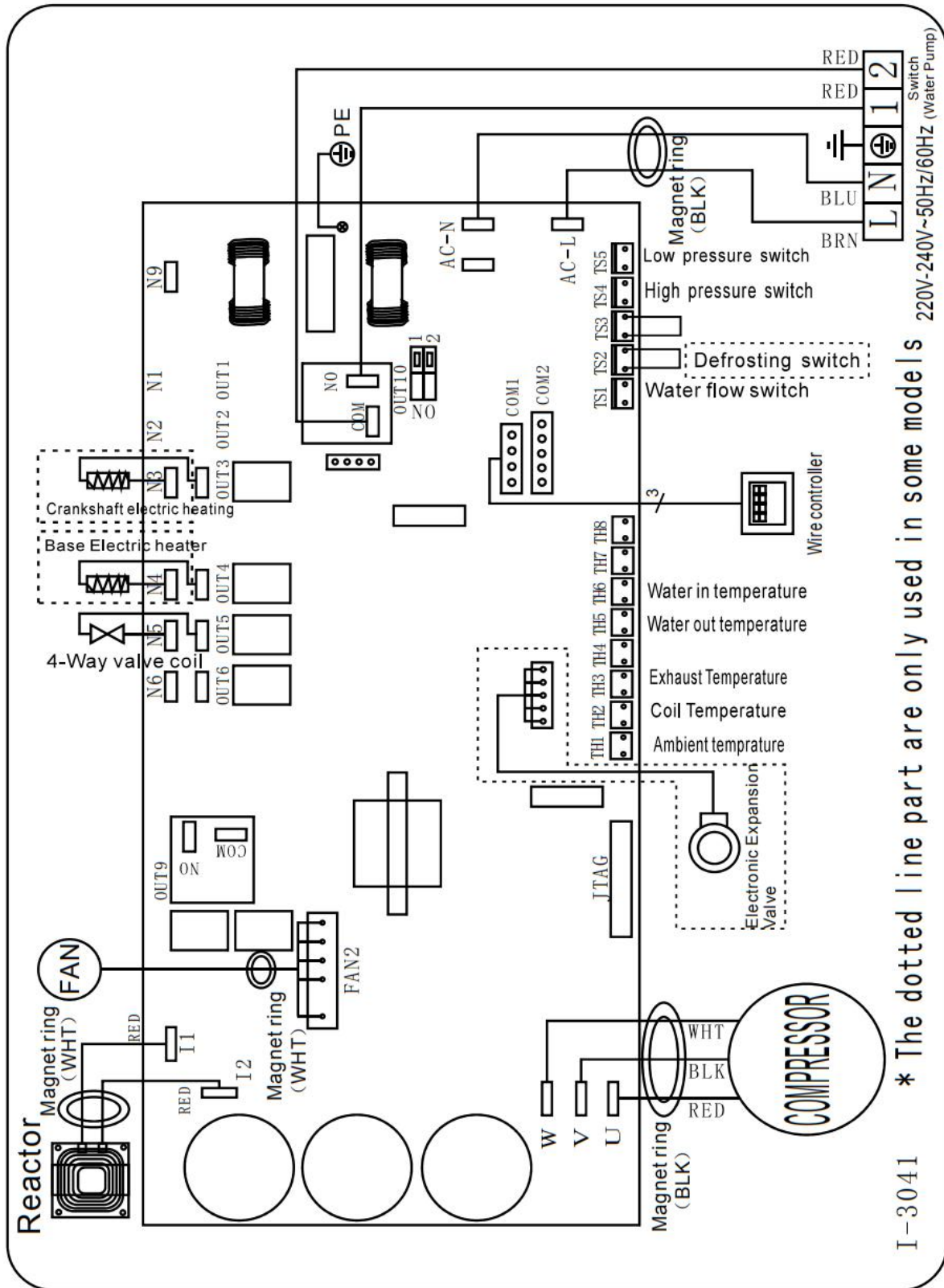
### Raccordement direct pour le pilotage de la pompe de filtration



## 5. Câblage Electrique

### 5.1 Schéma de câblage de la pompe à chaleur

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



**NOTE:**

(1) Le schéma de câblage électrique ci-dessus est seulement valable pour votre référence, veuillez utiliser le schéma de câblage affiché sur la machine.

(2) La pompe à chaleur de piscine doit être bien raccordée à la terre, bien que l'échangeur de chaleur soit électriquement isolé du reste de l'unité. La mise à la terre de l'unité est toujours nécessaire pour vous protéger contre les courts-circuits éventuels de l'unité.

**Sectionneur** : Un moyen d'interruption électrique (disjoncteur, interrupteur à fusibles) doit être en vue et facilement accessible de l'unité. C'est une pratique courante et de sécurité pour les pompes à chaleur résidentielles et commerciales. Il permet la mise hors tension à distance de l'équipement sans surveillance et permet aussi d'isoler l'alimentation à l'unité alors que l'appareil est en réparation.

**5.2 Installation de la commande déportée**

Photo(1)



Photo(2)



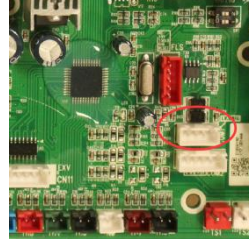
Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)



1. Raccordez le fil du signal, avec le contrôleur sur les broches (photos 1 et 2).
2. Passez le fil au travers du bloc de raccordement (photos 3 et 4).
3. Ensuite connecter sur la carte électronique (photo 5).

## 6. Mise en service


### 6.1 Les fonctions du contrôleur




A la mise sous tension de la machine, l'écran affiche pendant 3 secondes le code qui indique le modèle de la pompe à chaleur.

### 6.2 Les touches et leur fonctions

#### 6.2.1 Touche marche / arrêt



**Appuyez sur**  pour démarrer la pompe à chaleur, l'écran LED affichera la température d'eau demandée pendant 5 secondes, ensuite affichage de la température d'arrivée d'eau.

**Appuyez sur**  pour arrêter la pompe à chaleur, l'unité s'arrête et l'écran affiche « OFF »



Attention : Après toute mise à jour, appuyez sur  pour sauvegarder la consigne et sortir du Mode réglage.

Appuyez sur  pour arrêter / démarrer la pompe à chaleur.

#### 6.2.2 Touche et

Appuyez sur  et  pendant 5 secondes pour débloquer la commande.

#### Réglage de la température de l'eau :



Appuyez sur  et  pour sélectionner la température souhaitée





### 6.2.3 Touche

Comment vérifier les paramètres.

Appuyez sur  ensuite appuyez sur  afin de vérifier les paramètres (de d0 à d14).

Paramètres	Signification	Amplitude	Remarques
d0	IPM temperature	0-120°C	Valeur test exact par défaut
d1	Température de l'eau d'arrivée	-9°C~99°C	Valeur test exact par défaut
d2	Température de l'eau en sortie	-9°C~99°C	Valeur test exact par défaut
d3	La température ambiante	-30°C~70°C	Valeur test exact par défaut
d4	Code de limitation de fréquence de fonctionnement	0,1,2,4,8,16	Valeur test exact par défaut
d5	Température du circuit	-30°C~70°C	Valeur test exact par défaut
d6	Température d'échappement du gaz	0°C~C5°C (125°C)	Valeur test exact par défaut
d7	Position du moteur pas à pas	0~99	N*5
d8	Fréquences de fonctionnement du compresseur	0~99Hz	Valeur test exact par défaut
d9	Intensité du compresseur	0~30A	Valeur test exact par défaut
d10	Intensité du ventilateur	0-1200 (rpm)	Valeur test exact par défaut
d11	Code erreur multiple	Code erreur multiple	

Appuyez sur  ensuite appuyez sur  afin de vérifier et ajuster les paramètres (de P0 à P7, voir les illustrations ci-dessous).

Pour sélectionner le paramètre, appuyez sur  pendant 5 secondes, ensuite sur  ou  pour ajuster et finalement sur  pour valider la correction.

Paramètres	Signification	Amplitude	Défaut	Remarques
P0	Dégivrage	0-1	0	Mode 0 mode normal / Mode 1 dégivrage
P1	Mode de fonctionnement	1	1	Mode 1 chauffage
P2	Arrêt / Marche de l'horloge	0-1	0	Mode 1 l'horloge d'arrêt et de Marche sont programmé, Mode 0 l'horloge et hors fonction (les paramètres P5 à P6 ne sont pas actifs)
P3	Pilotage de la pompe filtration	0-1	0	Mode 1 toujours en fonctionnement, Mode 0 dépend du fonctionnement du compresseur
P4	Horaire	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Heure démarrage	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Heure d'arrêt	HH:MM	00: 00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Calibrage de la température d'eau	-9~9	0	Par défaut : 0

**Remarque: lors d'un cycle de dégivrage, P0 = 1, retour mode normal, P0 = 0 en fin de cycle.**

## 6.2.4 Fonctionnement liée à la filtration

### Option 1 ; P3=0 La pompe de filtration démarre et s'arrête en fonction de la pompe à chaleur.

La pompe de filtration démarre 60 secondes avant le compresseur, la pompe de filtration démarre 30 secondes et actionne le détecteur de débit d'eau. Lorsque la pompe à chaleur passe en mode veille, la pompe de filtration s'arrête 5 minutes après l'arrêt du compresseur.

	Etat	Exemple	Logique de pilotage de la filtration	
Mode de chauffage	P3=0, $T1 \geq T_{set} - 0.5$ °C, pendant une durée de 30 minutes	P3=0, $T1 \geq 27.5$ °C, pendant une durée 30 minutes	1. La pompe de filtration entrera en mode veille et ne redémarrera pas avant 1 heure, sauf coupure de l'alimentation et redémarrage.	2. Une heure après, la filtration démarre à nouveau pour 5 minutes. Si $T1 \leq 27$ °C, la pompe à chaleur fonctionne jusqu'à $T1 \geq 27.5$ °C et s'arrête alors pour une durée de 30 minutes.

### Option 2 ; P3=1 la filtration est toujours active, P2=0 l'horloge non active

Avec la condition P3=1, quand  $T1 \geq T_{set} + 1$ °C est atteint pendant 3 minutes, la pompe à chaleur s'arrête et la filtration continue d'être activé.

**Sous l'option 2, avec activation de l'horloge ; P2=1 nous allons démarrer et arrêter la pompe de filtration en fonction de la programmation de P4 (horloge), P5 (heure de démarrage), P6 (heure d'arrêt)**

#### Condition pour que la pompe à chaleur démarre, horloge ON active ;

Quand l'horloge atteint l'heure de démarrage, la pompe de filtration démarre 5 minutes avant la pompe à chaleur. Elle reste à l'arrêt si la température de l'eau est  $\geq T_{set} + 1$ , avant que l'horloge soit atteint son heure d'arrêt, la pompe de filtration reste active jusqu'à l'atteinte de l'heure d'arrêt.

#### Condition pour que la pompe à chaleur s'arrête, horloge OFF active ;

Quand l'horloge atteint l'heure d'arrêt, la pompe à chaleur s'arrête et 5 minutes après la pompe de filtration s'arrête.

**NB ;** La LED du symbole de démarrage , s'affiche quand le mode est actif, le symbole d'arrêt ,

s'affiche quand le mode est actif. En d'hors des heures l'écran affiche **OFF**.

**Si action sur ON/OFF la pompe de filtration démarre et s'arrête en fonction.**



#### REMARQUE :

Tset = régler la température de l'eau, par exemple : Tset = 28°C température de l'eau souhaitez de la piscine

Tset - 0.5 = moins de 0.5°C de la température de consigne, Tset - 0.5 = 28 - 0.5 = 27.5°C

Tset + 0.5 = plus de 0.5°C de la température de consigne, Tset + 0.5 = 28 + 0.5 = 28.5°C

### 6.2.5 Retour aux paramètres d'usines

Appuyez sur  et  en même temps pendant 10 secondes pour revenir aux paramètres d'usines, le Display affiche « 0000 » pendant 5 secondes.

### 6.2.6 Mode chauffage



La LED est éclairée en Mode chauffage et clignote lorsque la pompe passe en mode dégivrage.

### 6.2.7 Mode arrêt automatique



Le symbole d'arrêt programmé s'affiche quand le mode est actif.

### 6.2.8 Mode démarrage automatique



Le symbole de démarrage programmé s'affiche quand le mode est actif

### 6.2.9 Mode Powerful



Appuyez sur ce bouton, la LED s'éclaire et le mode Powerful est actif.  
Si vous choisissez Power, la pompe à chaleur fonctionne en Powerful.

### 6.2.10 Mode Smart



Appuyez sur ce bouton, la LED s'éclaire et le mode Smart est actif.  
Par défaut la pompe est réglée d'usine en Mode Smart.  
Si vous choisissez Smart, la pompe à chaleur fonctionne de Smart à Power.  
La LED Smart s'éclaire et la LED Power clignote en fonctionnement Power

### 6.2.11 Mode Silent



Appuyez sur ce bouton, la LED s'éclaire et le mode Silent est actif.  
Si vous choisissez Silent, la pompe à chaleur fonctionne de Silent à Smart.  
La LED Silent s'éclaire et la LED Smart clignote en fonctionnement Smart



## 7. Guide de dépannage

### 7.1 Code d'erreur affichée sur le tableau de commande

Dysfonctionnement	Code d'erreur	Raison	Solutions
Défaillance du capteur de température d'eau arrivée d1-TH6	PP01	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Défaillance du capteur de température d'eau sortie d2-TH5	PP02	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Défaillance du capteur de condenseur de chauffage d5-TH2	PP03	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Défaillance du capteur sortie compresseur d6-TH3	PP04	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Défaillance du capteur de température ambiante d3-TH1	PP05	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Défaillance du capteur de condenseur de refroidissement	PP06	1. Raccordement défaillant 2. Capteur en court-circuit ou défectueux	1. Connecter correctement 2. Vérifiez les valeurs où remplacer le capteur
Protection antigel du premier niveau en hiver	PP07	La température ambiante ou la température d'eau arrivée est trop faible vérifier d3 et d1	Protection automatique antigel du premier niveau
Protection de température ambiante trop basse	PP08	1. La température ambiante trop faible, vérifier d3 2. Capteur en court-circuit ou défaillant d3-TH1	1. Vérifier la température 2. Changer le capteur
Température de refroidissement du condenseur trop haute protection d3-TH2	PP10	1. Température ambiante trop haute 2. Problème gaz réfrigérant	1. Vérifier la température 2. Vérifier le gaz
Température de l'eau trop froide protection en mode refroidissement d2-TH5	PP11	1. Débit d'eau trop faible 2. Température de la sonde d2-TH5 anormale	1. Vérifier le by-pass et le débit d'eau 2. Vérifier le gaz et la sonde d2-TH5
Protection haute pression TS4	EE01	1. Température ambiante trop haute 2. Température de l'eau trop haute 3. Vérifier la vitesse du ventilateur	1. Vérifier le by-pass et le débit d'eau 2. Vérifier le ventilateur 3. Vérifier le gaz

<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Code d'erreur</b>	<b>Raison</b>	<b>Solutions</b>
Protection basse pression TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réfrigérant ne suffit pas</li> <li>2. Le débit d'eau n'est pas suffisant</li> <li>3. Filtre ou vanne électronique bloqué</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez s'il y a des fuites de gaz, remplissez le réfrigérant</li> <li>2. Nettoyez l'échangeur d'air</li> <li>3. Vérifier la charge en gaz</li> </ol>
Protection débit d'eau TS1	EE03	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le débit d'eau n'est pas suffisant, filtre ou vanne bloqué</li> <li>2. Détecteur de débit défaillant</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier si le débit est suffisant</li> <li>2. Changer le détecteur de débit</li> </ol>
En mode chauffage, défaut surchauffe température (d2-TH5)	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le débit d'eau n'est pas suffisant, filtre ou vanne bloqué</li> <li>2. Détecteur de débit défaillant</li> <li>3. La valeur du capteur d2-TH5 est anormale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier si le débit est suffisant</li> <li>2. Changer le détecteur de débit</li> <li>3. Remplacer le capteur d2-TH5</li> </ol>
Protection température d'échappement d6-TH3	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réfrigérant ne suffit pas</li> <li>2. Le débit d'eau n'est pas suffisant</li> <li>3. Filtre ou vanne électronique bloqué</li> <li>4. Défaut sonde d6-TH3,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez s'il y a des fuites de gaz, remplissez le réfrigérant</li> <li>2. Vérifier le By-pass</li> <li>3. Vérifier la charge en gaz</li> <li>4. Vérifier la sonde d6-TH3</li> </ol>
Défaut contrôleur	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le raccordement est défaillant</li> <li>2. Le contrôleur est défaillant</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion</li> <li>2. Vérifier changer le câble</li> <li>3. Arrêt / Marche de la machine</li> <li>4. Vérifier changer le contrôleur</li> </ol>
Protection du compresseur	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion</li> <li>2. Vérifier le raccordement</li> <li>3. Accumulation liquide et gaz</li> <li>4. Compresseur ou carte électronique défaillant</li> <li>5. débit d'eau anormal</li> <li>6. Fluctuation alimentation électrique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le compresseur</li> <li>2. Vérifier les 3 phases</li> <li>3. Les tensions d'alimentation</li> <li>4. Vérifier les phases</li> <li>5. Vérifier le débit d'eau</li> <li>6. Vérifier le réseau électrique</li> </ol>

<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Code d'erreur</b>	<b>Raison</b>	<b>Solutions</b>
Défaillance de communication entre le contrôleur et la carte de puissance	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le raccordement est défaillant</li> <li>2. Le contrôleur est défaillant</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion</li> <li>2. Vérifier changer le câble</li> <li>3. Vérifier changer le contrôleur</li> </ol>
Défaillance de communication entre le contrôleur et la carte de commande	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le raccordement est défaillant</li> <li>2. Le contrôleur est défaillant</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion</li> <li>2. Vérifier changer le câble</li> </ol>
Protection haut voltage	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tension trop haute</li> <li>2. Carte puissance défaillant</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la tension</li> <li>2. Changer la carte de puissance et/ou de commande</li> </ol>
Défaillance carte mère IPM Module	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les données ne sont pas correctes</li> <li>2. Vérifier le raccordement</li> <li>3. Accumulation liquide et gaz</li> <li>4. Compresseur ou la carte est défaillante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erreur de programmation, couper l'alimentation électrique et démarrer après 3 minutes</li> <li>2. Changer la carte</li> <li>3. Vérifier les séquences</li> </ol>
L'alimentation électrique est trop faible	EE12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension d'alimentation n'est pas correcte</li> <li>2. La carte de puissance est défaillante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension d'alimentation</li> <li>2. Changer la carte</li> </ol>
Protection électrique	EE13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les données ne sont pas correctes</li> <li>2. Le débit est anormal</li> <li>3. La tension n'est pas stable</li> <li>4. Défaillance de l'inducteur PFC</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le compresseur</li> <li>2. Vérifier le circuit d'eau</li> <li>3. Vérifier les tensions d'alimentation</li> <li>4. Vérifier</li> </ol>
Module IPM température de fonctionnement anormale	EE14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension d'alimentation n'est pas correcte</li> <li>2. Le moteur du ventilateur est défectueux ou les hélices sont cassées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la carte de puissance</li> <li>2. Vérifier la vitesse du ventilateur</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> </ol>

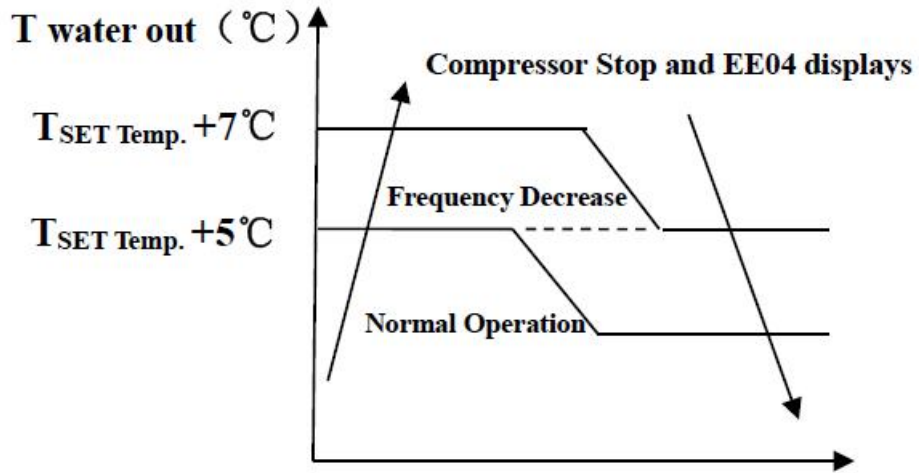
<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Code d'erreur</b>	<b>Raison</b>	<b>Solutions</b>
Protection haute température module IPM	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension d'alimentation n'est pas correcte</li> <li>2. Le moteur du ventilateur est défectueux ou les hélices sont cassées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la carte électronique</li> <li>2. Vérifier la vitesse du ventilateur</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> </ol>
Protection module PFC	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les données ne sont pas correctes</li> <li>2. Le moteur du ventilateur est défectueux</li> <li>3. Les hélices sont cassées</li> <li>4. La tension n'est pas stable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la carte électronique</li> <li>2. Vérifier la vitesse du ventilateur</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> <li>4. Vérifier la tension</li> </ol>
Défaut ventilateur DC	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur du ventilateur est défectueux</li> <li>2. La carte électronique est défectueuse</li> <li>3. Les hélices sont défectueuses</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le moteur du ventilateur</li> <li>2. Changer la carte électronique</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> </ol>
Module PFC température de fonctionnement anormale	EE18	La carte électronique est défectueuse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Changer la carte électronique</li> <li>2. Vérifier la vitesse du ventilateur</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> </ol>
Protection haute température module PFC	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension d'alimentation n'est pas correcte</li> <li>2. Le moteur du ventilateur est défectueux</li> <li>3. Les hélices sont cassées</li> <li>4. Les raccords sur la carte de puissance ne sont pas serrés</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la carte électronique</li> <li>2. Vérifier la vitesse du ventilateur</li> <li>3. Vérifier les hélices</li> <li>4. Vérifier les raccordements, resserrer les vis</li> </ol>
Défaut puissance d'alimentation	EE20	La puissance d'alimentation varie de façon trop importante	Vérifier la tension d'alimentation

## 7.2 Dysfonctionnement sans code d'erreurs affichées sur l'écran

Dysfonctionnements	Observations	Raisons	Solutions
La Pompe à chaleur ne fonctionne pas	Aucun affichage sur le contrôleur à LED	Pas d'alimentation	Vérifiez le disjoncteur du câble et du circuit soit connecté
	Contrôleur à LED affiche l'heure	Pompe à chaleur en état de veille	Démarrez la pompe à chaleur.
	Contrôleur à LED affiche la température réelle de l'eau.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Température de l'eau atteint presque la valeur fixée, pompe à chaleur est en état à température constante.</li> <li>2. Pompe à chaleur commence juste à fonctionner</li> <li>3. En état de dégivrage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le réglage de température de l'eau.</li> <li>2. Démarrez la pompe à chaleur après quelques minutes.</li> <li>3. Contrôleur à LED doit afficher "Dégivrage"</li> </ol>
La Température de l'eau est refroidie lorsque la pompe à chaleur fonctionne sous le mode de chauffage	Contrôleur à LED affiche la température réelle de l'eau et aucun code d'erreur ne s'affiche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choix du mauvais mode.</li> <li>2. Les chiffres montrent des défaillances.</li> <li>3. Défaillance du contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réglez le mode à la bonne fonction</li> <li>2. Remplacez le contrôleur à LED en panne, puis vérifiez l'état après avoir changé le mode de fonctionnement, vérifiez la température d'eau d'arrivée et de sortie</li> <li>3. Remplacez ou réparez l'unité</li> </ol>
Fonctionnement court	Contrôleur à LED affiche la température réelle de l'eau, aucun code d'erreur ne s'affiche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilateur ne fonctionne pas</li> <li>2. La ventilation d'air n'est pas suffisante</li> <li>3. Réfrigérant ne suffit pas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez les connexions des câbles entre le moteur et le ventilateur, le cas échéant, il doit être remplacé.</li> <li>2. Vérifiez l'emplacement de l'unité de pompe à chaleur, et éliminez tous les obstacles pour faire bonne ventilation.</li> <li>3. Remplacez ou réparez l'unité</li> </ol>
Tâches d'eau	Les tâches d'eau sur la pompe à chaleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protection.</li> <li>2. Infiltration d'eau.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aucune action (condensat)</li> <li>2. Vérifiez l'échangeur de chaleur en titane avec soin, s'il y a une fuite</li> </ol>
Trop de glace sur l'évaporateur	Trop de glace sur l'évaporateur.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez l'emplacement de l'unité de pompe à chaleur, et éliminez tous les obstacles</li> <li>2. Contacter le service technique</li> </ol>

**Remarques :**

1. En mode chauffage, si la température de sortie d'eau est supérieure à la température réglée de 7°C, le contrôleur affiche EE04 protection contre la surchauffe de l'eau.



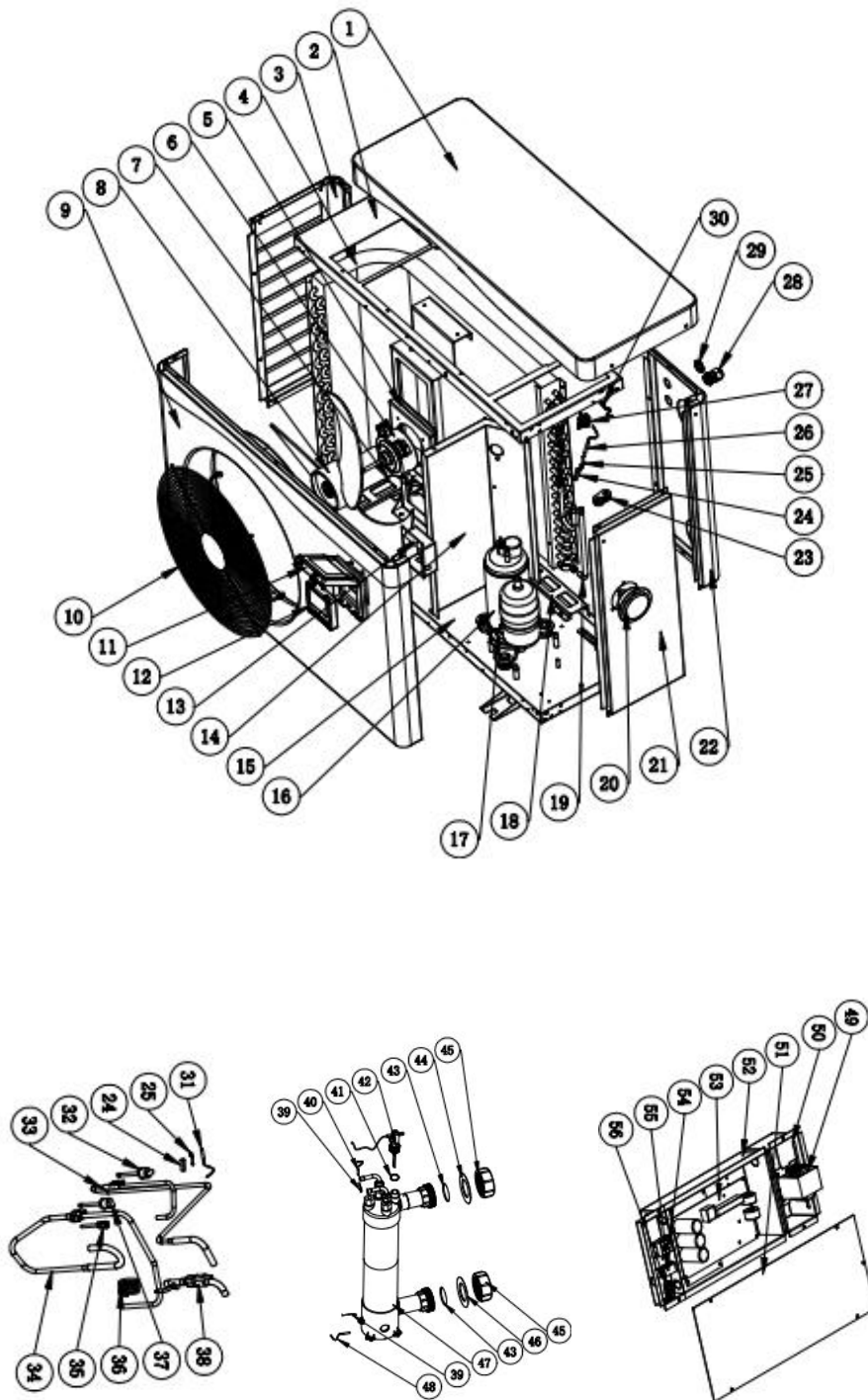
**EE04 En mode chauffage, défaut surchauffe température (T2)**

**Par exemple comme ci-dessous :**

Mode	Température d'eau	Température Point de consigne	État	Mauvais fonctionnement
Mode de chauffage	36°C	29°C	T de l'eau $\cong$ 7°C par rapport à la T désiré	EE04 En mode chauffage, défaut surchauffe température (d2- TH5)

## 8. Schéma éclaté et liste des pièces détachées

### 8.1 Modèle: HPGI50

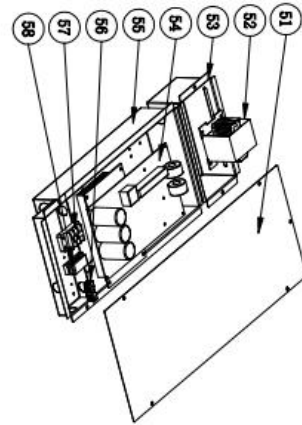
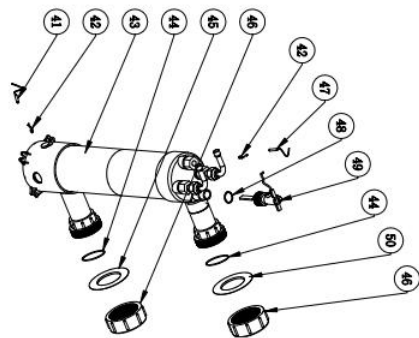
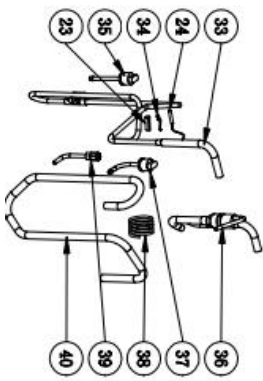
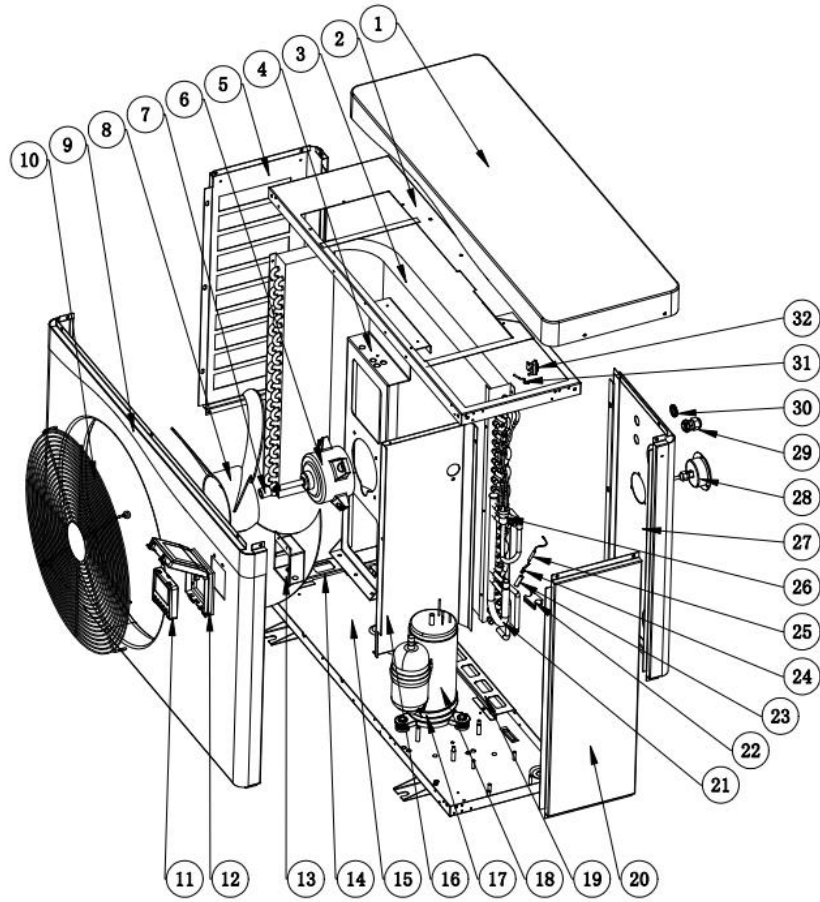


**Liste modèle: HPGI50**

N°	Désignation	N°	Désignation
1	Le couvercle supérieur	32	Connecteur de câble
2	Cadre supérieur	33	Bobine de vanne à quatre voies
3	Panneau de gauche	34	Vanne à quatre voies
4	Évaporateur	35	Temp ambiante. capteur
5	Support de moteur de ventilateur	36	Temp d'échappement. capteur
6	Moteur de ventilateur	37	Pressostat haute pression
7	Support évaporateur	38	Tuyau d'échappement
8	Pale de ventilateur	39	Tuyauterie de gaz arrière
9	Panneau avant	40	Soupape à pointeau
10	Grille de ventilation	41	Capillaire
11	Boîte de protection étanche	42	Pressostat basse pression
12	Manette	43	Tuyau (échangeur en titane vers capillaire)
13	Boîtier contrôleur	44	Clip de capteur d'échangeur de chaleur
14	Panneau d'isolement	45	Temp de sortie d'eau. capteur
15	Plateau de base	46	Anneau de caoutchouc
16	Compresseur	47	Commutateur de débit d'eau
17	Ceinture chauffante pour compresseur	48	Joint torique
18	Tampon évaporateur	49	Anneau en caoutchouc rouge
19	Tuyau collecteur de gaz évaporateur	50	Bouchon à vis
20	Manomètre	51	Anneau en caoutchouc bleu
21	Panneau droit	52	Échangeur de chaleur en titane
22	Panneau arrière	53	Temp d'entrée d'eau. capteur
23	Bloc de fixation en caoutchouc en forme de B	54	Réacteur
24	Tuyau de boîtier de capteur	55	Boîte de réacteur
25	Lame de ressort de tube de boîtier de capteur	56	Couvercle de boîte électrique
26	Temp de bobine. capteur	57	Boîte électrique
27	Temp ambiante. Clip de capteur	58	PCB
28	Connecteur de câble	59	Borne à 3 positions
29	Boucle de fil avec film	60	Serrer
30	Temp ambiante. capteur	61	Borne à 2 positions
31	Manomètre		



8.2 Modèle: HPG160/70/85



**Liste modèle: HPGI60/70/85**

N°	Désignation	N°	Désignation
1	Le couvercle supérieur	30	Boucle de fil avec film
2	Cadre supérieur	31	Temp ambiante. Clip de capteur
3	Évaporateur	32	Temp ambiante. capteur
4	Support de moteur de ventilateur	33	Tuyau d'échappement
5	Panneau de gauche	34	Temp d'échappement. capteur
6	Moteur de ventilateur	35	Pressostat haute pression
7	Tube de gaine	36	Tuyau (échangeur en titane vers capillaire)
8	Pale de ventilateur	37	Pressostat basse pression
9	Panneau avant	38	Capillaire
10	Grille de ventilation	39	Soupape à pointeau
11	Manette	40	Tuyauterie de gaz arrière
12	Boîte étanche	41	Temp d'entrée d'eau. capteur
13	Boîtier contrôleur	42	Clip de capteur d'échangeur de chaleur
14	Tampon évaporateur	43	Échangeur de chaleur en titane
15	Plateau de base	44	Joint d'étanchéité
16	Panneau d'isolement	45	Anneau en caoutchouc bleu
17	Ceinture chauffante pour compresseur	46	Bouchon à vis
18	Compresseur	47	Temp d'entrée d'eau. capteur
19	Tampon évaporateur	48	Joint d'étanchéité
20	Panneau droit	49	Commutateur de débit d'eau
21	Tuyau collecteur de gaz évaporateur	50	Anneau en caoutchouc rouge
22	Bloc de fixation en caoutchouc	51	Couvercle de boîte électrique
23	Tuyau de boîtier de capteur	52	Réacteur
24	Lame de ressort de tube de boîtier de capteur	53	Boîte de réacteur
25	Temp de bobine. capteur	54	PCB
26	Tuyau de distribution	55	Boîte électrique
27	Panneau arrière	56	Borne à 2 positions
28	Manomètre	57	Borne à 3 positions
29	Connecteur de câble	58	Serrer

## 9. Entretien

### Attention !

-Avant tout travail d'entretien sur l'appareil, vous devez couper l'alimentation électrique car il existe un risque de choc électrique pouvant entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou même la mort.

- Il est recommandé que l'appareil fasse l'objet d'un entretien général au moins une fois par an pour assurer son bon fonctionnement, maintenir ses performances et éviter d'éventuelles pannes. Ces opérations sont effectuées aux frais de l'utilisateur, par un technicien qualifié.

-Pour la maintenance à effectuer par un technicien qualifié, veuillez lire les consignes de sécurité des pages précédentes.

(1) Contrôlez régulièrement le circuit d'eau pour vérifier l'absence de fuites, un débit d'eau faible réduit les performances et la fiabilité de la machine.

(2) Nettoyez votre piscine et le système de filtration régulièrement pour éviter l'endommagement de l'unité.

(3) Gardez l'appareil sec, propre et bien-ventilé, nettoyez régulièrement l'évaporateur pour maintenir un échange thermique efficace et économie en énergie.

(4) Seul un technicien qualifié est autorisé à réparer le circuit gaz du système de réfrigération.

(5) Si la pompe à chaleur fonctionne anormalement, vérifiez le branchement électrique si tout est correct, éteignez l'appareil et contactez les techniciens qualifiés.

(6) Vous devez vidanger l'eau de la pompe à chaleur si vous ne l'utilisez pas pendant longtemps. Au redémarrage, vous devez remplir d'eau le circuit avant de mettre sous tension la pompe à chaleur.

(7) Veuillez toujours vider l'eau de la pompe à chaleur pendant l'hiver ou lorsque la température ambiante descend en dessous de 0 °C, sinon l'échangeur en titane sera endommagé en raison du gel, dans ce cas, votre garantie sera perdue.

(8) Tableau de cartographie de la pression et de la température R32

Condition	A l'arrêt			
	- 5-5 °C	5-15 °C	15-25 °C	25-35 °C
Température ambiante	- 5-5 °C	5-15 °C	15-25 °C	25-35 °C
La température de l'eau	/	/	/	/
Lecture du manomètre	0.68-0.93MPa	0.93-1.25MPa	1.25-1.64MPa	1.64-2.1MPa

Condition	En marche (Chauffage)				
	/	/	/	/	/
Température ambiante	/	/	/	/	/
La température de l'eau	10-15°C	15-20°C	20-25°C	25-30°C	30-35 °C
Lecture du manomètre	1.3-1.8MPa	1.5-1.9MPa	1.6-2.3MPa	1.9-2.8MPa	2.1-3.5MPa

# GRE inverter schwimmbecken-wärmepumpe

## Benutzer- und Wartungshandbuch

### INDEX

1. Technische Daten
2. Ausmaße
3. Einbau und Anschluss
4. Zubehör
5. Verkabelung
6. Display-Bedienung
7. Fehlerbehebung
8. Explosionszeichnung
9. Wartung

Danke dass Sie GRE inverter für das Beheizen ihres Schwimmbekens benutzen. Es wird ihr Poolwasser aufheizen und auf einer konstanten Temperatur halten, wenn die Außentemperatur zwischen +7 und 43°C liegt.



**ACHTUNG: Dieses Handbuch beinhaltet alle Informationen die für die Benutzung und die Installation ihrer Wärmepumpe erforderlich sind.**

Der Installateur muss das Handbuch gründlich durchlesen und den Anweisungen strikt folgen, sowohl bei der Implementierung als auch bei der Wartung. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch auf und geben Sie es für später während der gesamten Lebensdauer des Geräts weiter.

Der Installateur ist verantwortlich für die Installation des Produkts und sollte allen Anweisungen des Herstellers sowie allen Vorschriften in den Anwendungen folgen. Inkorrekte Installation gegen die Anweisungen des Handbuchs macht die Garantie nichtig.

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung ab für Schäden die durch Menschen, Objekte oder Fehler die auf Nichtbefolgung von Anweisungen im Handbuch beruhen. Jede Nutzung die bei der Herstellung nicht vorgesehen war wird als gefährlich eingestuft.

# 1. Technische Daten

## 1.1 Technische Daten der GRE Inverter Wärmepumpe,R32

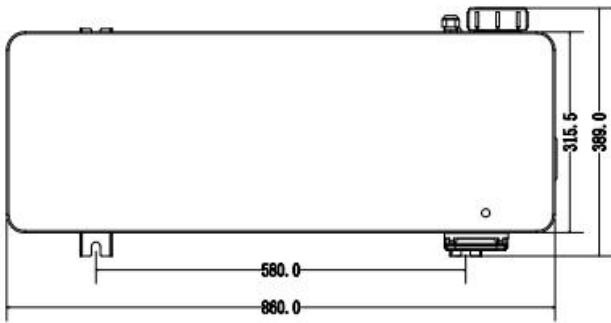
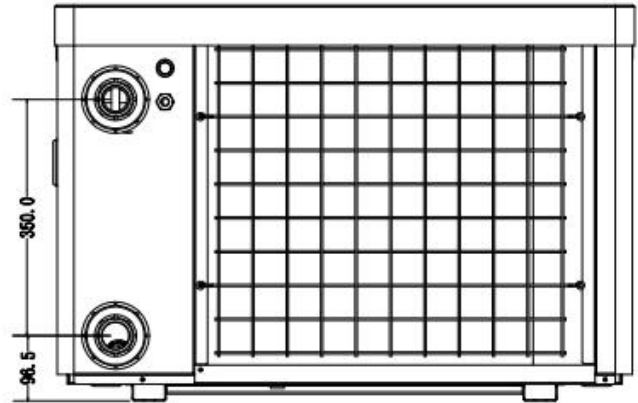
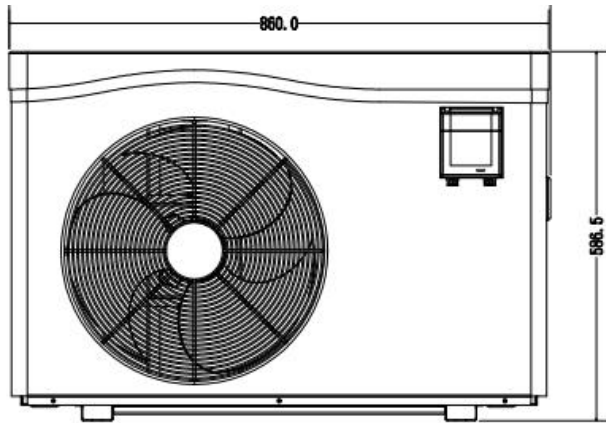
Modell		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Artikelnummer		74162	74163	74164	74165
<b>*Leistung bei Luft 28°C, Wasser 28°C, Luftfeuchtigkeit 80%</b>					
Heizleistung	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Energieverbrauch	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>* Leistung bei Luft 15°C, Wasser 26°C, Luftfeuchtigkeit 70%</b>					
Heizleistung	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Energieverbrauch	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>* Allgemeine Daten</b>					
Kompressortyp		Inverter Kompressor			
Netzspannung	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Nennstrom	A	6.9	7.9	10	11.8
Mindestsicherung	A	10	12	15	18
Maximales Poolvolumen **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Empfohlener Wasserfluss	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4	4.6
Wasserdruckabfall	Kpa	12	14	15	15
Wärmetauscher		Twist-Titan-Rohr aus PVC			
Wasserverbindung	mm	50			
Ventilation type		Horizontaal			
Schutzart		IPX4			
Max Drucksaug- und Druckseite	MPa	4.2			
Geräuschpegel (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Geräuschpegel (1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Kältemittel		R32			
Gasmenge	g	720	550	750	850
CO2 gleichwertig	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Nettogewicht	kg	56	68	73	78
Bruttogewicht	kg	68	73	78	83
Nettodimension	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Verpackung Dimension	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Obriige Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

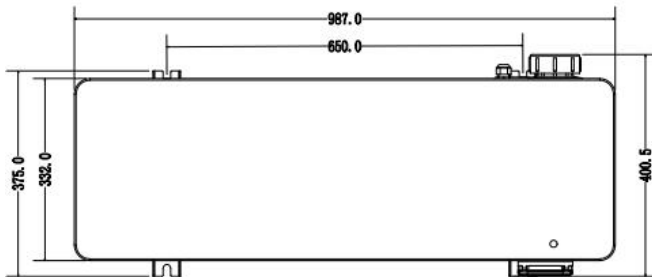
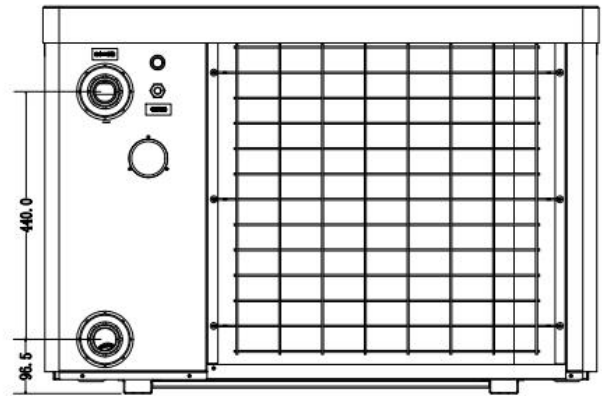
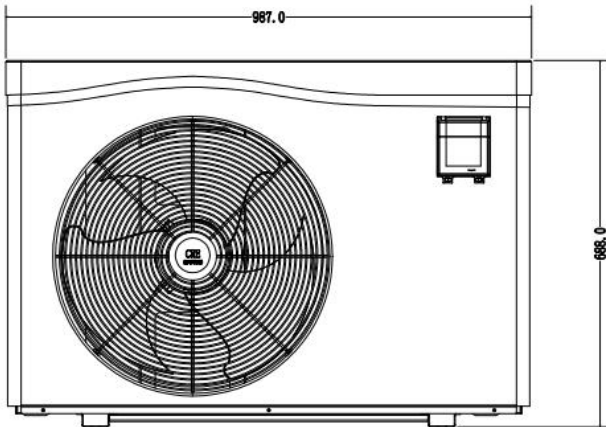
\*\* Weitere Informationen finden Sie auf unserer Verpackung oder Website.

## 2. Ausmaße (mm)

Model: HPGI50



Model: HPGI60/70/85



### 3. Installation und Anschluss

#### 3.1 Anmerkungen

Die Fabrik liefert nur die Wärmepumpe. Alle anderen Komponenten, einschließlich eines Bypasses wenn nötig, müssen durch den Benutzer oder den Installateur gestellt werden.

#### Achtung:

Bitte halten Sie beim Installieren der Wärmepumpe folgende Regeln ein:

1. Jeder Zusatz von Chemikalien muss in der Rohrleitung stromabwärts der Wärmepumpe stattfinden.
2. Installieren Sie eine Bypass, wenn der Wasserfluss aus der Schwimmbadpumpe mehr als 20% größer ist als der maximal zulässige Durchfluss durch den Wärmetauscher der Wärmepumpe ist. Installieren Sie die Wasserpumpe über dem Wasserspiegel.
3. Stellen Sie die Wärmepumpe immer auf ein solides Fundament und bringen Sie die mitgelieferten Gummilager an um Vibrationen und Lärm zu vermeiden.
4. Die Wärmepumpe sollte immer lotrecht gehalten werden. Wenn das Gerät in einem Winkel gehalten wurde, warten Sie mindestens 24 Stunden bevor Sie sie verwenden.

#### 3.2 Positionierung der Wärmepumpe

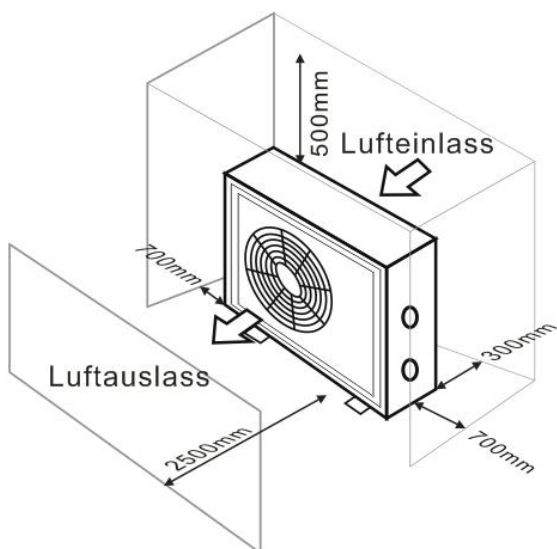
Die Einheit wird an jeder gewünschten Position richtig arbeiten, solange die folgenden drei Elemente vorhanden sind:

1. Frische Luft – 2. Elektrizität – 3. Schwimmbecken-filter

Die Einheit kann praktisch an jedem Standort im Außenbereich installiert werden, solange die angegebenen Mindestabstände zu anderen Objekten eingehalten werden (siehe Zeichnung unten). Bitte konsultieren Sie für die Installation an einem Indoor-pool einen Installateur. Die Installation an einem windigen Ort bereitet, anders als bei einem Gas-Heizer keinerlei Probleme.

**ACHTUNG:** Installieren Sie die Einheit niemals in einem geschlossenen Raum mit begrenztem Luftvolumen, wo die von der Einheit ausgestoßene Luft wiederverwendet wird, oder nahe an Sträuchern, die den Lufteinzug blockieren könnten. Solche Positionen beeinträchtigen die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft, was die Effizienz reduziert, und möglicherweise auch die Wärmeabgabe behindert.

Für die minimalen Maße siehe Zeichnung unten:



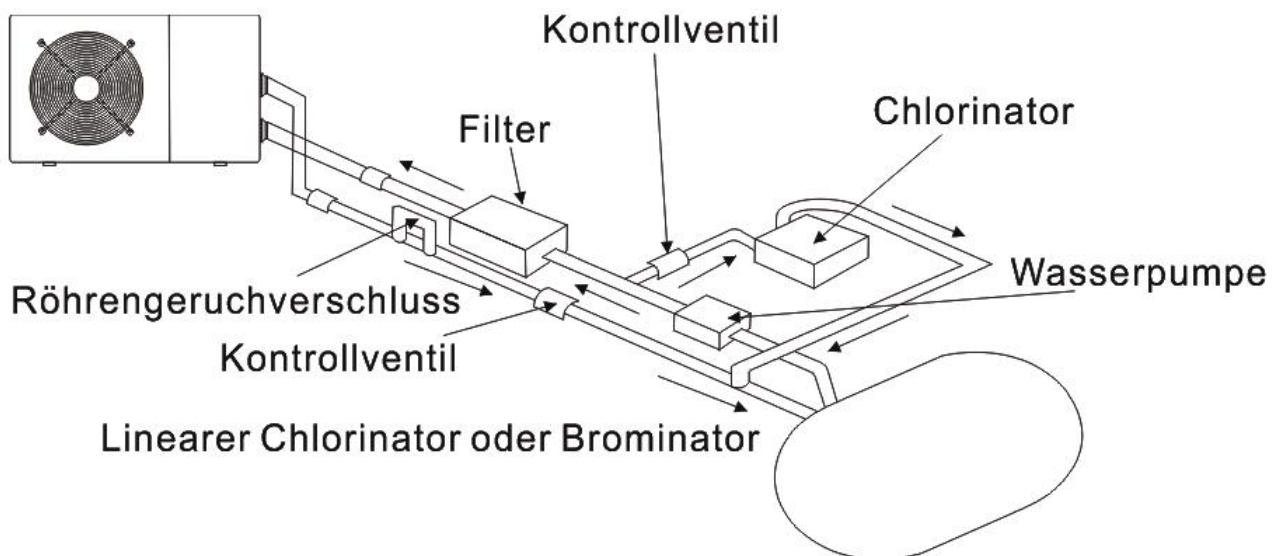
### 3.3 Abstand zu ihrem Schwimmbecken

Die Wärmepumpe wird in der Regel in einem Umkreis Gebiet, das sich 7,5 m vom Schwimmbecken erstreckt installiert. Je größer der Abstand zum Pool, desto größer ist der Wärmeverlust in den Röhren. Da die Röhren meist unterirdisch installiert werden ist der Wärmeverlust gering für Abstände bis zu 30 m (15 m von und zur Pumpe, 30 m insgesamt), sofern der Boden nass und der Grundwasser spiegel hoch ist. Eine grobe Schätzung des Wärmeverlustes pro 30 m ergibt 0,6 kWh (2.000 BTU) für jede 5 °C Differenz zwischen der Wassertemperatur im Pool und der Temperatur des Bodens rund um das Rohr. Dies erhöht die Betriebszeit um 3 bis 5%.

### 3.4 Installation des Sperrventils

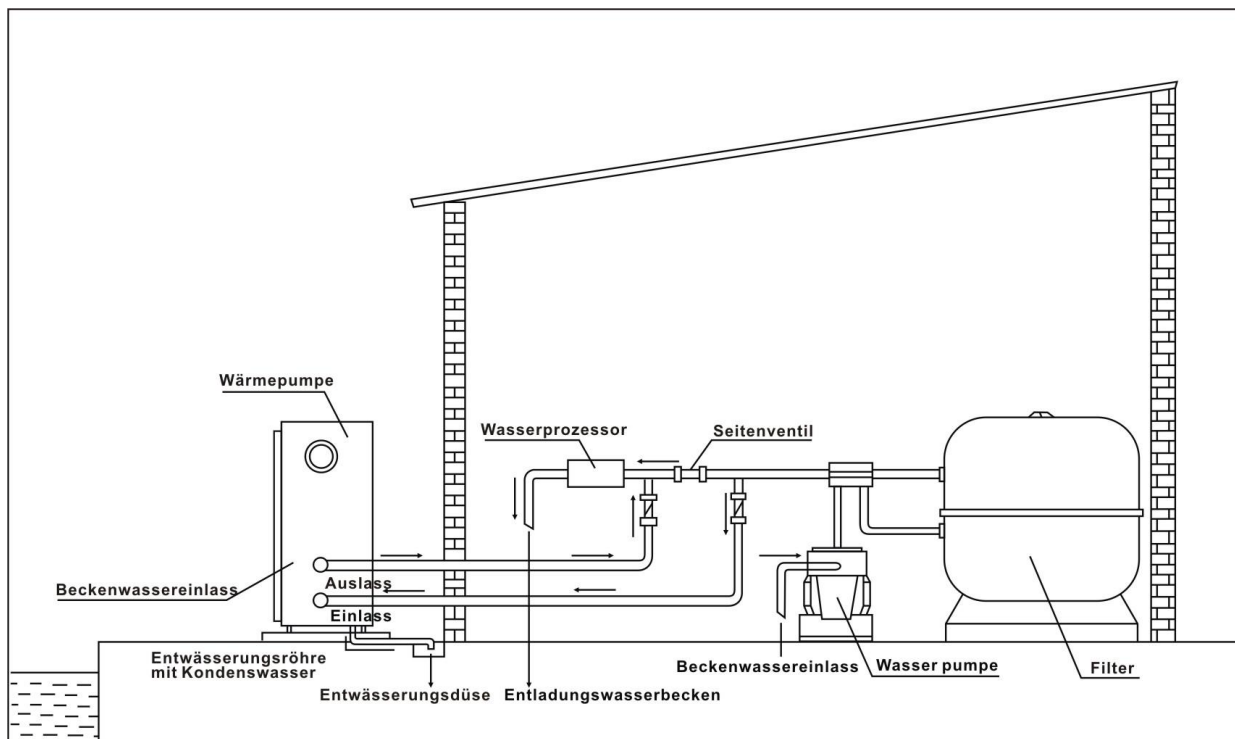
Hinweis: Wenn ein automatisches Dosiergerät für den Chlor und Säuregehalt (pH) verwendet wird, ist es wichtig, die Wärmepumpe vor zu hohen chemischen Konzentrationen, die den Wärmetauscher korrodieren könnten, zu schützen. Aus diesem Grund müssen Geräte dieser Art stets in der Rohrleitung auf der stromabwärtigen Seite der Wärmepumpe montiert werden, und es wird empfohlen, ein Rückschlagventil zu installieren, um eine Rückströmung in der Abwesenheit von Wasserzirkulation zu verhindern.

Schäden an der Wärmepumpe, die durch Nichtbeachten dieser Vorschrift entstehen, werden nicht durch die Garantie gedeckt.



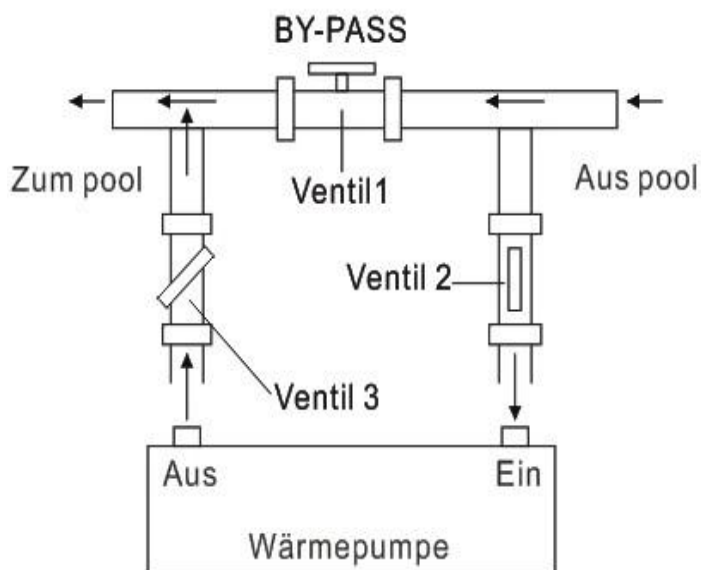


### 3.5 Typische Anordnung



Anmerkung: Diese Anordnung ist nur ein illustratives Beispiel.

### 3.6 Einstellen des Bypasses



Bitte nehmen Sie die folgenden Schritte ein, um den Bypass anzupassen:

1. Valve 1 weit offen. Ventil 2 & Ventil 3 geschlossen.
2. Ventil 2 & Ventil 3 um die Hälfte öffnen, dann das Ventil 1 langsam schließen, um den Wasserfluss zum Ventil 2 & Ventil 3 zu erhöhen.
3. Wenn es auf dem Display "ON" oder "EE3" anzeigt, bedeutet dies, dass der Wasserfluss in die Wärmepumpe nicht ausreicht, dann müssen Sie die Ventile einstellen, um den Wasserfluss durch die Wärmepumpe zu erhöhen.

So erhalten Sie den optimalen Wasserfluss:

Bitte schalten Sie die Wärmepumpe unter Heizfunktion ein, schließen Sie zuerst den Bypass und öffnen Sie diese langsam, um die Wärmepumpe zu starten (die Maschine kann nicht laufen, wenn der Wasserdurchfluss nicht ausreicht).

Fahren Sie mit der Einstellung des Bypasses fort, währenddessen die Einlasswassertemperatur überprüft wird. & Outlet Wassertemperatur, es wird optimal sein, wenn der Unterschied um 2 Grad ist.

### 3.7 Stromanschluss

**Hinweis: Obwohl die Wärmepumpe elektrisch vom Rest des Schwimmbades isoliert ist, verhindert das nur den Fluss von elektrischem Strom an oder aus dem Wasser in den Pool. Erdung ist weiterhin zum Schutz gegen Kurzschlüsse im Inneren des Gerätes erforderlich. Sorgen Sie immer für eine gut geerdete Verbindung.**

Warnung: Vor Arbeiten im Gerät müssen Sie die Stromversorgung des Geräts unterbrechen, da die Gefahr eines Stromschlags besteht, der zu Materialschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

- Falsch angezogene Klemmen können dazu führen, dass sich der Klemmenkasten erwärmt, wodurch die Garantie ungültig wird.
- Nur ein qualifizierter und erfahrener Techniker ist berechtigt, Kabelarbeiten im Gerät durchzuführen oder das Netzkabel auszutauschen.

Bevor Sie das Gerät anschließen, stellen Sie sicher dass die vorliegende Spannung mit der Betriebsspannung der Wärmepumpe übereinstimmt.

Es wird empfohlen, die Wärmepumpe an einen Stromkreis mit eigener Sicherung oder einem Schutzschalter (langsamer Typ, Kurve D) und ausreichende Verkabelung anzuschließen .

Verbinden Sie die Stromkabel mit der als "POWER SUPPLY" markierten Klemmleiste.


Eine zweite Klemmleiste welche mit 'WATER PUMP' markiert ist, befindet sich neben der ersten. Die Filterpumpe (max. 5 A / 0 V) kann mit der zweiten Klemmleiste verbunden werden. Das erlaubt es die Filterpumpe durch die Wärmepumpe zu kontrollieren.

Anmerkung: Im Fall des Drei-Phasen-Modells, können zwei vertauschte Phasen dazu führen dass der Motor in die umgekehrte Richtung läuft, was zu einem Maschinenschaden führen kann. Aus diesem Grund hat das Gerät eine integrierte Schutzeinrichtung, die den Stromkreis unterbricht, wenn die Verbindung nicht korrekt ist. Wenn die rote LED-Lampe oberhalb dieser Sicherheitseinrichtung leuchtet, **müssen Sie die Anschlüsse von zwei der Phasenleiter vertauschen.**

### 3.8 Erstinbetriebnahme

**Hinweis: Um das Wasser im Becken (oder Whirlpool) zu erwärmen, muss die Filterpumpe aktiviert werden, damit das Wasser durch die Wärmepumpe zirkulieren kann. Die Wärmepumpe wird nicht starten wenn das Wasser nicht zirkuliert.**

Nachdem alle Verbindungen hergestellt und geprüft sind, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie die Filterpumpe aus. Prüfen Sie ob es ein Leck gibt, und stellen Sie sicher dass das Wasser vom und zum Schwimmbecken fließt.
2. Schließen Sie die Wärmepumpe an ein Stromnetz an und betätigen Sie die On/Off Taste  auf dem Bedienfeld. Das Gerät startet dann nach einer bestimmten Verzögerungszeit.
3. Überprüfen Sie nach ein paar Minuten ob die herausströmende Luft schon kühler ist.
4. Bei Ausschalten der Pumpe, sollte das Gerät auch automatisch ausschalten, wenn nicht, dann schalten Sie den Strömungswächter an.

Je nach Ausgangstemperatur des Wassers im Schwimmbad und der Lufttemperatur, kann es mehrere Tage dauern das Wasser auf die gewünschte Temperatur zu erwärmen. Eine gute Schwimmbadabdeckung könnte die erforderliche Zeit drastisch reduzieren.

Strömungswächter:

**Er soll sicherstellen dass das HP Gerät mit einer ausreichenden Durchflussrate läuft. Er wird eingeschaltet, wenn die Pool-Pumpe läuft und schaltet sich automatisch wieder aus, wenn die Pumpe abgeschaltet wird. Wenn das Wasser im Pool höher als 1 m über oder unter der Wärmepumpe steht, sollte ihr Händler alles nocheinmal neu einstellen.**

**Zeitverzögerung - Die Wärmepumpe hat eine eingebaute 3-Minuten-Anlaufverzögerung, um die Schaltung zu schützen und übermäßigen Verschleiß der Kontakte zu vermeiden. Das Gerät startet automatisch neu, nachdem diese Zeitspanne abgelaufen ist. Selbst ein kurzer Stromausfall löst diese Zeitverzögerung aus, und verhindern so, dass das Gerät nach einem Neustart sofort wieder läuft. Zusätzliche Stromunterbrechungen während dieser**

**Verzögerung haben keinen Einfluss auf die 3-Minuten Dauer der Verzögerung.**

### 3.9 Kondensation

Die Luft die in die Wärmepumpe gezogen wird ist stark durch den Betrieb der Wärmepumpe zur Erwärmung des Beckenwassers abgekühlt, was zu Kondensation an den Rippen des Verdampfers führen könnte. Die Menge an Kondensationsprodukt kann bei relativ hoher Luftfeuchtigkeit mehrere Liter pro Stunde betragen. Daraus wird oft fälschlicherweise auf das Vorhandensein von Wasserlecks geschlossen.

### 3.10 Betriebsarten für optimalen Einsatz

- POWERFUL: Wird hauptsächlich zu Beginn der Saison verwendet, da dieser Modus einen sehr schnellen Temperaturanstieg erlaubt
- SMART: Die Wärmepumpe hat ihre primäre Aufgabe in diesem Modus erfüllt; Ist die Wärmepumpe in der Lage, das Schwimmbadwasser energieeffizient zu halten. Durch die automatische Einstellung der Drehzahl des Verdichters und des Gebläses liefert die Wärmepumpe eine bessere Rückkehr.
- SILENT: In den Sommermonaten, in denen die Wärmeleistung minimal benötigt wird, ist die Wärmepumpe in diesem Modus noch rentabler. Zusatznutzen; Wenn die Wärmepumpe sich erwärmt. Es geht mit minimaler Geräuschbelastung.

## 4. Zubehör

### 4.1 Zubehörliste

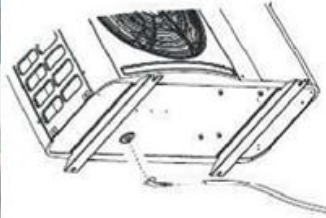
		
Vibrationsdämpfer, 4 Stück	Entwässerungsdüse, 2 Stück	Wasserdichte Box, 1 Stck
		
10M Signalkabel, 1 Stck	Wasserabflussrohre, 2 Stück	Winterhülle, 1 Stck

## 4.2 Installation des Zubehörs



### Vibrationsdämpfer

1. Nehmen Sie 4 Vibrationsdämpfer heraus
2. Legen Sie einen nach dem anderen wie im Bild gezeigt unter die Maschine.



### Entwässerungsdüse

1. Installieren Sie die Entwässerungsdüse unter dem unteren Bedienfeld.
2. Verbinden Sie sie mit einem Wasserschlauch, um das Wasser abzuleiten.

Note: Heben Sie die Pumpe an um die Düse zu installieren. Überdrehen Sie die Wärmepumpe niemals, das könnte den Kompressor beschädigen.



### Verbindung von Wasser Ein- und Austritt

1. Verwenden Sie das Dichtband, um den Wasser-ein-und-Auslass an die Wärmepumpe anzuschließen.
2. Schließen Sie die zwei Glieder wie in der Abbildung gezeigt an.
3. Drehen Sie sie in den Wasser-Ein-Auslass



### Verkabelung

1. Öffnen Sie die Klemmenabdeckung
2. Befestigen Sie das Stromversorgungskabel an den Gelenken



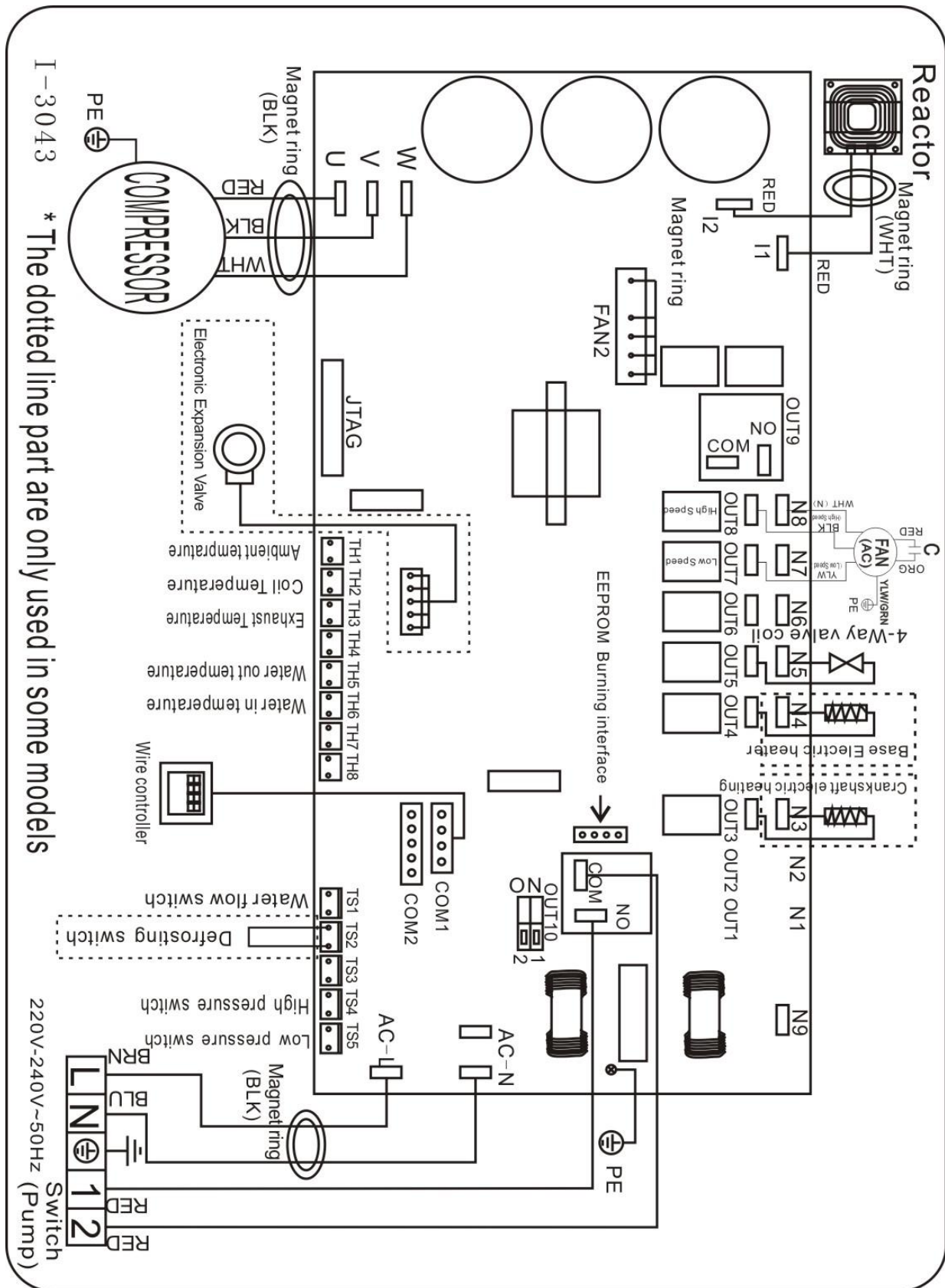
### Verkabelung der Wasserpumpe

1. Öffnen Sie die Klemmenabdeckung
2. Mit den Anschlüssen 1 und 2 können Sie die Wasserfiltration durch den Timer der Filtration steuern (trockener Kontakt).

## 5. Elektrische Verkabelung

### 5.1 VERKABELUNGSDIAGRAMM DER SCHWIMMBECKEN-WÄRMEPUMPE

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



#### HINWEIS:

(1) Der Schaltplan dient nur zu ihrer Referenz

(2) Die Schwimmbecken-Wärmepumpe muss gut geerdet sein, auch wenn der Wärmewechslers vom Rest der Einheit elektrisch isoliert ist. Die Erdung ist dennoch wichtig, um Sie vor Kurzschlüssen im Inneren des Gerätes zu schützen. Verkleben ist ebenfalls erforderlich.

(3) Es wird empfohlen, dass Ihre Pool-Filterpumpe und Ihre Wärmepumpe unabhängig voneinander verdrahtet sind. Wenn Sie Ihre Poolpumpe mit der Wärmepumpe verdrahten, wird Ihre Filterung nach dem Poolwasser abgeschaltet hat die Temperatur erreicht.

Verdrahten Sie die Poolpumpe nur durch die Wärmepumpe, wenn Sie nur eine Poolpumpe zum Heizen haben, die unabhängig ist Ihr Pool-Filtersystem.

**Unterbrecher:** Ein Unterbrecher (d.h. ein circuit breaker, fused or un-fused switch) sollte in Sichtweite und vom Gerät aus leicht erreichbar positioniert werden..Das ist bei kommerziellen und häuslichen Wärmepumpen so üblich. Es schützt davor unbeaufsichtigte Einheiten mit Strom zu versorgen, und erlaubt die Einheit auszuschalten während sie verwendet wird.

## 5.4 Installation des Displays

Foto(1)



Foto(2)



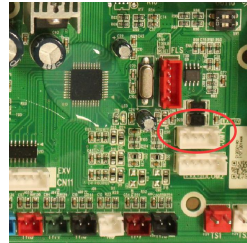
Foto(3)



Foto(4)



Foto(5)



- Die Seite mit Stecker verbindet sich mit dem Bedienfeld (Foto1)
- Die andere Seite des Signalkabels. (Foto2)
- Öffnen Sie das Anschlussfeld und stecken Sie die Seite ohne Stecker durch die Schaltbox. (Foto3,4)
- Stecken Sie die Verkabelung in die gekennzeichnete Position (Code: COM 1 oder COM-L) auf der Platine. (Foto5)

## 6. Display Operation en


### 6.1 Die Tasten der LED Kabelsteuerung




### 6.2 Die Tasten und Betrieb


**HINWEIS:** Jedes Mal, wenn die Wärmepumpe an die Stromversorgung angeschlossen wird, zeigt die LED-Anzeige für 3 Sekunden einen Code an, der das Wärmepumpenmodell anzeigt.

#### 6.2.1 Eine Taste

Betätigen Sie,  um die Wärmepumpeneinheit zu starten, zeigt die LED-Anzeige die gewünschte Wassertemperatur für 5 Sekunden an, zeigt dann die Einlasswassertemperatur und den Betriebsmodus an.



Drücken Sie,  um die Wärmepumpe zu stoppen und "OFF"

Achtung: Drücken Sie während der Überprüfung und Einstellung des Parameters die Taste  um die aktuelle Einstellung zu beenden und die aktuelle Einstellung zu speichern.



Drücken Sie erneut , um das Gerät ein- oder auszuschalten.

#### 6.2.2 Taste und

Clock / unlock die Anzeige:

Halten Sie  und  für 5 Sekunden, um die Anzeige zu sperren / zu entsperren.

Wassertemperatur:

Drücken Sie  oder,  um die Wassertemperatur direkt einzustellen.




Wassertemperatur. Einstellbereich im Heizmodus: 6-41 °C,






### 6.2.3 -Taste

Parameterprüfung:

Drücken Sie zuerst  und drücken Sie dann,  um den Benutzerparameter von d0 bis d11 zu überprüfen

Code	Bedingung	Umfang	Anmerkung
d0	IPM Werkzeugtemperatur	0-120°C	Realer Prüfwert
d1	Einlaufwassertemp.	-9°C ~ 99°C	Realer Prüfwert
d2	Auslaufwassertemp.	-9°C ~ 99°C	Realer Prüfwert
d3	Umgebungstemp.	-30°C ~ 70°C	Realer Prüfwert
d4	Frequency Begrenzungscode	0,1,2,4,8,16	Realer Prüfwert
d5	Rohrleitungstemp.	-30°C ~ 70°C	Realer Prüfwert
d6	Abgastemperatur	0°C ~ 5°C (125°C)	Realer Prüfwert
d7	Schritt der EEV	0 ~ 99	N*5
d8	Betriebsfrequenz des Verdichters	0 ~ 99Hz	Realer Prüfwert
d9	Verdichterstrom	0 ~ 30A	Realer Prüfwert
d10	Aktuelle Lüfterdrehzahl	0-1200 (rpm)	Realer Prüfwert
d11	Fehlercode für das letzte Mal	Alle Fehlercode	

Drücken Sie bei Bedarf  Sekunde, und drücken Sie dann  oder , um den aktuellen Parameter einzustellen.

(Beispiel: Drücken Sie zuerst , dann drücken Sie , um den Parameter P7 zu aktivieren, und drücken Sie dann  Sekunde, dann drücken Sie  oder , um den Parameter P7 Zulauftemperatur zu ändern. Korrektur von -9 bis 9.)

Code	Name	Umfang	Standard	Anmerkung
P0	Manuelle Abtaung	0-1	0	1 Manueller Abtaumodus, 0 Normalmodus
P1	Arbeitsmodus	1	1	1 Heizbetrieb
P2	Timer ein / aus	0-1	0	1 Timer ein / aus ist unter Funktion, 0 Timer ein / aus ist außer Funktion (Die Einstellung von P5 und P6 funktioniert nicht)
P3	Wasserpumpe	0-1	0	1 Immer laufend, 0 Abhängig vom Betrieb des Kompressors
P4	Aktuelle Uhrzeit	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Timer an	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Timer ausgeschaltet	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Einlaufwassertemp. Korrektur	-9 ~ 9	0	Voreinstellung: 0



HINWEIS: Im Enteisungsmodus ist P0 = 1.

Nach Abschluss der Abtaugung wird automatisch in den Normalmodus gewechselt, P0 = 0.

#### 6.2.4 Heizpriorität (siehe Abschnitt 6.8), Anschlussmöglichkeit

##### Option 1 Die Wasserpumpe ist mit dem Betrieb der Wärmepumpe zum Starten oder Stoppen verbunden.

Die Wasserpumpe startet 60s vor dem Kompressor, die Wasserpumpe startet 30s und erfasst dann den Wasserflussschalter. Wenn die Wärmepumpe in den Standby-Modus wechselt, stoppt die Kompressors nach dem Stopp des Wasserpumpe 5 Minuten.

Die Wasserpumpe wird für 5 Minuten neu gestartet und dann gestoppt, wenn die Standby-Zeit mehr als 1 Stunden beträgt.

	Bedingung	Beispiel	Funktionslogik der Wasserpumpe
Heizmodus	P3=0, T1≥Tset-0.5°C, 30 Minuten dauern	P3=0, T1≥27.5°C, 30 Minuten dauern	Die Wasserpumpe wechselt für 1 Stunden in den Standby-Modus und startet nur außer, die Stromversorgung abzuschalten und neu zu starten. Die Wärmepumpe startet 5 Minuten nach dem Verlassen der Wasserpumpe aus dem Standby-Modus, um die Wassertemperatur T1 erneut zu ermitteln.

##### Option 2 Filterpumpe ist immer an (P3 = 1)

Unter der Bedingung P3 = 1, wenn T1≥Tset+1°C (T1≥29°C) 3 Minuten dauern, befindet sich die Wärmepumpe im Standby-Modus, während die Filterpumpe immer eingeschaltet ist.

Wenn die Wärmepumpe manuell ausgeschaltet wird oder ZEIT AUS ist, stoppt die Filterpumpe entsprechend.

Unter Option 2 mit Aktivierung des Timers; P2 = 1 zum Starten und Stoppen der Filtrationspumpe gemäß der Programmierung von P4 (Zeit), P5 (Timer EIN) und P6 (Timer AUS)

##### Bedingung für den Start der Wärmepumpe, Timer EIN ist aktiv;

Wenn der Timer die eingestellte Zeit von TIMER ON erreicht, startet die Filtrationspumpe und nach 5 Minuten startet die Wärmepumpe. Die Wärmepumpe bleibt angehalten, wenn die Wassertemperatur ≥ Tset + 1 °C (T1≥29°C) ist. Vor dem TIMER OFF ist die Filtration immer noch aktiviert.

##### Bedingung zum Stoppen der Wärmepumpe, Timer AUS ist aktiv;

Wenn der Timer die eingestellte Zeit von TIMER OFF erreicht, stoppt die Wärmepumpe und nach 5 Minuten stoppt die Filtrationspumpe.

##### HINWEIS :



Tset = Tseting Wassertemperatur

Zum Beispiel : Tset = 28°C Tseting wassertemperatur in Ihrer Pool-Wärmepumpe

Tset-0.5 = less 0.5°C than Tseting temperatur; Tset- 0.5 = 28-0.5=27.5°C

Tset+0.5= more 0.5°C than Tseting temperatur; Tset+ 0.5 = 28+0.5=28.

### 6.2.5 Systemrücksetzfunktion

Drücken Sie  und  in 10s, das System setzt zurück und zeigt "0000" auf dem Steuerpult an.



Symbol der Heizung, das Licht ist eingeschaltet, wenn es in Betrieb ist.

Beim Abtauen blinkt das Licht.



Symbol des automatischen Stopps, das Licht ist eingeschaltet, wenn es in Betrieb ist.

Hinweis: Wenn der Parameter P6 auf Kontrolle / Einstellung steht, blinkt das Symbol für die automatische



Symbol für automatischen Start, das Licht ist eingeschaltet, wenn es in Betrieb ist.

Hinweis: Wenn der Parameter P5 auf Kontrolle / Einstellung steht, blinkt das Symbol der automatischen



Betätigen Sie diesen Knopf, die Lampe blinkt, die Wärmepumpe arbeitet nur im vollen Ausgang.



Während Sie den Smart auswählen, wird die Wärmepumpe nur in 'Mittlere Ausgabe' und 'Volle Ausgabe'

Wenn die Lampe von Smart in "Kleine Ausgabe" leuchtet, blinkt die Lampe von Silent.

In der mittleren Ausgabe blinkt das Licht von Smart.

Wenn in "Volle Ausgabe" die Lampe von Smart leuchtet, blinkt die Lampe von Powerful.



Während Sie die Silent wählen, wird die Wärmepumpe nur in "Mittlere Ausgabe" und "Kleine Ausgabe"

Wenn Sie sich in 'Kleine Ausgabe' befinden, blinkt das Licht von Silent.

Wenn in der mittleren Ausgabe die Lampe von Silent leuchtet, blinkt die Lampe von Smart.

## 7. Fehlerbehebung

### 7.1 Fehlercodeanzeige auf einer LED-Kabelsteuerung

Fehlfunktion	Fehlercode	Grund	Lösung
Fehler beim Sensor für den Heizkondensator d1-TH6	PP01	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
Fehler beim Sensor für den Gasrücklauf d2-TH5	PP02	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
Fehler beim Sensor für die Umgebungstemperatur d5-TH2	PP03	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
Frostschutz im Winter d3-TH1	PP05	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
Ausfall des Auspuffrohrsensors d6-TH3	PP06	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
Frostschutz im Winter	PP07	Die Umgebungstemperatur oder die Wassereintrittstemperatur ist zu niedrig	Normaler Schutz
Niedriger Umgebungstemperaturschutz	PP08	1.Geben Sie den Umfang der Nutzung der Umgebung 2.Sensor Anomalie	1.Stop verwenden, über den Umfang der Verwendung 2.Schalten Sie den Sensor

Fehlfunktion	Fehlercode	Grund	Lösung
Hochdruckversagen TS4	EE01	1.Hochdruckschalter in schlechtem Anschluss oder Ausfall 2.Umgebungs- Temperatur ist zu hoch 3.Wassertemperatur ist zu hoch 4.Wasserfluss ist zu niedrig 5.Fan Motordrehzahl ist abnormal oder Ventilatormotor hat beschädigt	1. Überprüfen Sie die Verdrahtung auf einen Hochdruckschalter oder ändern Sie eine neue 2. Überprüfen Sie den Wasserfluss oder die Wasserpumpe 3. Ventilator prüfen 4. Das Rohrleitungssystem prüfen und reparieren
Niederdruckversagen TS5	EE02	1. Niederdruckschalter bei schlechtem Anschluss oder Ausfall 2.EEV ist blockiert oder Rohrsystem ist gestaut 3.Motorgeschwindigkeit ist abnormal oder Motor hat beschädigt 4.Gas Leckage	1. Die Verdrahtung auf Niederdruck prüfen oder eine neue ändern 2.Verwenden Sie die EEV und das Rohrleitungssystem Motor prüfen 3. Durch das Hochdruckmessgerät zur Überprüfung des Druckwertes
Kein Wasserfluss oder Wasserflussschalterausfall TS1	EE03 or "ON"	1.Wasser-Flow-Schalter hat keinen Kontakt 2.Wasserstromschalter ist beschädigt 3.Kein bzw. Unzureichender Wasserfluss.	1. Die Verdrahtung für den Wasserstromschalter prüfen 2.Wählen Sie den Wasserflussschalter 3.Check die Wasserpumpe oder die Wasserstraße System
Überheizungsschutz für Wassertemperatur (d2-TH5) im Heizbetrieb	EE04	1.Geringer Wasserfluss 2.Wasser-Flow-Schalter ist fest und die Wasserversorgung ist abgeschnitten 3. d2-TH5-Sensor ist abnormal	1.Prüfen Sie das Rohrleitungssystem 2. Filterpumpe oder Wasserstromschalter prüfen 3. d2-TH5-Sensor prüfen oder einen anderen ändern
Abgastemperatur (d6-TH3) zu hoher Schutz	EE05	1.Gasundichtigkeit 2.Geringer Wasserfluss 3.Rohrleitungssystem wurde blockiert 4.Auslasstemperatur Sensorfehler	1. Überprüfen Sie das Hochdruckmanometer, wenn es zu niedrig ist, füllen Sie es mit etwas Gas 2. Überprüfen Sie das Rohrleitungssystem und die Filterpumpe 3.Überprüfen Sie das Rohrleitungssystem, wenn es einen Blockade gab 4. Ändern Sie einen neuen Abgastemperatursensor

Fehlfunktion	Fehlercode	Grund	Lösung
Reglerfehler oder Kommunikationsfehler	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drahtverbindung ist nicht gut oder beschädigter Signaldraht</li> <li>2. Controller fehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen und wieder anschließen der Signalleitung</li> <li>2. Montieren Sie ein neues Signalkabel</li> <li>3. Stromversorgung abschalten und Maschine neu starten</li> <li>4. Ändern eines neuen Controllers</li> </ol>
Kompressorstromschutz	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Kompressorstrom ist zu groß momentan</li> <li>2. Falscher Anschluss für Kompressor-Phasenfolge</li> <li>3. Kompressor Ansammlungen von Flüssigkeit und Öl führen zum Strom wird größer</li> <li>4. Kompressor oder Fahrerboard beschädigt</li> <li>5. Die Wasserströmung ist abnormal</li> <li>6. Kraftschwankungen innerhalb kurzer Zeit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompressor prüfen</li> <li>2. Überprüfen Sie die Rohrleitung</li> <li>3. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich erfolgt</li> <li>4. Überprüfen Sie die Phasenfolgeverbindung</li> </ol>
Kommunikationsfehler zwischen der Steuerung und der Hauptplatine	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poor-Signalleitung oder beschädigte Signalleitung</li> <li>2. Controller-Störung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen und wieder anschließen der Signalleitung</li> <li>2. Montieren Sie ein neues Signaldraht</li> <li>3. Stromversorgung abschalten und Maschine neu starten</li> <li>4. Ändern eines neuen Controllers</li> </ol>
Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Treiberplatine	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschluss der Verbindung Draht</li> <li>2. Der Draht ist beschädigt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie den Drahtanschluss</li> <li>2. Keile einen neuen Draht</li> </ol>
VDC-Spannung zu hoher Schutz	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. An der Hauptplatine ist die Netzspannung zu hoch</li> <li>2. Driver Bord ist beschädigt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt</li> <li>2. Fahren Sie an Bord oder Hauptplatine</li> </ol>
Schutz der IPM-Module	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenfehler</li> <li>2. Krong Verdichterphasenanschluss</li> <li>3. Kompressor Flüssigkeit und Öl Anhäufung führen zum Strom wird größer</li> <li>4. Schlechte Wärmeableitung des Antriebsmoduls oder hohe Umgebungstemperatur</li> <li>5. Kompressor oder Fahrerboard beschädigt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmfehler, Stromversorgung abschalten und nach 3 Minuten neu starten</li> <li>2. Kompressor-Sequenzverbindung prüfen</li> <li>3. Den Systemdruck mit einem Manometer prüfen</li> <li>4. Überprüfen Sie, ob die Umgebungs- und Wassertemperatur zu hoch ist</li> <li>5. Fahren Sie mit dem Fahrerboard</li> </ol>

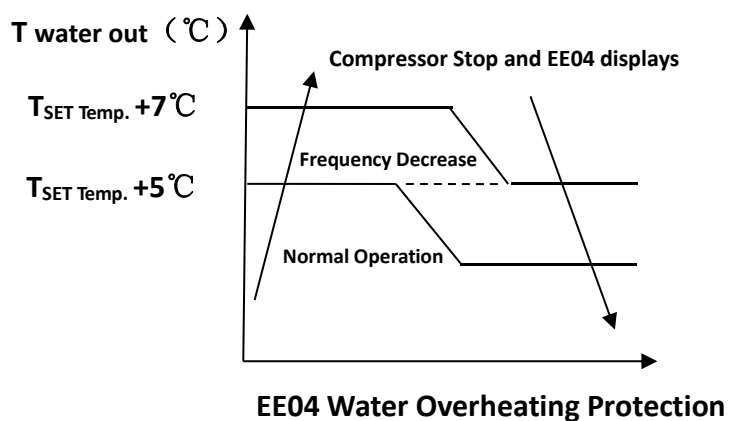
Fehlfunktion	Fehlercode	Grund	Lösung
VDC-Spannung zu wenig Schutz	EE12	1.Mother Netzspannung ist zu niedrig 2.Driver Bord ist beschädigt.	1. Prüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt 2. Fahrertreiber wechseln
Eingangsstrom über hohen Schutz	EE13	1.Der Kompressorstrom ist zu groß momentan 2.Die Wasserströmung ist abnormal 3.Kraftschwankungen innerhalb kurzer Zeit 4.Wrong PFC Induktivität	1. Kompressor prüfen 2. Überprüfen Sie die Wasserstraße 3. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt 4. Überprüfen Sie, ob die korrekte PFC-Induktivität verwendet wird
Der thermische Schaltkreis des IPM-Moduls ist abnormal	EE14	1. Ausgang Abnormität der IPM-Modul thermischen Kreislauf Motor 2. Lüfter ist funktionslos oder beschädigt 3. Lüfterflügel ist gebrochen	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3. Montieren Sie ein neues Lüfterrad
Die Temperatur des IPM-Moduls ist zu hoch	EE15	Ausfahrt Ausnahme des IPM-Modul-Thermo-Schaltkreises 2.Motor ist abnormal oder beschädigt 3.Lüfterflügel ist gebrochen	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Lüftermotordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3. Montieren Sie ein neues Lüfterrad
PFC-Modulschutz	EE16	1.Ausgang Ausnahme des PFC-Moduls 2.Motor ist abnormal oder beschädigt 3.Fan Klinge ist gebrochen 4.Input Spannungssprung, Eingangsleistung ist abnormal	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3.Klappen Sie ein anderes Lüfterblatt 4. Überprüfen Sie die Eingangsspannung
DC-Lüftermotorausfall	EE17	1.DC Motor ist beschädigt 2.Für die Dreiphasenprüfung, ob der Neutralleiter angeschlossen ist 3.Hauptplatine beschädigt 4.Das Lüfterrad ist fest	1.Detect DC-Motor, ersetzen durch eine neue 2.Überprüfen Sie die Verkabelung der Drehstrommaschine 3.Montieren Sie eine neue Hauptplatine 4.Ersetzen Sie eine neue Lüftermotor Treiberkarte für die Dreiphasen Maschine 5.Überprüfen Sie, ob sich vor dem Lüfterblatt eine Barriere befindet, und entfernen Sie diese

<b>Fehlfunktion</b>	<b>Fehlercode</b>	<b>Grund</b>	<b>Lösung</b>
Der thermische Schaltkreis des PFC-Moduls ist abnormal	EE18	Das Fahrer Brett ist beschädigt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfahren Sie eine neue Treiber-Board</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob die Lüftermotordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen</li> </ol>
PFC-Modul Hochtemperaturschutz	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PFC Modul thermische Schaltung Ausgang abnormal</li> <li>2. Motor ist abnormal oder beschädigt</li> <li>3. Lüfterflügel ist gebrochen</li> <li>4. Die Schraube im Fahrer Brett ist nicht fest</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfahren Sie eine neue Treiber-Board</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen</li> <li>3. Montieren Sie ein neues Lüfterrad</li> <li>4. Überprüfen Sie, ob die Schraube locker ist</li> </ol>
Der Eingangsstromausfall	EE20	Die Versorgungsspannung schwankt zu stark	Überprüfen Sie, ob die Spannung stabil ist
Software-Steuer ausnahme	EE21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompressor läuft aus dem Schritt</li> <li>2. Wrong Programm</li> <li>3. Impurity im Kompressor verursacht die instabile Drehzahl</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue</li> <li>2. Geben Sie das richtige Programm ein</li> </ol>
Stromdetektor ausfall	EE22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spannungssignal abnormal</li> <li>2. Driver Board ist beschädigt</li> <li>3. Motherboard-Fehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue</li> <li>2. Change eine neue Treiber-Board</li> </ol>
Kompressorstart fehlgeschlagen	EE23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Main Board ist beschädigt</li> <li>2. Kompressor Verdrahtungsfehler oder schlechter Kontakt oder unverbunden</li> <li>3. Flüssigkeitsansammlung innen</li> <li>4. Wrong Phasenanschluss für Kompressor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue</li> <li>2. Die Verdichterverdrahtung gemäß Schaltplan prüfen Prüfen Sie den Kompressor oder ändern Sie einen neuen</li> </ol>

Fehlfunktion	Fehlercode	Grund	Lösung
Umgebungs-Temperatur-Geräte-Fehler auf Treiber-Board	EE24	Störung der Umgebungstemperatur	Fahrertreiber oder Hauptplatine wechseln
Kompressorphasenversagen	EE25	Die Kompressoren U, V, W sind mit einer Phase oder zwei Phasen verbunden	Überprüfen Sie die tatsächliche Verdrahtung gemäß Schaltplan
lesen Fehlfunktion von EEPROM-Daten	EE27	1.Falsche EEPROM Daten im Programm oder fehlgeschlagene Eingabe von EEPROM Daten 2.Main Board Ausfall	1. Geben Sie korrekte EEPROM-Daten ein 2.Change eine neue Hauptplatine
Der Inter-Chip-Kommunikationsfehler auf der Hauptsteuerplatine	EE28	Hauptplatine ausgefallen	1. Die Stromversorgung abschalten und neu starten 2.Montieren Sie eine neue Hauptplatine

### 7.12 Bemerkungen:

Wenn die Wasseraustrittstemperatur im Heizmodus höher als die eingestellte Temperatur über 7°C liegt, zeigt der LED-Controller EE04 für den Schutz vor Überhitzung an.



Zum Beispiel unten:

Modus	Wasser heraus Temperatur	Temperatur einstellen	Bedingung	Fehlfunktion
Heizmodus	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \geq 7^{\circ}\text{C}$	EE04 Überhitzungsschutz für Wassertemperatur (d2-TH5)



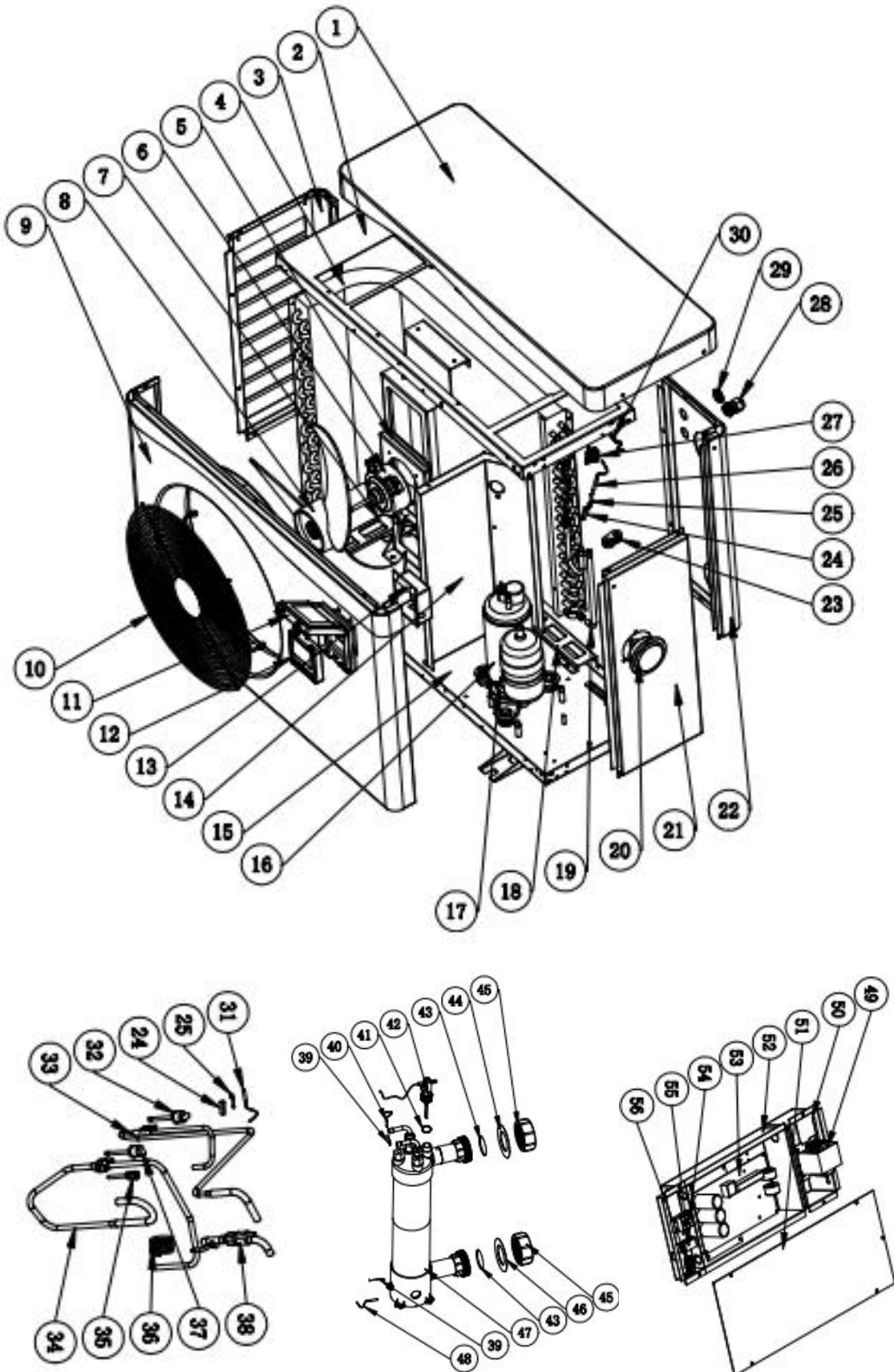
## 7.2 Andere Fehlfunktionen und ihre Lösung (werden nicht auf der LED-Kabelsteuerung angezeigt)

Fehlfunktion	Anzeichen	Ursachen	Lösung
Wärmepumpe läuft nicht	LED-Kabelsteuerung hat keine Anzeige	Keine Stromzufuhr	Überprüfen Sie ob Kabel und Schutzschalter verbunden sind
	LED-Kabelsteuerung zeigt die aktuelle Zeit an.	Wärmepumpe im Bereitschaftsmodus	Starten Sie die Wärmepumpe.
	LED-Kabelsteuerung zeigt die aktuelle Wassertemperatur an.	1. Wassertemperatur erreicht den vorgesehenen Wert, HP ist auf konstantem Temperaturniveau 2. Wärmepumpe hat erst zu arbeiten angefangen 3. Im Auftaumodus	1. Überprüfen Sie die Wassertemperatureinstellungen. 2. Starten Sie die Wärmepumpe nach ein paar Minuten. 3. LED-Kabelsteuerung sollte "Defrosting" anzeigen.
Kurze Laufzeiten	LED-Bildschirm zeigt aktuelle Wassertemperatur an, kein Fehlercode wird angezeigt.	1. Ventilator läuft nicht 2. Luftzirkulation ist nicht ausreichend. 3. Unzureichende Kühlmittel.	1. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zwischen dem Motor und dem Ventilator. Wenn nötig sollten Sie ersetzt werden. 2. Überprüfen Sie die Position der Wärmepumpeneinheit, und entfernen Sie alle Hindernisse um eine optimale Luftzirkulation zu erreichen. 3 Ersetzen oder reparieren Sie die Wärmepumpeneinheit.
Wasserflecken	Wasserflecken auf der Wärmepumpeneinheit	1. Beton. 2. Wasserlecke.	1. Nichts tun. 2. Überprüfen Sie den Luft-Wärmewechsler auf Defekte.
Zu viel Eis am Verdampfer	Zu viel Eis am Verdampfer		1. Überprüfen Sie die Position der Wärmepumpeneinheit, und entfernen Sie alle Hindernisse, um eine optimale Luftzirkulation zu erreichen. 2. Ersetzen oder reparieren Sie die Wärmepumpeneinheit.

## 8. Explosionszeichnung

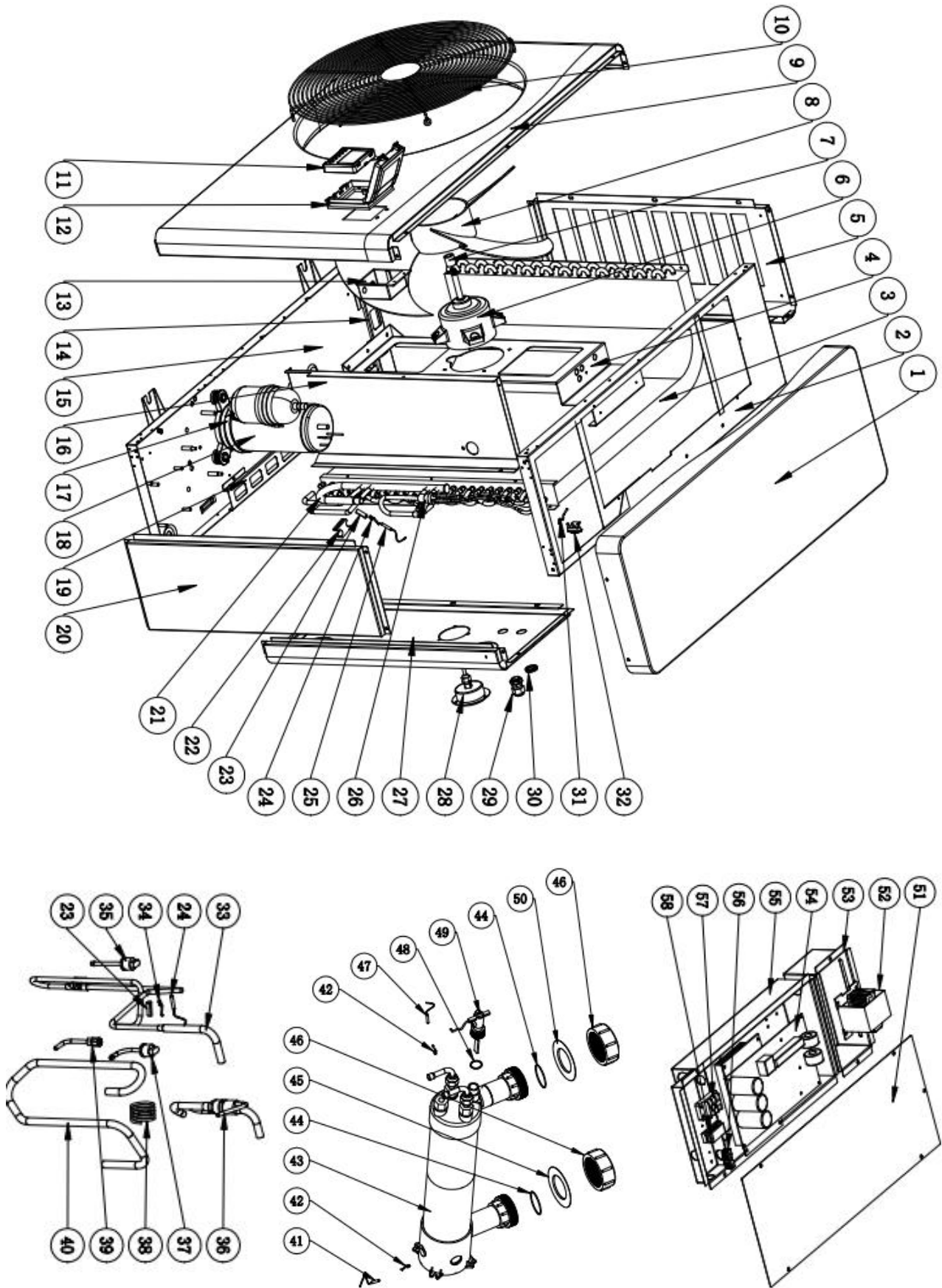
### 8.1 Explosionszeichnung

Modell:HPGI50



<b>NO</b>	<b>Name der Teile</b>	<b>NO</b>	<b>Name der Teile</b>
1	Obere Abdeckung	32	Kabel Verbinder
2	Oberer Rahmen	33	Vierwegeventilspule
3	Linkes Feld	34	Vierwegeventil
4	Verdampfer	35	Umgebungstemperatur. Sensor
5	Lüftermotorhalterung	36	Abgastemp. Sensor
6	Lüftermotor	37	Hochdruckschalter
7	Verdampferkissen	38	Auspuff
8	Ventilatorflügel	39	Rückgasleitung
9	Frontblende	40	Nadelventil
10	Lüftungsgitter	41	Kapillar
11	Wasserdichte Box	42	Niederdruckschalter
12	Regler	43	Rohr (Titanaustauscher zur Kapillare)
13	Controller-Box	44	Sensorclip des Wärmetauschers
14	Isolationsplatte	45	Wasseraustrittstemp. Sensor
15	Grundfach	46	Gummi Ring
16	Kompressor	47	Wasserdurchflussschalter
17	Kompressorheizband	48	O 'Ring
18	Verdampferkissen	49	Roter Gummiring
19	Verdampfergassammelrohr	50	Schraubverschluss
20	Druckanzeige	51	Blauer Gummiring
21	Rechtes Feld	52	Titan-Wärmetauscher
22	Rückseite	53	Wassereintrittstemp. Sensor
23	B-förmiger Gummibefestigungsblock	54	Reaktor
24	Sensorgehäuserohr	55	Reaktorbox
25	Federblatt des Sensorgehäuses	56	Schaltkastenabdeckung
26	Spulentemp. Sensor	57	Elektrische Box
27	Umgebungstemperatur. Sensor Clip	58	PCB
28	Kabel Verbinder	59	3-poliges Terminal
29	Drahtschlaufe mit Folie	60	Klemme
30	Umgebungstemperatur. Sensor	61	2-poliges Terminal
31	Druckanzeige		

Modell: HPGI60/70/85



<b>NO</b>	<b>Name der Teile</b>	<b>NO</b>	<b>Name der Teile</b>
1	Obere Abdeckung	30	Drahtschlaufe mit Folie
2	Oberer Rahmen	31	Umgebungstemperatur. Sensor Clip
3	Verdampfer	32	Umgebungstemperatur. Sensor
4	Lüftermotorhalterung	33	Auspuff
5	Linkes Feld	34	Abgastemp. Sensor
6	Lüftermotor	35	Hochdruckschalter
7	Mantelrohr	36	Rohr (Titanaustauscher zur Kapillare)
8	Ventilatorflügel	37	Niederdruckschalter
9	Frontblende	38	Kapillar
10	Lüftungsgitter	39	Nadelventil
11	Regler	40	Rückgasleitung
12	Wasserdichte Box	41	Wassereintrittstemp. Sensor
13	Controller-Box	42	Sensorclip des Wärmetauschers
14	Verdampferkissen	43	Titan-Wärmetauscher
15	Grundfach	44	Gelenkdichtring
16	Isolationsplatte	45	Blauer Gummiring
17	Kompressorheizband	46	Schraubverschluss
18	Kompressor	47	Wassereintrittstemp. Sensor
19	Verdampferkissen	48	Gelenkdichtring
20	Rechtes Feld	49	Wasserdurchflussschalter
21	Verdampfergassammelrohr	50	Roter Gummiring
22	Gummibefestigungsblock	51	Schaltkastenabdeckung
23	Sensorgehäuserohr	52	Reaktor
24	Federblatt des Sensorgehäuses	53	Reaktorbox
25	Spulentemp. Sensor	54	PCB
26	Verteilungsrohr	55	Elektrische Box
27	Rückseite	56	2-poliges Terminal
28	Druckanzeige	57	3-poliges Terminal
29	Kabel Verbinder	58	Klemme

## 9. Wartung

- 1) Sie sollten das Wasserzufuhrsystem regelmäßig überprüfen, um zu vermeiden dass Luft in das System eindringt und geringe Wasserflussmenge verursacht, denn das würde die Leistung und Zuverlässigkeit der HP-Einheit reduzieren.
- 2) Reinigen Sie ihr Becken und Filtersystem regelmäßig um Schäden an der Einheit durch verschmutzte Filter zu vermeiden.
- 3) Ansonsten sollten überprüfen ob die Einheit mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie sie starten.
- 4) Nachdem die Einheit für die Winterseason ausgerüstet wurde, sollte sie mit einer speziellen Winterdecke abgedeckt werden.
- 5) Während die Einheit läuft ist es normal wenn ein wenig Wasser darunter ausläuft.
- 6) Bitte entleeren Sie das Wasser in der Wärmepumpe immer im Winter oder wenn die Umgebungstemperatur unter 0 °C fällt. Andernfalls wird der Titan-Wärmetauscher durch Gefrieren beschädigt. In diesem Fall geht Ihre Garantie verloren

### Warnung !

- Vor Wartungsarbeiten am Gerät müssen Sie die Stromversorgung unterbrechen, da die Gefahr eines Stromschlags besteht, der zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Es wird empfohlen, das Gerät mindestens einmal jährlich einer allgemeinen Wartung zu unterziehen, um seinen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, das Leistungsniveau aufrechtzuerhalten und mögliche Ausfälle zu vermeiden. Diese Arbeiten werden auf Kosten des Benutzers von einem qualifizierten Techniker durchgeführt, um die Wartung zu gewährleisten von einem qualifizierten Techniker durchgeführt.
- Für Wartungsarbeiten, die von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden sollen, lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise auf den vorherigen Seiten im Kapitel "Wartung: Warnhinweise zu Geräten, die R32-Kältemittel enthalten", bevor Sie die unten beschriebenen Wartungsarbeiten durchführen

# Manuale di Installazione e Uso

## POMPA DI CALORE PER PISCINE

### Indice

1. Specifiche
2. Dimensioni
3. Installazione e collegamento
4. Kit di installazione
5. Cablaggio elettrico
6. Avvio della pompa di calore
7. Risoluzione dei problemi
8. Esploso e manutenzione
9. Manutenzione

Grazie per aver scelto la pompa di calore per piscine BERING per riscaldare la vostra piscina. La pompa può ne riscalderà l'acqua mantenendone costante la temperatura quando quella ambiente varia tra i +7 e i 43°C.



#### **ATTENZIONE:**

- Per quanto concerne funzionamento e manutenzione attenersi a quanto suggerito nel presente manuale. Conservare e trasmettere questo manuale per dopo per tutta la vita utile dell'apparecchio.
- Utilizzare solamente pezzi di ricambio standard
- Far funzionare il prodotto ed eseguire gli interventi di manutenzione con la frequenza consigliata nel presente manuale.

## 1. Specifiche

### Dati tecnici Pompe di calore GRE inverter

Norma CE, R32,

Modello		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Codice		74162	74163	74164	74165
<b>*Le prestazioni in Aria 28°C, Acqua 28°C, Umidità 80%</b>					
Capacità di riscaldamento	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Consumo di energia	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>*Le prestazioni in Aria 15°C, Acqua 26°C, Umidità 70%</b>					
Capacità di riscaldamento	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Consumo di energia	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>* Dati generali</b>					
Compressore		Compressore inverter			
Voltaggio	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Corrente nominale	A	6.9	7.9	10	11.8
Fusibile di protezione	A	10	12	15	18
Volume massimo della piscina **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Portata d'acqua	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4	4.6
Perdite di carico circuito acqua	Kpa	12	14	15	15
Scambiatore di calore		Tubo Twist-Titanium in PVC			
Collegamento dell'acqua	mm	50			
Tipo di ventilazione		Orizzontale			
Grado di protezione		IPX4			
Pressione massima lato aspirazione e mandata	MPa	4.2			
Pressione sonora (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Pressione sonora (1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Refrigerante		R32			
Quantità di refrigerante	g	720	550	750	850
CO2 equivalente	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Peso netto	kg	56	68	73	78
Peso lordo	kg	68	73	78	83
Dimensione netta	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Dimensione dell'imballo	mm	890*420*625	1015*435*713		

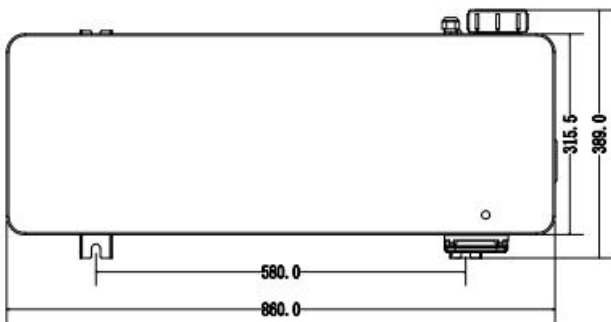
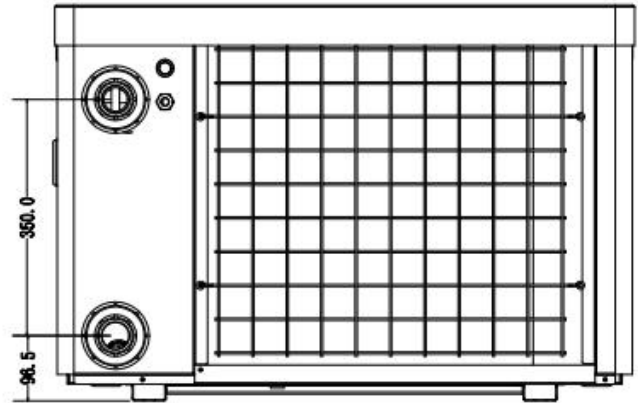
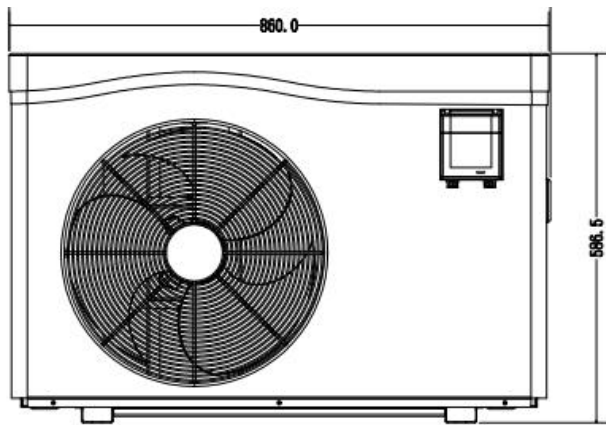
\* Ci si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati riportati nella tabella senza preavviso

\*\* Controlla la nostra confezione o il sito web per maggiori dettagli.

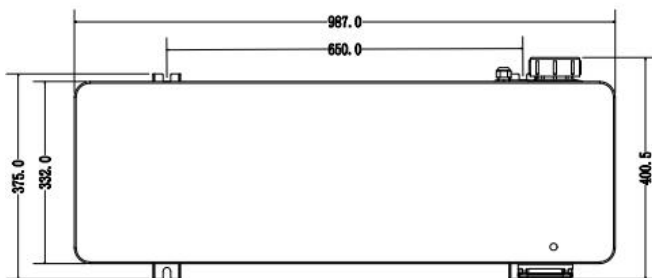
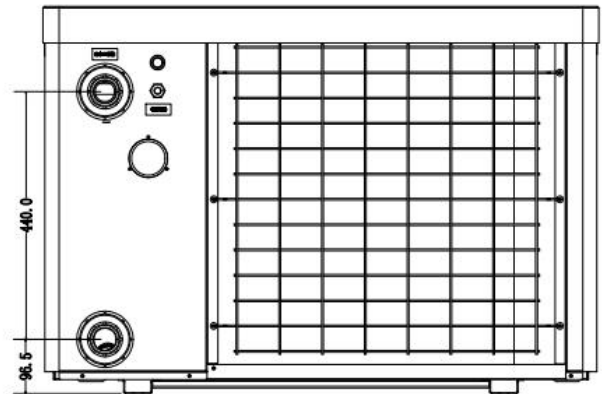
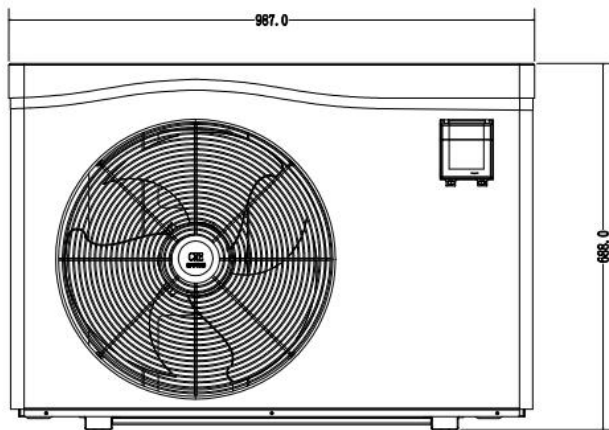


## 2 Dimensioni (mm)

Modello:HPGI50



Modello: HPGI60/70/85



### 3. Installazione e collegamento

#### 3.1 Nota

I rifornimenti della fabbrica solo la pompa di calore. Tutti gli altri componenti, tra cui un bypass se necessario, devono essere forniti dall'utente o dall'installatore.

Attenzione:

Si prega di osservare le seguenti regole durante l'installazione della pompa di calore:

1. Qualsiasi aggiunta di sostanze chimiche deve avvenire nelle tubazioni a valle della pompa di calore.
2. Installare un bypass se il flusso dell'acqua dalla pompa piscina è superiore al 20% maggiore della portata consentita attraverso lo scambiatore di calore della pompa di calore.
3. Installare la pompa di calore al di sopra del livello dell'acqua della piscina.
4. collocare sempre la pompa di calore su una base solida e utilizzare i supporti in gomma in dotazione per evitare vibrazioni e rumore.
5. Tenere sempre la pompa di calore in posizione verticale. Se l'unità è stata tenuta in un angolo, attendere almeno 24 ore prima di avviare la pompa di calore.

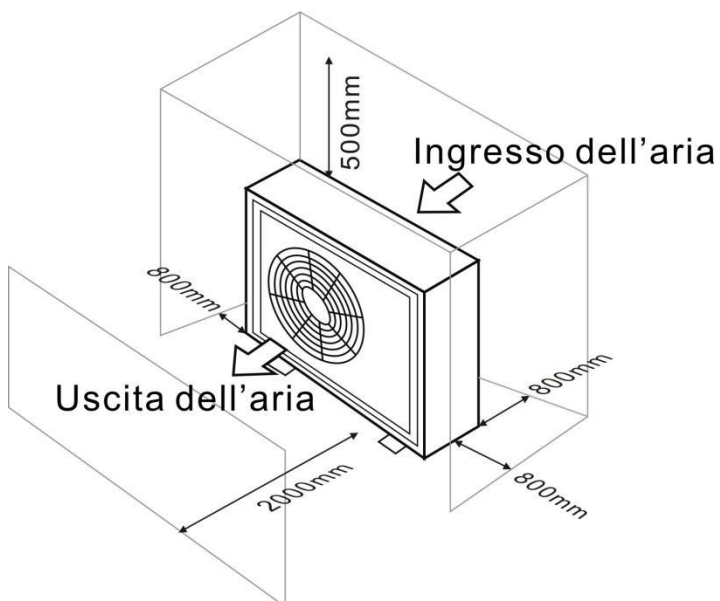
#### 3.2 Posizione della pompa di calore

L'unità funziona correttamente in qualsiasi posizione desiderata finchè i seguenti tre elementi sono presenti:

1. Aria fresca - 2. Elettricità - 3. nuoto filtri piscina

L'unità può essere installata praticamente in qualsiasi luogo all'aperto, purché le distanze minime indicate ad altri oggetti vengono mantenuti (vedi disegno qui sotto). Si prega di consultare il programma di installazione per l'installazione di una piscina coperta. L'installazione in una posizione ventosa non presenta alcun problema, contrariamente alla situazione con un riscaldatore a gas (compresi problemi fiamma pilota).

**Attenzione:** L'impianto non deve essere installato in una limitata zona ventilata, o posto in un cespuglio dove si blocca l'entrata dell'aria. Questi posti impediscono l'impianto di una continua fonte di aria fresca. Quando cambia la stagione, probabilmente le foglie cadono sull'evaporatore, così da ridurre l'efficienza e danneggiare la sua vita di servizio. Vedere il disegno sottostante per le dimensioni minime.



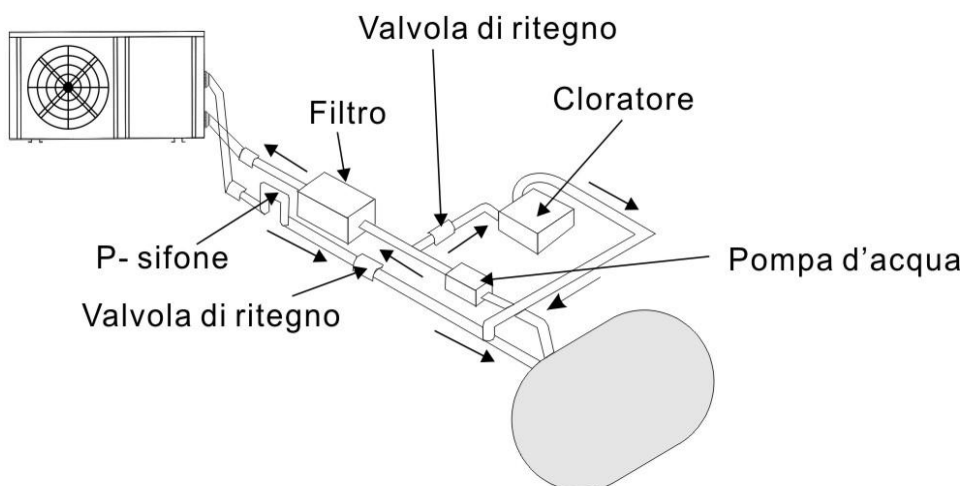
### 3.3 Distanza dalla piscina

La pompa di calore è normalmente installato all'interno di una zona perimetrale estendentesi 7,5 m dalla piscina. Maggiore è la distanza dalla piscina, maggiore è la perdita di calore nei tubi. Poiché i tubi sono principalmente sotterraneo, la perdita di calore è basso per distanze fino a 30 m (15 m da e verso la pompa, 30 m in totale) a meno che il terreno è bagnato o il livello delle acque sotterranee è alto. Una stima approssimativa della perdita di calore per 30 m è 0.6 kWh (2.000 BTU) per ogni differenza 5 ° C tra la temperatura dell'acqua in piscina e la temperatura del terreno circostante il tubo. Questo aumenta il tempo di funzionamento del 3% al 5%.

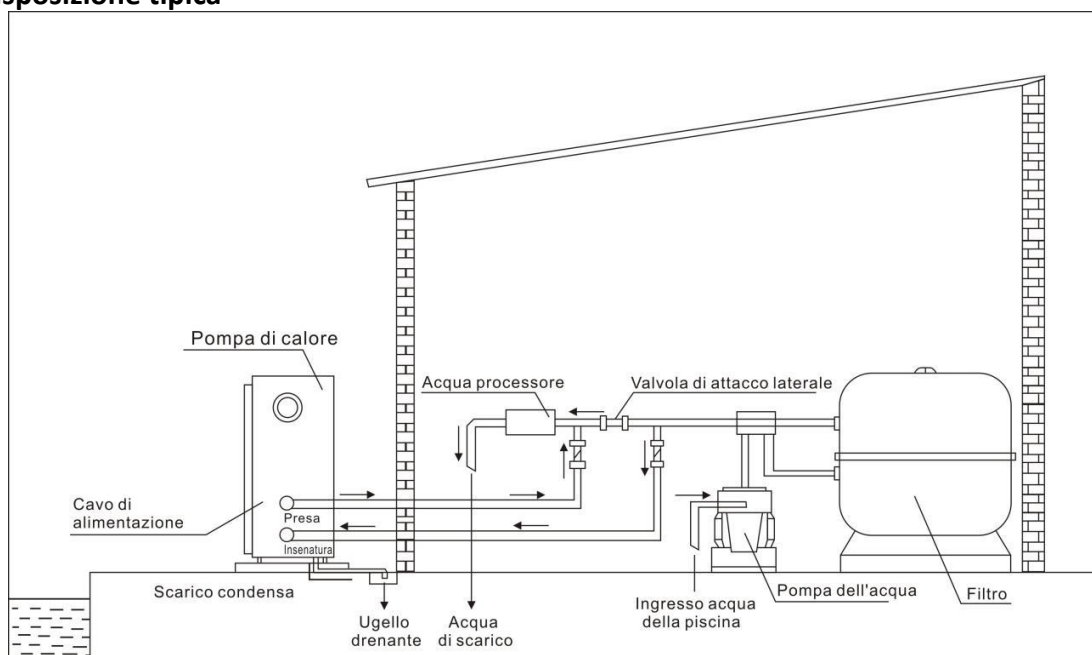
### 3.4 Valvola di ritegno installazione

Nota: Se viene utilizzato un apparecchio di dosaggio automatico per il cloro e acidità (pH), è indispensabile per proteggere la pompa di calore contro concentrazioni chimiche eccessivamente elevate che possono corrodere lo scambiatore di calore. Per questo motivo, le attrezzature di questo tipo deve sempre essere installato nella tubazione sul lato a valle della pompa di calore, e si consiglia di installare una valvola di ritegno per impedire un flusso inverso in assenza di circolazione dell'acqua. I danni alla pompa di calore causati dalla mancata osservanza di questa indicazione non è coperto dalla garanzia.

#### Cloratore o Bromuratore del tipo di pressione

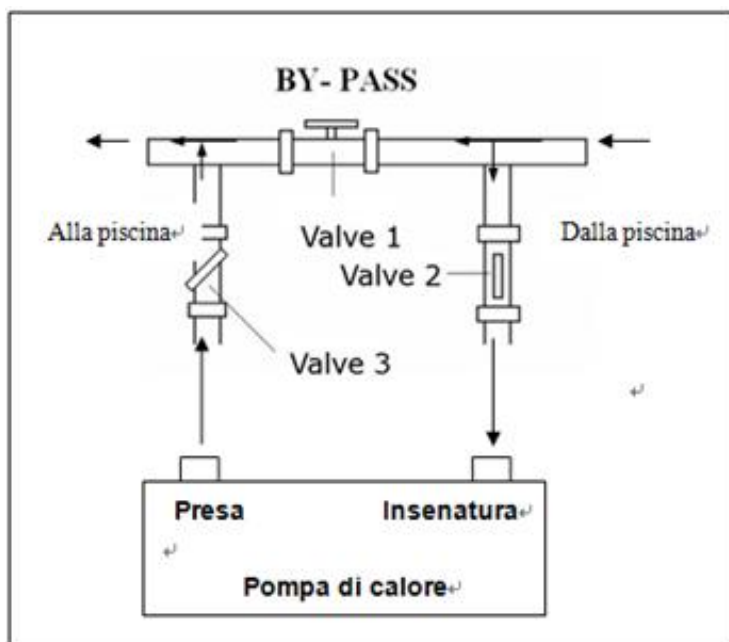


### 3.5 Disposizione tipica



**Nota: Questa disposizione è solo un esempio illustrativo.**

### 3.6 Regolazione del bypass



Si prega di prendere sotto i passaggi per regolare il by-pass:

1. Valvola 1 spalancata. Valvola 2 e valvola 3 chiuse.
2. Aprire lentamente la valvola 2 e la valvola 3 della metà, quindi chiudere lentamente la valvola 1 per aumentare il flusso dell'acqua alla valvola 2 e alla valvola 3.
3. Se mostra "ON" o "EE3" sul display, significa che il flusso d'acqua nella pompa di calore non è sufficiente, quindi è necessario regolare le valvole per aumentare il flusso d'acqua attraverso la pompa di calore.

Come ottenere il flusso d'acqua ottimale:

Si prega di accendere la pompa di calore sotto la funzione di riscaldamento, in primo luogo chiudere il by-pass e aprirlo lentamente per avviare la pompa di calore (la macchina non può iniziare a funzionare quando il flusso d'acqua è insufficiente).

Continuare a regolare il by-pass, nel frattempo verificare la temperatura dell'acqua in ingresso. & Temperatura dell'acqua in uscita, sarà ottimale quando la differenza è di circa 2 gradi.

### 3.7 Collegamento elettrico

**Nota: Anche se la pompa di calore è isolato elettricamente dal resto del sistema piscina, questo impedisce solo il flusso di corrente elettrica o dall'acqua nella piscina. La messa a terra è ancora necessaria per la protezione contro i cortocircuiti all'interno dell'unità. Sempre fornire una buona messa a terra. L'installatore deve consultare il fornitore di energia elettrica se necessario e assicurarsi che l'apparecchiatura sia collegata correttamente a una rete elettrica con impedenza inferiore a 0,095 ohm.**

Avvertenza: prima di qualsiasi lavoro all'interno dell'apparecchio, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio poiché esiste il rischio di scosse elettriche che possono causare danni materiali, lesioni gravi o addirittura la morte.

- I terminali serrati in modo errato possono causare il surriscaldamento della morsettiera, che può invalidare la garanzia.

- Solo un tecnico qualificato ed esperto è autorizzato a eseguire lavori di cablaggio all'interno del apparecchio o per sostituire il cavo di alimentazione.

Prima di collegare l'apparecchio, verificare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione di funzionamento della pompa di calore.

Si raccomanda di collegare la pompa di calore ad un circuito con un proprio fusibile o interruttore automatico (tipo lento; curva D) e di utilizzare il cablaggio adeguato.

Per i modelli orizzontali: rimuovere il pannello a destra della ventola.

Collegare i cavi elettrici alla morsettiera contrassegnato 'POWER SUPPLY'

Un secondo blocco terminale marcato 'WATER PUMP' si trova accanto al primo. La pompa filtro (max.

5 A / 0 V) può essere collegato al secondo morsetto qui. Questo permette il funzionamento della pompa del filtro di essere controllato dalla pompa di calore.

### 3.8 Messa in funzione

**Nota: Al fine di riscaldare l'acqua della piscina (o vasca idromassaggio), la pompa filtro deve essere in esecuzione per causare l'acqua a circolare attraverso la pompa di calore. La pompa di calore non si avvia se l'acqua non è in circolazione.**

Dopo che tutti i collegamenti sono stati fatti e controllato, eseguire la seguente procedura:

1. Accendere la pompa filtro. Controllare la presenza di perdite e verificare che l'acqua scorre da e per la piscina.
2. Collegare l'alimentazione alla pompa di calore e premere il pulsante di accensione / spegnimento sul pannello di controllo elettronico. L'unità si avvia dopo l'intervallo di tempo scade (vedi sotto).
3. Dopo qualche minuto, verificare se il soffiaggio dall'unità è più fresco.
4. Quando spegnere la pompa del filtro, l'unità dovrebbe anche spegnere automaticamente, se non, quindi regolare l'interruttore di flusso.
5. Consentire la pompa di calore e la pompa filtro funzionano 24 ore al giorno fino al raggiungimento della temperatura desiderata. La pompa di calore viene interrotta a questo punto. Dopo questo, si riavvia automaticamente (fino a quando la pompa filtro è in funzione) ogni volta che la temperatura dell'acqua della piscina scende di 2 gradi al di sotto della temperatura impostata.

A seconda della temperatura iniziale dell'acqua nella piscina e la temperatura dell'aria, può richiedere alcuni giorni per riscaldare l'acqua alla temperatura desiderata. Una buona copertura piscina può ridurre drasticamente la durata di tempo richiesto.

#### **Interruttore del flusso d'acqua:**

Il gruppo è dotato di un interruttore di flusso per proteggere il componente HP al fine di farlo operare con l'adeguato tasso di flusso d'acqua. L'interruttore si accende quando la pompa di piscina funziona e si spegne quando la pompa smette di lavorare. Se il livello dell'acqua di piscina supera 1 m al di sopra o di sotto del pulsante di regolazione automatica, il rivenditore ha bisogno di regolare l'avviamento iniziale del gruppo.

#### **Ritardo del tempo:**

Il componente HP dovrebbe essere equipaggiato con una 3-minuti built-in solid-state re-start protezione del ritardo. Il controllore del ritardo del tempo è una parte integrale del controllo di circuito, e può eliminare il ciclamento del riavviamento e la vibrazione del contattore.

Il ritardo del tempo riavvia automaticamente il componente HP per circa 3 minuti approssimativamente dopo ogni interruzione del controllo di circuito. Una breve interruzione di power può provocare il ritardo di riavviamento dello stato di solido per 3 minuti, e prevenire il componente da quando comincia a funzionare fino a quando è terminato il conteggio alla rovescia per 3 minuti.

### 3.9 condensa

L'aria aspirata nella pompa di calore è fortemente raffreddato dal funzionamento della pompa di calore per riscaldare l'acqua della piscina, che può causare la formazione di condensa sulle alette dell'evaporatore. La quantità di condensa può essere fino a diversi litri all'ora ad alta umidità relativa. Questo è talvolta erroneamente considerato una perdita d'acqua.

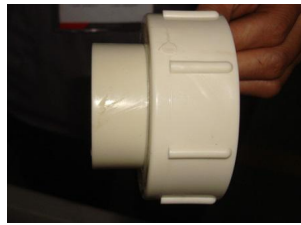
## 4. Kit di installazione

### 4.1 Elenco accessori

		
Base anti-vibrazione, 4 pezzi	Tappo di drenaggio, 2 pezzi	Scatola impermeabile, 1 pezzo
		
Cavo di segnale da 10m, 1 pezzo	Tubi di drenaggio dell'acqua, 2 pz	Copertura invernale, 1 pz

### 4.3 Accessori per l'installazione

	<p><b>Basi anti-vibrazione</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estraiete le 4 basi anti-vibrazione</li><li>2. Inserirle una volta nella base dell'apparecchiatura.</li></ol>
 	<p><b>Collegamento del tappo di drenaggio</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Installare il tappo di drenaggio sotto il pannello inferiore</li><li>2. Collegare un tubo per far fuoriuscire l'acqua.</li></ol> <p>Nota: Sollevare la pompa di calore per installare il tappo. Non ribaltare mai la pompa di calore, si potrebbe danneggiare il compressore.</p>



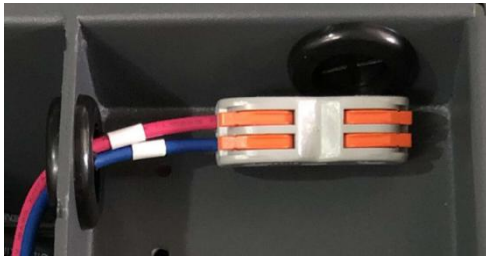
#### **Entrata e uscita dell'acqua**

1. Installare i due giunti come mostrato nell'immagine
2. Avvitarli sulle prese dell'acqua (giunti di entrata e uscita)



#### **Cablaggio**

1. Aprite il coperchio della morsettiera (contrassegnata in rosso) sul lato dell'apparecchiatura
2. Collegare i cavi di alimentazione ai morsetti, come indicato nell'immagine



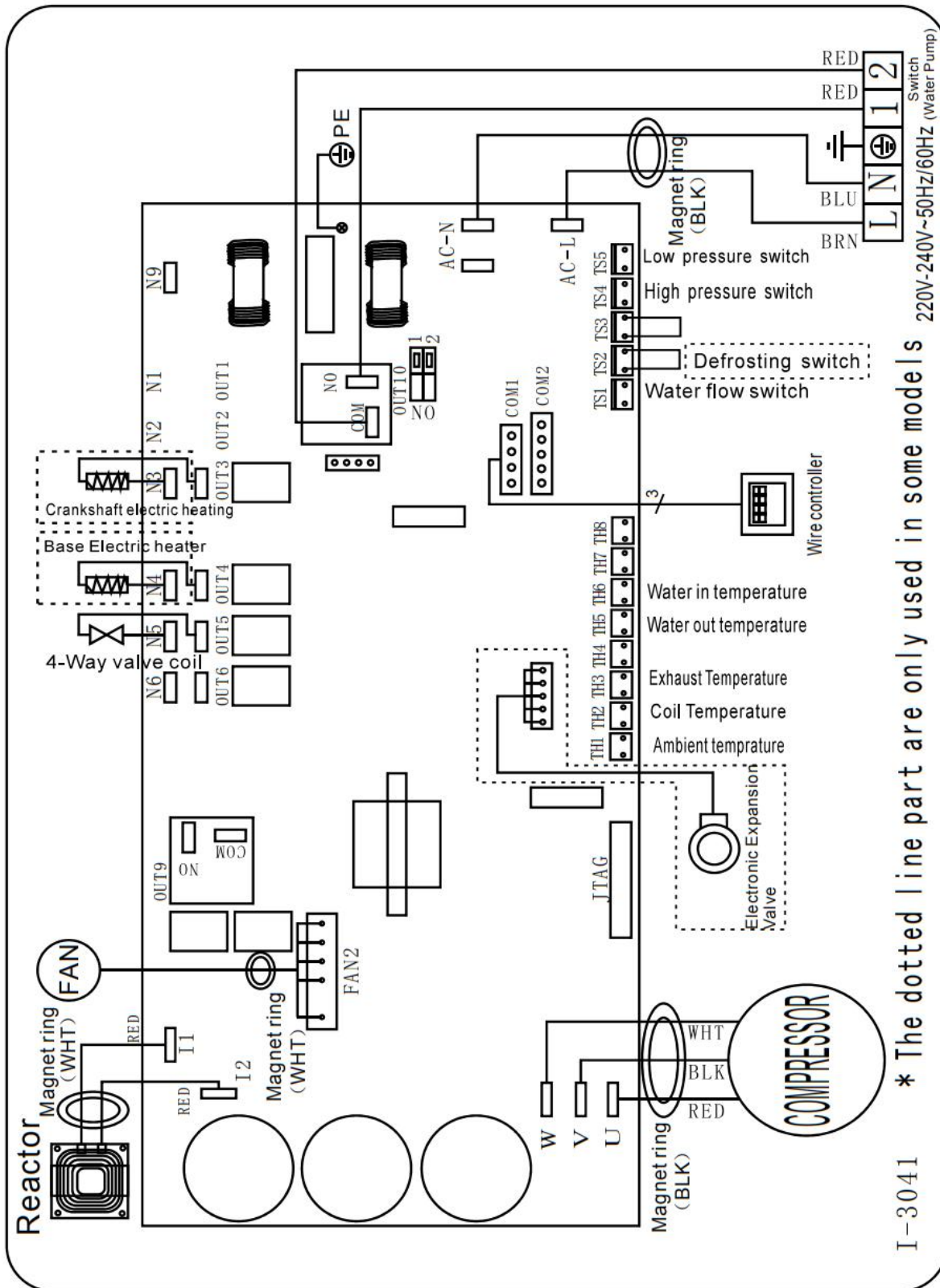
#### **Cablaggio della pompa di filtrazione (Contatto privo di tensione)**

1. Aprite il coperchio della morsettiera (contrassegnata in rosso) sul lato dell'apparecchiatura
2. Collegare i cavi del sistema di filtrazione ai morsetti, come indicato nell'immagine

## 5. Cablaggi elettrico

### 5.1 Schema elettrico di una pompa di calore inverter

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85





## NOTA:

- (1) Il diagramma di cablaggio elettrico sopra funge da riferimento, sottoporre la macchina al diagramma di cablaggio.
- (2) La pompa di calore della piscina deve essere collegata bene a terra, sebbene lo scambiatore di calore dell'unità sia elettricamente isolato dal resto dell'unità. La messa a terra dell'unità è ancora necessaria per proteggerti dai cortocircuiti all'interno dell'unità. È richiesto anche il legame.
- (3) Si consiglia di collegare la pompa di filtrazione della piscina e la pompa di calore in modo indipendente. Collegando la pompa della piscina alla pompa di calore, la filtrazione verrà disattivata una volta che l'acqua della piscina avrà raggiunto la temperatura. Collegare la pompa della piscina solo attraverso la pompa di calore se si dispone di una piscina pompa per solo riscaldamento indipendente dal sistema di filtrazione della vostra piscina.

**Disconnetti:** Un mezzo di scollegamento (interruttore di circuito, interruttore con fusibile o senza fusibile) deve essere posizionato in modo visibile e facilmente accessibile dall'unità. Questa è una pratica comune sulle pompe di calore commerciali e residenziali. Impedisce l'attivazione di apparecchiature non presidiate e consente di spegnere l'unità durante la manutenzione dell'unità.

## 5.2 Installazione del display

Photo(1)



Photo(2)



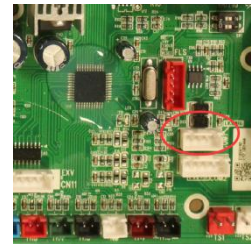
Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)




- Il terminale con spina di collegamento con il pannello di controllo(foto 1)
- L'altro terminale del cavo di segnale(foto 2)
- Aprire il Coperchio scatola elettrica e farvi passare il cavo del display (foto 3, 4)
- Inserire il cablaggio nella posizione indicata (codice: COM 1 o COM-L) sulla scheda PC. (Photo5)


## 6. Funzionamento del controller





**NOTA:** Quando si collega la pompa di calore alla corrente, il display a LED mostra per 3 secondi un codice che indica il modello di pompa di calore.

### 6.1 Tasto

Premere  per avviare la pompa di calore, il display a LED mostra per 5 secondi la temperatura dell'acqua desiderata, quindi mostra la temperatura dell'acqua in entrata la modalità di funzionamento.



Premere  per arrestare la pompa di calore e mostrare "OFF"

Avvertenza: Nel corso della verifica e dell'impostazione dei parametri, premere il tasto  per uscire rapidamente e salvare le impostazioni correnti.



**Premere nuovamente** il tasto  per accendere/spegnere l'apparecchiatura.

### 6.2 Premere il tasto e il tasto

#### Bloccare/Sbloccare il display:

Tenere premuti per 5 secondi il tasto  e il tasto  per bloccare/sbloccare il display.

#### Regolazione della temperatura dell'acqua:

**Premere** il tasto  o il tasto  per regolare direttamente la temperatura dell'acqua. Temp. Acqua intervallo di impostazione in modalità Riscaldamento: 6-41 °C.

### 6.3 Tasto



Verifica dei parametri:



Premere prima il tasto e poi premere il tasto per verificare il parametro Utente da d0 a d11

Codice	Condizione	Portata	Commento
d0	IPM temperatura dello stampo	0-120°C	Valore di test
d1	Temperatura dell'acqua in entrata T1	-9°C~99°C	Valore di test
d2	Temperatura dell'acqua in uscita T2	-9°C~99°C	Valore di test
d3	Temperatura ambiente T5	-30°C~70°C	Valore di test
d4	Codice di limitazione della frequenza	0,1,2,4,8,16	Valore di test
d5	Temperatura evaporatore T3	-30°C~70°C	Valore di test
d6	Temperatura scarico gas T6	0°C~C5°C (125°C)	Valore di test
d7	Passaggio di EEV	0~99	N*5
d8	Frequenza del funzionamento del	0~99Hz	Valore di test
d9	Corrente del compressore	0~30A	Valore di test
d10	Velocità nominale delle ventola	0-1200 (rpm)	Valore di test
d11	Codice errore ultima volta	Tutto il codice di errore	



Premere prima il tasto quindi il tasto per controllare/regolare il parametro Utente da P0 a P7

Codice	Nome	Portata	Default	Commento
P0	Sbrinamento obbligatorio	0-1	0	0: Funzionamento normale di default 1: sbrinamento obbligatorio.
P1	Modalità di funzionamento	1	1	1:Modalità riscaldamento,
P2	Timer acceso/spento	0-1	0	1 il timer acceso/spento è in funzionamento, 0 il timer acceso/spento non è in funzione (l'impostazione P5 e P6 non funzionerà)
P3	Pompa dell'acqua	0-1	0	1: sempre in funzionamento; 0:dipende dal funzionamento del compressore
P4	Ora attuale	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Timer attivato	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Timer disattivato	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Calibrazione temp acqua	-9~9	0	Impostazione di default: 0

## 6.4 Priorità di riscaldamento , opzione di collegamento

La pompa di filtrazione inizia 60 secondi prima del compressore, la pompa di filtrazione inizia 30 secondi e quindi il flussostato dell'acqua rileva il flusso. Prima che la pompa di calore entri in modalità Standby, il compressore si arresta per primo e dopo 5 minuti si arresta la pompa di filtrazione.

	Condizione	Esempio	Logica di funzionamento della pompa dell'acqua	
Modalità riscaldamento	P3=0, T1≥Tset-0.5°C , durata di 30 minuti	P3=0, T1≥27.5°C, durata di 30 minuti	1. Quindi entra in modalità standby per 1 ora (non si riavvierà se non accendendolo manualmente).	2. Dopo 1 ora, la pompa di filtrazione si riavvierà per 5 minuti. Se T1≤27 °C, la pompa di calore inizierà a funzionare fino a T1≥27.5 °C e durerà per 30 minuti per andare in standby

### Opzione 2; P3 = 1 La pompa di filtrazione è sempre attiva, P2 = 0 la funzione timer non è attiva

Nella condizione P3 = 1, quando T1≥Tset + 1 °C (T1≥29 °C) dura 3 minuti, la pompa di calore sarà in standby, mentre la pompa di filtrazione è sempre accesa.

Nell'opzione 2, con l'attivazione del timer; P2 = 1 per avviare e arrestare la pompa di filtrazione secondo la programmazione di P4 (tempo), P5 (timer ON) e P6 (timer OFF)

Se la pompa di calore viene accesa / spenta manualmente, la pompa di filtrazione si avvia e si arresta di conseguenza.

### Condizioni per l'avvio della pompa di calore, il timer ON agisce;

Quando il timer raggiunge il tempo impostato di TIMER ON, la pompa di filtrazione si avvia e dopo 5 minuti si avvia la pompa di calore. La pompa di calore rimane ferma se l'acqua in temperatura è ≥ Tset + 1 °C, prima che il TIMER sia SPENTO, la filtrazione è ancora attivata.

### Condizione per arrestare la pompa di calore, il timer OFF agisce;

Quando il timer raggiunge il tempo impostato di TIMER OFF, la pompa di calore si arresta e dopo 5 minuti la pompa di filtrazione si arresta.

### NOTA:



Tset = Temperatura dell'acqua impostata

Per esempio: Tset = 28°C Temperatura impostata dell'acqua nella pompa di calore della piscina

Tset-0.5 = 0.5°C in meno rispetto alla temperatura impostata. Tset- 0.5 = 28-0.5=27.5°C

Tset+0.5=0.5°C in più rispetto alla temperatura impostata. Tset+ 0.5 = 28+0.5=28.5°C

## 6.5 Funzione di reset del sistema

Premere il tasto  e il tasto  per 10 secondi, il sistema di resetterà e comparirà "0000" sul controller.

### 6.6



Simbolo di riscaldamento, la luce si accenderà quando è in funzionamento.

Quando è in fase di sbrinamento, la luce lampeggerà.

### 6.7



Simbolo di arresto automatico, la luce si accenderà quando è in funzionamento.

### 6.8



Simbolo di avvio automatico, la luce si accenderà quando è in funzionamento.

### 6.9



Premere questo tasto, la luce lampeggerà, la pompa di calore funzionerà solo in modalità 'Full output'.

### 6.10



In modalità **Smart**, la pompa di calore funzionerà solo in modalità 'Medium output' e 'Full output'

Quando è in modalità 'Medium output', la spia Smart lampeggia.

Quando è in modalità 'Full output', la spia Smart è accesa, e mentre la spia Powerful lampeggia.

### 6.11



In modalità **Silent**, la pompa di calore funzionerà solo in modalità 'Medium output' e 'Small output'

Quando è in modalità 'Small output', la spia Silent lampeggia.

Quando è in modalità 'Medium output', la spia Silent è accesa, mentre la spia Smart lampeggia.

## 7. Risoluzione dei problemi

### 7.1 Visualizzazione del codice di errore sul controller LED

Problema	Codice	Causa	Soluzione
Errore della sonda di temperatura dell'acqua in entrata d1-TH6	PP01	1. Sonda in circuito aperto o in corto circuito 2. Il cablaggio della sonda è allentato	1. Verificare o sostituire la sonda 2. Riparare il cablaggio delle sonde
Errore della sonda di temperatura dell'acqua in uscita d2-TH5	PP02	1. Sonda in circuito aperto o in corto circuito 2. Il cablaggio della sonda è allentato	1. Verificare o sostituire la sonda 2. Riparare il cablaggio delle sonde
Errore della sonda dell'evaporatore d5-TH2	PP03	1. Sonda in circuito aperto o in corto circuito 2. Il cablaggio della sonda è allentato	1. Verificare o sostituire la sonda 2. Riparare il cablaggio delle sonde
Errore della sonda di temperatura ambiente d3-TH1	PP05	1. Sonda in circuito aperto o in corto circuito 2. Il cablaggio della sonda è allentato	1. Verificare o sostituire la sonda 2. Riparare il cablaggio delle sonde
Errore della sonda di tuberia di aspirazione del compressore d6-TH3	PP06	1. Sonda in circuito aperto o in corto circuito 2. Il cablaggio della sonda è allentato	1. Verificare o sostituire la sonda 2. Riparare il cablaggio delle sonde
Protezione antigelo in inverno	PP07	La temperatura ambiente o dell'acqua in entrata è troppo bassa	Protezione normale
Protezione per bassa temperatura ambiente	PP08	1. L'ambiente è al di fuori dell'ambito di uso 2. Anomalia della sonda	1. Smettere di utilizzare fuori dall'ambito di uso 2. Sostituire la sonda.
Errore di alta pressione TS4	EE01	1. La temperatura ambiente è troppo alta il mini-pressostato di alta pressione non è ben collegato o è guasto. 2. La temperatura dell'acqua è troppo alta 3. La portata dell'acqua è insufficiente. 4. La velocità della ventola è anomala o il motoventilatore ha subito dei danni	1. Verificare il cablaggio del mini-pressostato di alta pressione o sostituirlo. 2. Controllare il motoventilatore 3. Verificare e riparare il sistema di tubazioni

<b>Problema</b>	<b>Codice</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Errore di bassa pressione TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il mini-pressostato di bassa pressione non è ben collegato o è guasto. si è bloccato o il sistema di tubazioni è otturato</li> <li>2. La velocità del motore è anomala o il motore è danneggiato</li> <li>3. Fuga di gas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare l'EEV e il sistema di tubazioni Verificare il motore</li> <li>2. Attraverso il manometro di alta pressione per verificare il valore della pressione</li> <li>3. Verificare il sistema refrigerante</li> </ol>
Errore nella portata dell'acqua TS1	EE03 Or "ON"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il flussostato dell'acqua non è ben collegato o è danneggiato</li> <li>2. Portata dell'acqua assente/insufficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare il cablaggio del flussostato dell'acqua o sostituirlo</li> <li>2. Verificare la pompa di filtrazione o il circuito dell'acqua</li> </ol>
Protezione da surriscaldamento della la temperatura dell'acqua (d2-TH5) in modalità riscaldamento	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portata dell'acqua ridotta</li> <li>2. Il flussostato dell'acqua è bloccato e la fornitura d'acqua è stata interrotta</li> <li>3. Anomalia della sonda d2-TH5</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare il circuito dell'acqua</li> <li>2. Controllare la pompa di filtrazione o il flussostato dell'acqua</li> <li>3. Controllare la sonda d2-TH5 o sostituirla</li> </ol>
Temperatura di scarico del compressore troppo alta d6-TH3	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mancanza di gas</li> <li>2. Portata dell'acqua ridotta</li> <li>3. Il sistema di tubazioni è bloccato</li> <li>4. Guasto della sonda d6-TH3</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il manometro di alta pressione, se ha un livello insufficiente aggiungere gas</li> <li>2. Verificare il circuito dell'acqua e la pompa di filtrazione</li> <li>3. Verificare il sistema di tubazioni per vedere se esistono ostruzioni</li> <li>4. Sostituire la sonda d6-TH3</li> </ol>
Errore del controller	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La connessione del cavo non è corretta, o il cavo di segnale è danneggiato</li> <li>2. Guasto del controller</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare e ricollegare il cavo di segnale</li> <li>2. Sostituire il cavo di segnale</li> <li>3. Interrompere l'alimentazione e riavviare la pompa</li> <li>4. Sostituire il controller</li> </ol>
Protezione del consumo del compressore	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La corrente del compressore è eccessiva istantaneamente</li> <li>2. Connessione errata per la sequenza di fase del compressore</li> <li>3. Accumuli di liquidi e olio nel compressore fanno aumentare la corrente</li> <li>4. Compressore o scheda madre danneggiati</li> <li>5. Portata dell'acqua anomala</li> <li>6. Fluttuazioni di corrente in poco tempo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare il compressore e le fasi.</li> <li>2. Verificare che la potenza sia nella norma</li> <li>3. Verificare il collegamento della sequenza di fase</li> <li>4. Verificare il circuito dell'acqua dell'acqua e la pompa di filtrazione</li> <li>5. Verificare la principale fonte di energia</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Codice</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Errore di comunicazione tra il controller e la scheda principale	EE08	1. Collegamento del cavo di segnale debole o cavo di segnale danneggiato 2. Guasto del controller	1. Controllare e ricollegare il cavo di segnale 2. Sostituire il cavo di segnale 3. Interrompere l'alimentazione elettrica e riavviare la pompa 4. Sostituire il controller
Errore di comunicazione tra la scheda principale e la scheda del driver	EE09	1. Collegamento del cavo di comunicazioni debole 2. Il cavo è danneggiato	1. Verificare il collegamento del cavo 2. Sostituire il cavo
Protezione VDC. Tensione eccessiva	EE10	1. La tensione della linea della scheda madre è troppo alta 2. Il controller è danneggiato	1. Verificare che la potenza rientri nell'intervallo normale 2. Sostituire il controller
Protezione modulo IPM	EE11	1. Errore di dati 2. Errata connessione di fase del compressore 3. Un accumulo di liquidi o olio nel compressore fanno aumentare la corrente 4. Compressore o controller danneggiati	1. Errore di programma, spegnere l'alimentazione e riavviare dopo 3 minuti 2. Verificare la connessione di sequenza del compressore 3. Controllare la pressione del sistema tramite manometro 4. Controllare se la temperatura ambiente e dell'acqua sono troppo alte 5. Cambia una nuova scheda driver
Protezione di bassa tensione di VDC	EE12	1. La tensione della tensione madre è troppo bassa 2. Il controller è danneggiato	1. Verificare se la potenza rientra nell'intervallo normale 2. Sostituire la scheda di controllo
Protezione contro sovrintensità	EE13	1. La corrente del compressore è momentaneamente eccessiva 2. Anomalia nella portata dell'acqua 3. Fluttuazione di energia in poco tempo 4. Errato induttore PFC	1. Verificare il compressore 2. Verificare il sistema di tubazioni 3. Verificare che la potenza rientri nell'intervallo normale 4. Verificare che si stia utilizzando l'induttore PFC corretto
Errore di uscita del circuito di rilevamento della temperatura del modulo IPM	EE14	1. Uscita fuori dalla norma del circuito termico del modulo IPM 2. Anomalia o guasto del motoventilatore 3. Pala della ventola rotta	1. Sostituire il controller 2. Verificare se la velocità del motore è troppo bassa e se il motoventilatore è danneggiato, eventualmente sostituirlo 3. Sostituire la palla della ventola 4. Verificare la tensione di ingresso

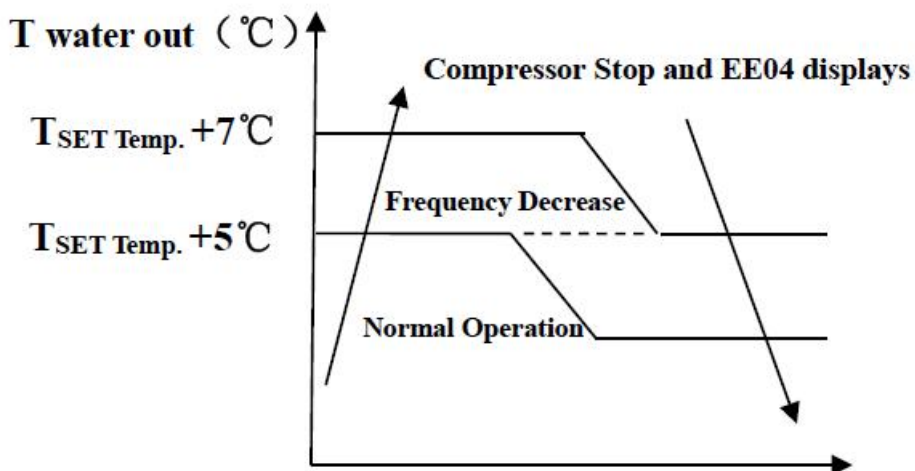


<b>Problema</b>	<b>Codice</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Protezione della temperatura alta del modulo IPM	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eccezione di uscita del circuito termico del modulo IPM</li> <li>2. Il motore è anormale o danneggiato</li> <li>3. Pala della ventola rotta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il controller</li> <li>2. Verificare se la velocità del motore del ventilatore è insufficiente o se il motoventilatore è danneggiato, sostituirlo</li> <li>3. Sostituire la pala della ventola</li> </ol>
Protezione del modulo PFC	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eccezione di uscita del modulo PFC</li> <li>2. Anomalia o danno del motore</li> <li>3. La pala della ventola rotta</li> <li>4. Salto nel voltaggio di ingresso, anomalia della potenza di ingresso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il controller</li> <li>2. Verificare se la velocità del motore è insufficiente o il motoventilatore è danneggiato, eventualmente sostituirlo</li> <li>3. Sostituire la pala della ventola</li> <li>4. Verificare la tensione di ingresso</li> </ol>
Guasto motore ventilatore DC	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il motore CC è danneggiato</li> <li>2. Per la macchina trifase, verificare se il neutro è collegato</li> <li>3. La scheda madre è danneggiata</li> <li>4. La pala della ventola è bloccata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare il motore DC e sostituirlo</li> <li>2. Controllare il collegamento del cablaggio per la macchina trifase</li> <li>2. Controllare la scheda, sostituire una nuova scheda del driver del motore del ventilatore o la scheda principale in caso di guasto</li> <li>3. Individuare l'ostacolo ed eliminarlo</li> </ol>
Anomalia nel funzionamento del modulo PFC	EE18	La scheda di controllo è danneggiata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il controller</li> <li>2. Verificare se la velocità del motore del ventilatore è insufficiente o il motoventilatore è danneggiato, eventualmente sostituirlo</li> </ol>
Errore per alta temperatura del modulo PFC	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia nell'uscita del circuito termico del modulo PFC</li> <li>2. Anomalia o danno nel motore</li> <li>3. Pala della ventola rotta</li> <li>4. Vite della scheda di controllo allentata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il controller</li> <li>2. Controllare se la velocità del motore è troppo bassa o il motore del ventilatore è danneggiato, eventualmente sostituirlo</li> <li>3. Sostituire la pala della ventola</li> <li>4. Verificare che la vite non sia allentata</li> </ol>
Errore nell'alimentazione di ingresso	EE20	Il voltaggio della sorgente di alimentazione oscilla eccessivamente	Verificare la stabilità del voltaggio

<b>Problema</b>	<b>Codice</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Errore nel controllo del software	EE21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il compressore va fuori giri</li> <li>2. Programma errato</li> <li>3. Delle impurità all'interno del compressore causano una velocità di rotazione instabile</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare o sostituire il controller</li> <li>2. Inserire il programma corretto</li> </ol>
Errore di circuito nel rilevamento della corrente	EE22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segnale di tensione anomalo</li> <li>2. Controller danneggiato</li> <li>3. Errore della scheda madre</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare o sostituire il controller</li> <li>2. Cambia una nuova scheda driver</li> </ol>
Errore all'avvio del compressore	EE23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il controller è danneggiato</li> <li>2. Errore nel cablaggio del compressore , scarso contatto o mancato collegamento</li> <li>3. Accumulo di liquido all'interno</li> <li>4. Errata connessione di fase per il compressore</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare o sostituire il controller</li> <li>2. Verificare il cablaggio del compressore secondo lo schema elettrico</li> <li>3. Controllare il compressore o sostituirlo</li> </ol>
Errore del dispositivo di temperatura ambiente nella scheda elettronica	EE24	Errore del dispositivo di temperatura ambiente	Sostituire la scheda del controller o la scheda principale
Errore nella fase del compressore	EE25	Connessione scadente delle fasi U,V e W	Verificare l'attuale cablaggio confrontandolo con lo schema elettrico
Errore di lettura dei dati sulla EEPROM	EE27	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dati EEPROM errati nel programma o errore di inserimento dei dati EEPROM</li> <li>2. Errore della scheda principale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserire i dati corretti EEPROM</li> <li>2. Sostituire il controller</li> </ol>
Errore di comunicazione nel chip interno della scheda elettronica	EE28	Errore della scheda principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne l'alimentazione elettrica e riavviare</li> <li>2. Sostituire la scheda principale</li> </ol>

Osservazioni:

In modalità riscaldamento, se la temperatura dell'acqua in uscita è superiore alla temperatura impostata superiore a 7 °C, il controller LED visualizza EE04 per la protezione dal surriscaldamento dell'acqua.



EE04 Protezione da surriscaldamento dell'acqua in uscita

Per un esempio si veda a seguire:

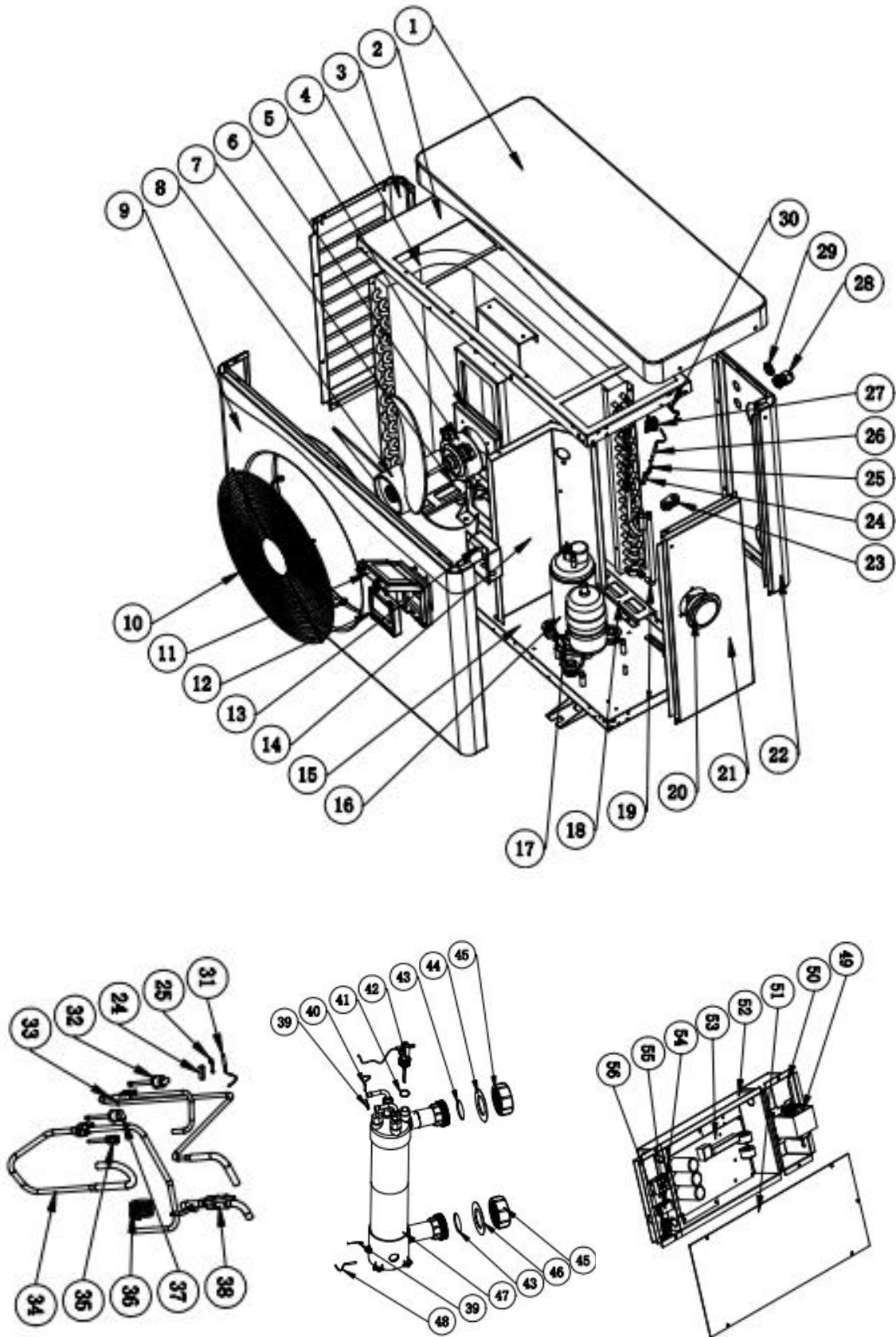
Modalità	Temperatura acqua in uscita	Impostazione temperatura	Condizione	Errore
Modalità riscaldamento	36°C	29°C	Tout – Tset ≥ 7°C	EE04 Protezione da surriscaldamento per temperatura dell'acqua (d2-TH5)

## 7.2 Altri guasti e soluzioni (non viene mostrato nulla sul controller LED)

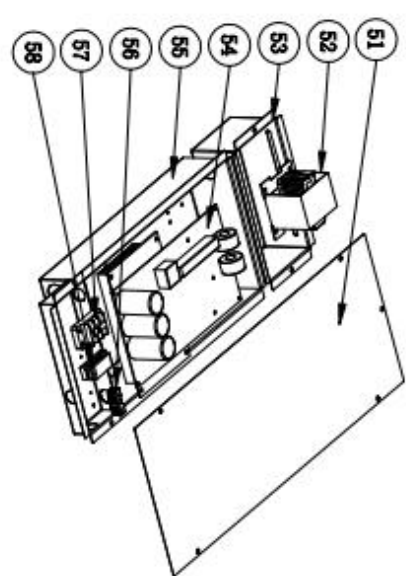
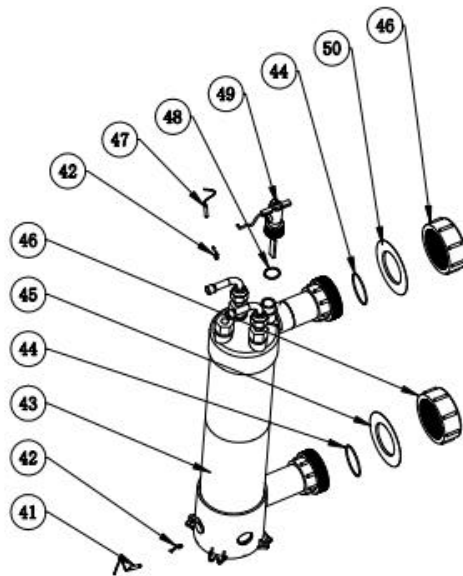
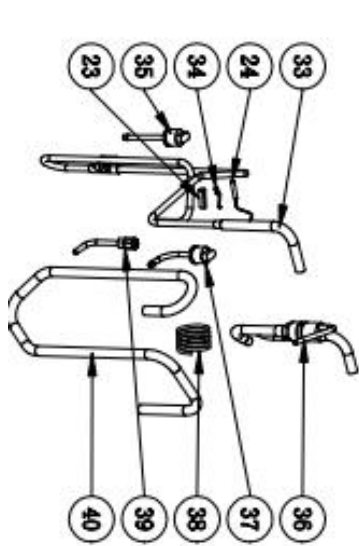
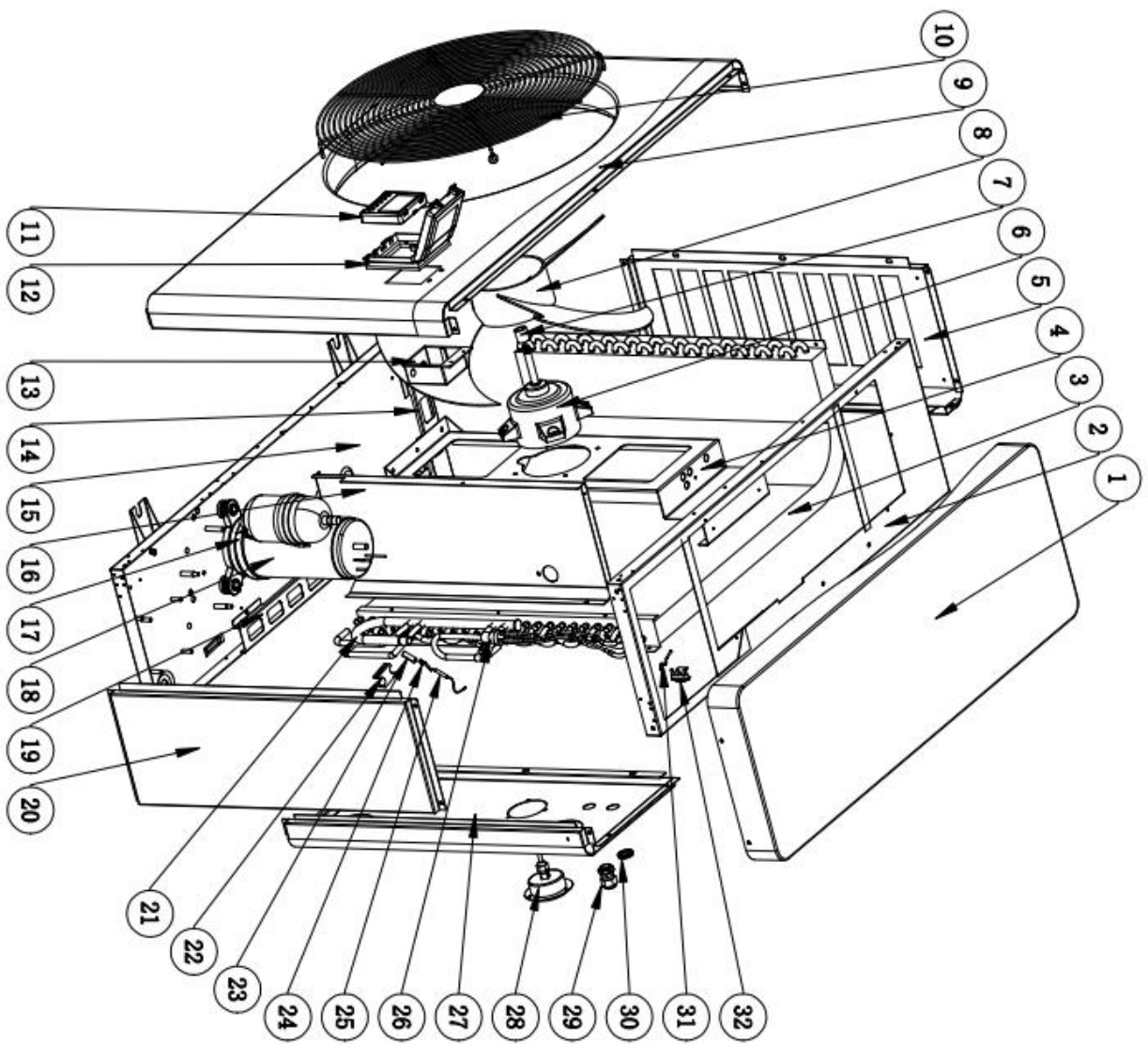
Problema	Descrizione	Causa	Soluzione
Pompa di calore non funzionante	Non viene mostrato nulla sul controller LED	Nessuna alimentazione	Verificare che il cavo e l'interruttore siano collegati
	Il controller LED mostra il tempo attuale.	Pompa di calore in modalità stand-by	Avviare la pompa di calore per metterla in funzione
	Il controller LED mostra l'attuale temperatura dell'acqua.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura dell'acqua sta raggiungendo il valore impostato, pompa di calore in modalità di temperatura costante.</li> <li>2. La pompa di calore ha appena iniziato a funzionare.</li> <li>3. In fase di sbrinamento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare l'impostazione della temperatura dell'acqua.</li> <li>2. Avviare la pompa di calore dopo alcuni minuti.</li> <li>3. Il controller LED deve mostrare "Sbrinamento".</li> </ol>
Breve funzionamento	Il controller LED mostra l'attuale temperatura dell'acqua, non appare il codice di errore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilatore NON funzionante.</li> <li>2. La ventilazione dell'aria non è sufficiente.</li> <li>3. Il refrigerante non è sufficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare le connessioni dei cavi tra motore e ventilatore, se necessario, sostituire.</li> <li>2. Verificare la posizione pompa di calore, ed eliminare tutti gli ostacoli che impediscono una buona circolazione dell'aria.</li> <li>3 Sostituire o riparare pompa di calore.</li> </ol>
Macchie di acqua	Macchie d'acqua sulla pompa di calore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protezione.</li> <li>2. Perdita d'acqua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nessuna azione.</li> <li>2. Controllare con attenzione lo scambiatore di calore in titanio per escludere eventuali fughe</li> </ol>
Eccesso di ghiaccio nell'evaporatore	Eccesso di ghiaccio nell'evaporatore		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la posizione della pompa di calore, ed eliminare tutti gli ostacoli che impediscono una buona circolazione dell'aria.</li> <li>2. Sostituire o riparare la pompa di calore.</li> </ol>

## 8. Esploso e manutenzione

### 8.1 Modello Model: HPGI50



No.	Denominazione pezzi	No.	Denominazione pezzi
1	Coperchio superiore	32	Connettore del cavo
2	Cornice superiore	33	Bobina della valvola a quattro vie
3	Pannello sinistro	34	Valvola a quattro vie
4	Evaporatore	35	Temperatura ambiente. sensore
5	Staffa motore ventilatore	36	Temp. Scarico sensore
6	Motore della ventola	37	Pressostato di alta pressione
7	Tampone evaporatore	38	Tubo di scarico
8	Pala del ventilatore	39	Tubazione del gas posteriore
9	Pannello frontale	40	Valvola a spillo
10	Griglia di ventilazione	41	Capillare
11	Scatola impermeabile	42	Pressostato di bassa pressione
12	Controller	43	Tubo (dallo scambiatore in titanio al capillare)
13	Scatola del controller	44	Clip del sensore dello scambiatore di calore
14	Pannello di isolamento	45	Temp. Uscita acqua sensore
15	Vassoio di base	46	Anello di gomma
16	Compressore	47	Flussostato acqua
17	Cinghia di riscaldamento del compressore	48	O 'ring
18	Tampone evaporatore	49	Anello in gomma rossa
19	Tubo raccolta gas evaporatore	50	Tappo a vite
20	Manometro	51	Anello in gomma blu
21	Pannello destro	52	Scambiatore di calore in titanio
22	Pannello posteriore	53	Temp. Ingresso acqua sensore
23	Blocco di fissaggio in gomma a forma di B.	54	Reattore
24	Tubo corpo sensore	55	Scatola del reattore
25	Foglia molla tubo corpo sensore	56	Coperchio scatola elettrica
26	Temp. Bobina sensore	57	Scatola elettrica
27	Temperatura ambiente. Clip del sensore	58	PCB
28	Connettore del cavo	59	Terminale a 3 posizioni
29	Anello di filo con pellicola	60	Morsetto
30	Temperatura ambiente. sensore	61	Terminale a 2 posizioni
31	Manometro		



No.	Denominazione pezzi	No.	Denominazione pezzi
1	Coperchio superiore	30	Anello di filo con pellicola
2	Cornice superiore	31	Temperatura ambiente. Clip del sensore
3	Evaporatore	32	Temperatura ambiente. sensore
4	Staffa motore ventilatore	33	Tube di scarico
5	Pannello sinistro	34	Temp. Scarico sensore
6	Motore della ventola	35	Pressostato di alta pressione
7	Tube di rivestimento	36	Tube (dallo scambiatore in titanio al capillare)
8	Pala del ventilatore	37	Pressostato di bassa pressione
9	Pannello frontale	38	Capillare
10	Griglia di ventilazione	39	Valvola a spillo
11	Controller	40	Tubazione del gas posteriore
12	Scatola impermeabile	41	Temp. Ingresso acqua sensore
13	Scatola del controller	42	Clip del sensore dello scambiatore di calore
14	Tampone evaporatore	43	Scambiatore di calore in titanio
15	Vassoio di base	44	Anello di tenuta del giunto
16	Pannello di isolamento	45	Anello in gomma blu
17	Cinghia di riscaldamento del compressore	46	Tappo a vite
18	Compressore	47	Temp. Ingresso acqua sensore
19	Tampone evaporatore	48	Anello di tenuta del giunto
20	Pannello destro	49	Flussostato acqua
21	Tube raccolta gas evaporatore	50	Anello in gomma rossa
22	Blocco di fissaggio in gomma	51	Coperchio scatola elettrica
23	Tube corpo sensore	52	Reattore
24	Foglia molla tube corpo sensore	53	Scatola del reattore
25	Temp. Bobina sensore	54	PCB
26	Tube di distribuzione	55	Scatola elettrica
27	Pannello posteriore	56	Terminale a 2 posizioni
28	Manometro	57	Terminale a 3 posizioni
29	Connettore del cavo	58	Morsetto



## 9. Manutenzione

Avvertimento !

-Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sull'elettrodomestico, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica poiché esiste il rischio di scosse elettriche che possono causare danni materiali, lesioni gravi o addirittura la morte.

- Si consiglia di sottoporre l'apparecchiatura a una manutenzione generale almeno annuale per garantirne il corretto funzionamento, mantenerne le prestazioni ed evitare possibili guasti, queste operazioni vengono eseguite a spese dell'utente, da un tecnico qualificato. eseguito da un tecnico qualificato.

-per la manutenzione che deve essere eseguita da un tecnico qualificato, si prega di leggere le istruzioni di sicurezza nelle pagine precedenti riportate nel capitolo "manutenzione: avvertenze riguardanti apparecchi contenenti refrigerante R32" prima di eseguire una qualsiasi delle operazioni di manutenzione descritte di seguito.

- (1) Controllare con regolarità il sistema di erogazione dell'acqua per evitare che entri aria nel sistema con una conseguente riduzione della portata dell'acqua, Tali guasti comprometterebbero la performance e l'affidabilità della pompa di calore.
- (2) Pulire con regolarità le piscine e i sistemi filtranti per evitare di causare danni all'unità dovuti alla sporcizia presente nell'impianto di filtrazione.
- (3) Solo un tecnico qualificato è autorizzato a intervenire sulla pressione del sistema di refrigerazione.
- (4) Verificare la connessione del cavo di potenza. Se la pompa di calore inizia a funzionare in maniera anomala, spegnerla e contattare un tecnico qualificato.
- (5) Svuotare sempre l'acqua presente nella pompa di calore quando la medesima rimane ferma, ovvero in inverno o quando la temperatura ambiente scende sotto lo 0°C. Altrimenti, si corre il rischio di congelamento nello scambiatore in titanio con un conseguente annullamento della garanzia.
- (6) Si prega di svuotare sempre l'acqua della pompa di calore durante il periodo invernale o quando la temperatura ambiente scende al di sotto di 0 °C, altrimenti lo scambiatore in Titanio verrà danneggiato a causa del congelamento, in tal caso la garanzia verrà persa.

# GRE inverter Zwembad warmtepomp

## Gebruik en Onderhoud gebruiksaanwijzing

### INDEX

1. Specificaties
2. Afmetingen
3. Installatie en aansluiting
4. Accessoires
5. Elektrisch schema
6. Scherm controle bediening
7. Problemen
8. Open geklapt diagram
9. Onderhoud

Dank u voor het gebruiken van de GRE inverter zwembad warmtepomp voor uw zwembad verwarming, het zal uw zwembadwater verwarmen en het op een constante temperatuur houden wanneer de omgevingstemperatuur +7 to 43°C.



**LET OP: Deze gebruiksaanwijzing bevat alle benodigde informatie voor het gebruik en de installatie van uw warmtepomp.**

De installateur moet de gebruiksaanwijzing lezen en de instructies zorgvuldig volgen bij plaatsing en onderhoud. Bewaar deze handleiding en geef deze door voor later tijdens de levensduur van het apparaat.

De installateur is verantwoordelijk voor de installatie van het product en moet alle instructies opvolgen van de fabrikant en de regels in toepassing. Verkeerde installatie niet volgens de gebruiksaanwijzing heeft uitsluiting van de gehele garantie tot gevolg.

De fabrikant verwerpt elke verantwoordelijkheid voor de schade veroorzaakt door de mensen, objecten en of de fouten wegens de installatie die niet de aanwijzing van de gebruiksaanwijzing volgen. Elk gebruik zonder bevestiging bij het begin van de fabricatie zal beschouwd worden als gevaarlijk.

# 1. Specificaties

## 1.1 Technische gegevens GRE inverter warmtepompen

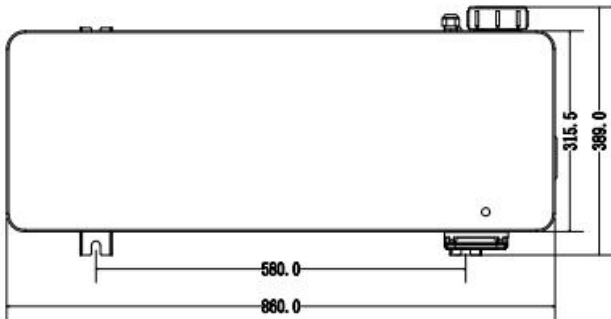
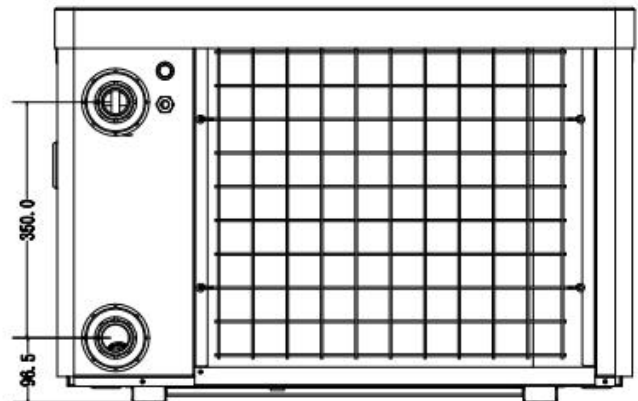
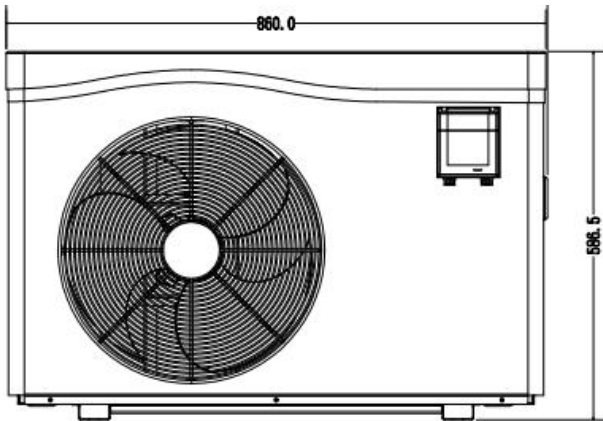
Model		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Code		74162	74163	74164	74165
<b>*Prestaties bij Air 28 °C, het water 28 °C, luchtvochtigheid 80%</b>					
Verwarmingscapaciteit	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Energieverbruik	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>* Prestaties bij Air 15 °C, het water 26 °C, luchtvochtigheid 70%</b>					
Verwarmingscapaciteit	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Energieverbruik	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>*Algemene data</b>					
Compressortype		Inverter Compressor			
Spanning	V	220~240V / 50Hz / 1PH			
Nominale stroom	A	6.9	7.9	10	11.8
Minimale zekering	A	10	12	15	18
Maximaal zwembadvolume **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Geadviseerde waterflux	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4	4.6
Waterdrukval	Kpa	12	14	15	15
Warmtewisselaar		Twist-titanium buis van PVC			
Wateraansluiting	mm	50			
Ventilatie type		Horizontaal			
Beschermingsklasse		IPX4			
Max Druk-zuig- en perszijde	MPa	4.2			
Geluidsniveau (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Geluidsniveau (1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Koelmiddel		R32			
Hoeveelheid koelmiddel	g	720	550	750	850
CO2 gelijkwaardig	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Netto gewicht	kg	56	68	73	78
Bruto gewicht	kg	68	73	78	83
Net dimensie	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Verpakking dimensie	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Bovenstaande gegevens kunnen worden bijgewerkt zonder voorafgaande kennisgeving.

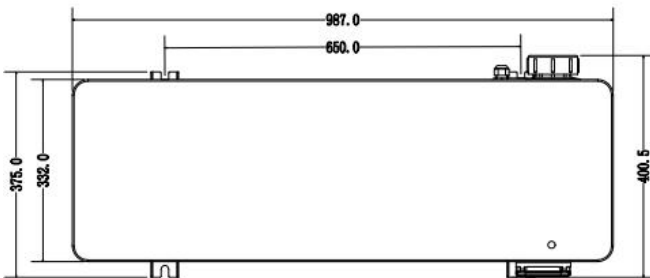
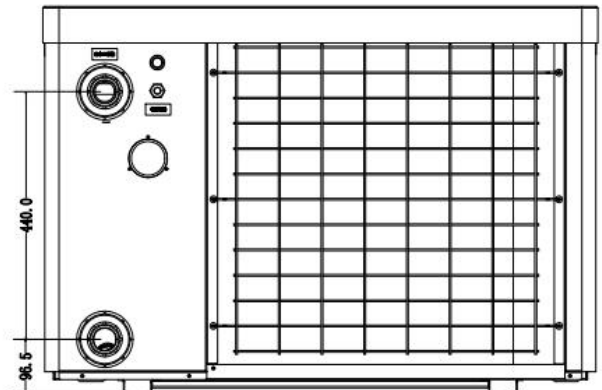
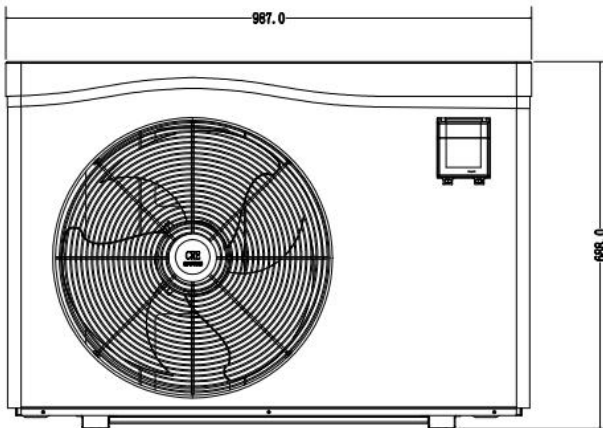
\*\* Kijk op onze verpakking of website voor meer details.

## 2. Afmeting (mm)

Model: HPGI50



Model: HPGI60/70/85



### 3. Installatie en aansluiting

#### 3.1 Opmerkingen

De fabriek levert alleen de warmtepomp. Alle andere componenten, inclusief een bypass wanneer nodig, moeten geleverd worden door de gebruiker of de installateur.

**Attentie:**

Volg alstublieft de volgende regels wanneer u de warmtepomp installeert:

1. Elke toevoeging van chemicaliën moet plaatsvinden in de buizen gelokaliseerd na de warmtepomp.
2. Installeer een bypass als de afstand van de water toevoer van de zwembadpomp meer dan 20% groter is dan de toegestane toevoer door de warmtewisselaar of de warmtepomp.
3. Plaats de warmtepomp altijd op een vaste ondergrond en gebruik de bijgevoegde demping rubbers om vibratie en geluid te vermijden.
4. Houdt de hele warmtepomp altijd recht . Als het apparaat in een diagonale positie was gehouden, wacht tenminste 24 uren met het starten van de warmtepomp.

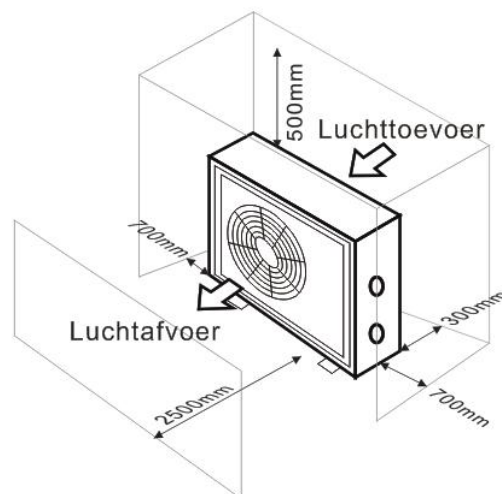
#### 3.2 Warmtepomp plaatsing

Het apparaat zal goed werken in elke gewenste locatie zolang de volgende drie onderdelen aanwezig zijn:

- 1. Frisse lucht – 2. Elektriciteit – 3. Zwembadfilters**

Het apparaat mag worden geïnstalleerd in virtueel elke buiten locatie zolang als de gespecificeerde minimumafstanden met andere objecten wordt aangehouden (zie tekening hieronder). Raadpleeg alstublieft uw installateur voor installatie met een zwembad binnenshuis. Installatie in een locatie met veel wind is helemaal geen probleem, wel in de situatie met een gasverwarming (inclusief waakvlam problemen).

**ATTENTIE:** Installeer het apparaat nooit in een afgesloten ruimte met een gelimiteerde luchthoeveelheid in waarde lucht uitgestoten door het apparaat weer hergebruikt wordt, of nabij bosschage dat de luchtinlaat kan blokkeren. Zulke locaties verhinderen de continueuze levering van frisse lucht, wat resulteert in een gereduceerde efficiencie en mogelijk voldoende warmte afgifte tegengaat. Zie de tekening hieronder voor minimum afstanden.



#### 3.3 Afstand van uw zwembad

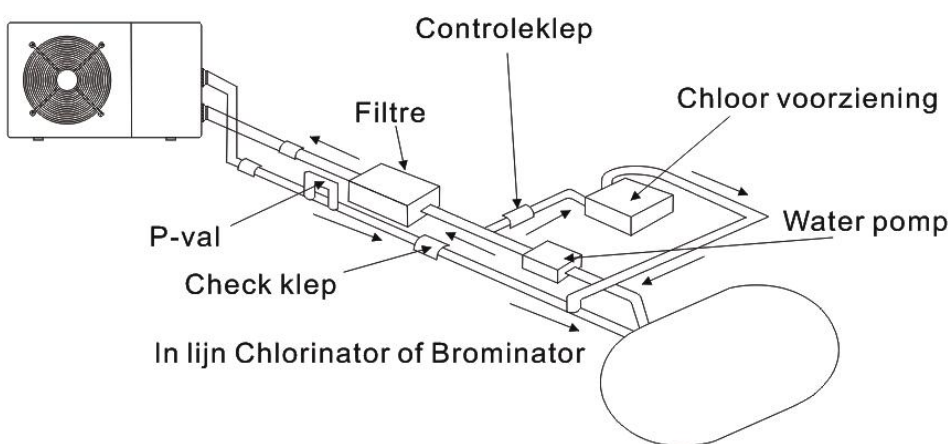
De warmtepomp wordt normaal geïnstalleerd binnen een bereik van 7.5 meter van het zwembad. Hoe groter de afstand van het zwembad, hoe groter het warmteverlies in de buizen. Als de buizen meestal ondergronds zijn, is het warmteverlies laag op afstanden tot 30 m (15 m van en naar de pomp; 30 m in totaal) tenzij de grond na het is of

het grondwaterpeil hoog is. Een ruwe schatting van het warmteverlies per 30 m 0.6 kWh (2,000 BTU) voor elke 5 °C verschil tussen de watertemperatuur in het zwembad en de temperatuur van de grond die de muur omringd. Dit verhoogt de werktijd met 3% tot 5%.

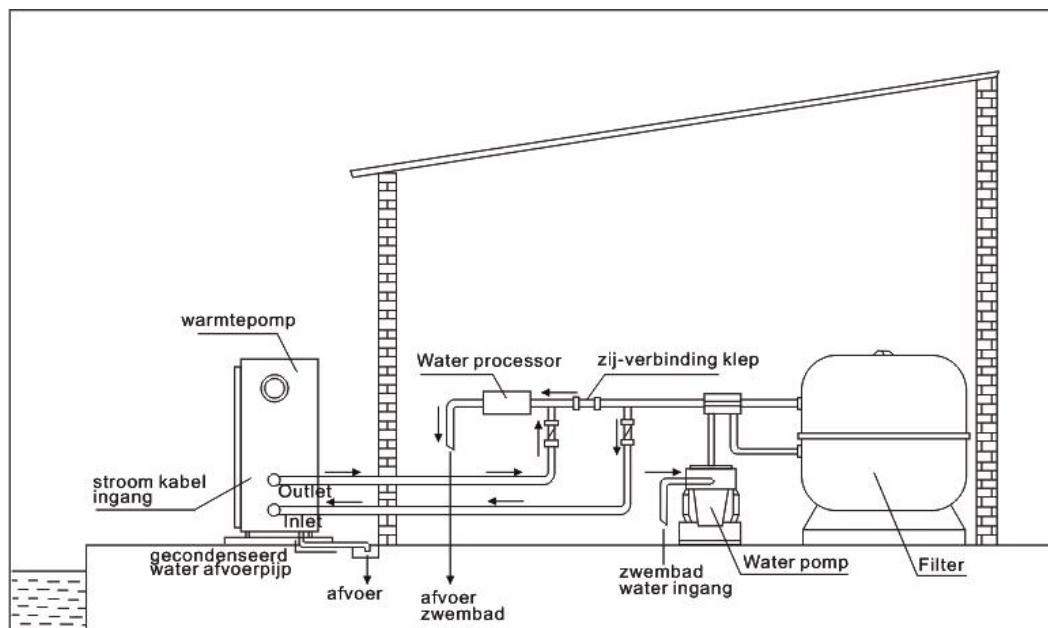
### 3.4 Controle klep installatie

Opmerking: als een automatische dosering apparaat voor chloor en zuur (pH) gebruikt wordt, is het belangrijk om de warmtepomp te beschermen tegen excessief hoge chemische concentraties die de warmtewisselaar kunnen laten corroderen. Om deze reden, moeten apparaten van deze soort altijd bevestigd worden aan de buizen **na** de warmtepomp, en het wordt aanbevolen om een controleklep te installeren om terugvloeiën van het water te voorkomen in het geval van afwezigheid van water circulatie.

Schade aan de warmtepomp veroorzaakt door nalatigheid van deze instructie is niet gedekt door de garantie.



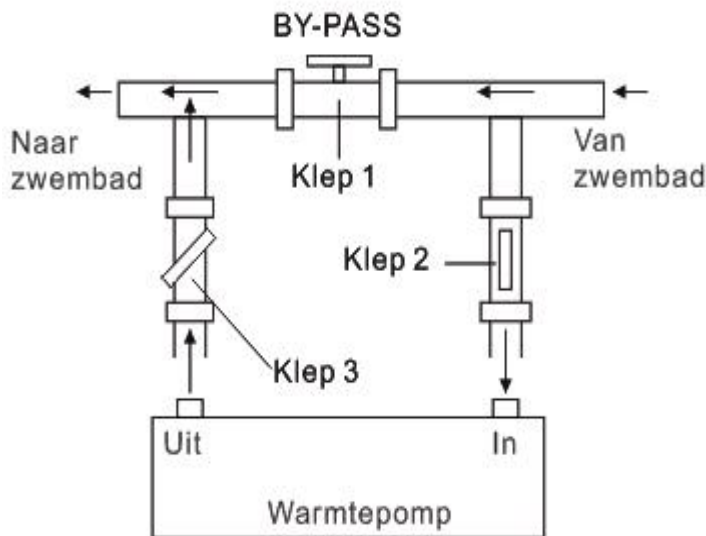
### 3.5 Typische opstelling



**Opmerking: Deze opstelling is alleen een illustratief voorbeeld.**

### 3.6 Instellen van bypass

Optimale werking van de warmtepomp gebeurt wanneer de koel gasdruk  $22 \pm 2$  bar is.



Neem onderstaande stappen om de by-pass aan te passen:

1. Valve 1 wijd open. Klep 2 en klep 3 gesloten.
2. Open de klep 2 en klep 3 met de helft langzaam en sluit vervolgens de klep 1 langzaam om de waterstroom naar klep 2 en klep 3 te verhogen.
3. Als het 'ON' of 'E3' op het display verschijnt, betekent dit dat de waterstroom in de warmtepomp niet genoeg is, dan moet u de kleppen aanpassen om de waterstroom door de warmtepomp te verhogen.

Hoe u de optimale waterstroom krijgt:

Zet de warmtepomp onder de verwarmingsfunctie aan, sluit eerst de bypass en open het langzaam om de warmtepomp te starten (de machine kan niet starten als de waterstroom onvoldoende is).

Blijf doorgaan met de bypass, om de watertemperatuur in te voeren. & Outlet water temp., Het zal optimaal zijn als het verschil ongeveer 2 graden is.

### 3.7 Elektrische verbinding

**Opmerking:** Alhoewel de warmtepomp elektrisch geïsoleerd is van de rest van het zwembadsysteem, voorkomt dat alleen de doorvoer van elektrische stroom naar of van het water in het zwembad. Aarding is nog steeds nodig voor bescherming tegen kortsluiting in het apparaat. Zorg altijd voor een goede aarding verbinding.

**Waarschuwing:** Voordat u werkzaamheden aan de binnenkant van het apparaat uitvoert, moet u de elektriciteitstoevoer van het apparaat afsluiten, aangezien er een risico op elektrische schokken bestaat, wat materiële schade, ernstig letsel of zelfs de dood kan veroorzaken.

- Onjuist aangedraaide klemmen kunnen ertoe leiden dat de klemmenkast oververhit raakt, waardoor de garantie vervalt.
- Alleen een gekwalificeerde en ervaren technicus is bevoegd om bekabelingswerkzaamheden in het apparaat uit te voeren of om het netsnoer te vervangen.

Voor het aansluiten van het apparaat, verifiëer dat het stroomvoltage overeenkomt met het werk voltage van de warmtepomp.

Het wordt aanbevolen om de warmtepomp te verbinden met een circuit met een eigen zekering of circuit onderbreker (langzaam type; graad D) en om goede bedrading te gebruiken .

Verbindt de elektrische draden met het terminalblok gemarkeerd ' POWER SUPPLY '.


Een tweede terminalblok gemarkeerd 'WATER PUMP ' is gelokaliseerd naast de eerste. De filterpompschakelaar kan hier op het tweede klemmenblok worden aangesloten. Hierdoor kan de werking van de filterpomp worden geregeld door de warmtepomp of door het extra droge contact.

**Opmerking:** In het geval van 3-fase modellen, kan verwisseling van twee fases veroorzaken dat de elektrische motoren in de tegengestelde richting draaien, wat tot schade kan leiden. Om deze reden, heeft het apparaat een ingebouwde bescherming die het circuit verbreekt als de verbinding niet correct is. Als de rode LED boven dit veiligheidsapparaat oplicht, **moet u de verbindingen van twee van de fasedraden verwisselen.**

### 3.8 Initiële werking

**Opmerking: Om het water in het zwembad (of hete kuip) te verwarmen, moet de filterpomp draaien om ervoor voor te zorgen dat het water circuleert door de warmtepomp. De warmtepomp zal niet opstarten als het water niet circuleert.**

Nadat alle verbindingen gemaakt zijn en gecontroleerd, voer dan de volgende procedure uit:

1. Zet de filterpomp aan. Controleer op lekkage en verifieer dat het water stroomt van en naar het zwembad.
2. Sluit de stroom aan de waterpomp aan en druk op de aan/uit knop  op het elektronische controlepaneel. Het apparaat zou opstarten nadat de tijdvertraging voorbij is (zie onder).
3. Na een paar minuten, controleer of de lucht die uit het apparaat komt koeler is.
4. Wanneer de filterpomp uitgezet wordt, moet het apparaat ook automatisch afslaan, wanneer niet, stel dan de doorvoer schakelaar bij.

Afhankelijk van de initiële temperatuur van het water in het zwembad en de luchttemperatuur, kan het verscheidene dagen duren om het water te verwarmen tot de gewenste temperatuur. Een goede zwembad afdekking kan de benodigde lengte van tijd dramatisch inkorten.

#### **Water doorvoer schakelaar:**

Het is uitgerust met een doorvoer schakelaar om het HP apparaat ervoor te beschermen dat het draait met een voldoende water doorvoer snelheid. Het zal aangaan wanneer de zwembadpomp loopt en laat het stoppen wanneer de pomp stopt. Als het oppervlak van het zwembad water hoger is dan 1 meter boven of beneden de automatische instelknop van de waterpomp, heeft u uw dealer nodig om de initiële opstart bij te stellen.

**Tijdvertraging** - De warmtepomp heeft een ingebouwde 3-minuten opstart vertraging om het circuit te beschermen en excessief contact verval te voorkomen. Het apparaat zal automatisch herstarten nadat deze tijdvertraging afloopt. Zelfs een korte stroomonderbreking zal deze tijdvertraging starten en voorkomen dat het apparaat onmiddellijk herstart. Meerdere stroomonderbrekingen tijdens deze vertraging periode hebben geen effect op de 3-minuten periode van de vertraging.

### 3.9 Condensatie

De lucht aangetrokken door de warmtepomp wordt sterk gekoeld door de werking van de warmtepomp om het water van het zwembad te verwarmen, wat condensatie kan veroorzaken op de bladen van de verdamper. De hoeveelheid condensatie kan zoveel zijn als verscheidene liters per uur bij hoge relatieve vochtigheid. Dit is soms foutief beschouwd als een water lekkage.

### 3.10 Gebruiksmodi voor optimaal gebruik

-POWERFUL: Deze modus wordt gebruikt om bij aanvang van het seizoen het zwembadwater op temperatuur te brengen.

-SMART: De warmtepomp heeft zijn primaire taak volbracht, in deze modus is de warmtepomp in staat om het zwembad water op een energie efficiënte manier op peil te houden. Door automatische aanpassing van draai snelheid van compressor en ventilator levert de warmtepomp een beter rendement.

-SILENT: In de zomermaanden, wanneer de verwarming capaciteit minimaal nodig is, gaat de warmtepomp in deze modus nog beter renderen. Extra voordeel, wanneer de warmtepomp moet bij verwarmen doet deze dit met minimale geluid belasting.



## 4. Accessoires

### 4.1 Accessoire lijst

		
Anti-vibratie basis, 4 stuks	Aftap buis, 2 stuks	Watervaste kist, 1 stuk
		
10M Signaal draad, 1 stuk	Water drainagebuizen, 2 stuks	Winterhoes, 1 stuk

### 4.2 Accessoires installatie

	<p><b>Anti-vibratie rubbers</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Neem de 4 anti-vibratie rubbers eruit</li><li>2. Plaats ze een voor een onder de bodem van de machine zoals op het plaatje.</li></ol>
 	<p><b>Aftap buis</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Installeer de aftap buis onder het bodempaneel</li><li>2. Verbindt het met een water buis om het water af te tappen.</li></ol> <p>Opmerking: Til de warmtepomp op om de buis te installeren. Til de warmtepomp nooit te ver op, het kan de compressor beschadigen.</p>



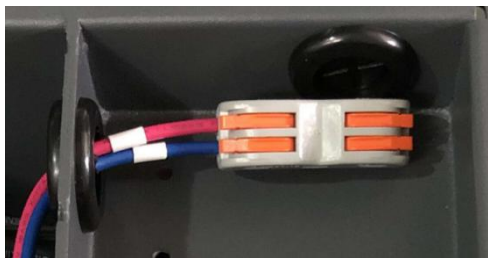
#### Water invoer & uitvoer verbinding

1. Gebruik de buis tape om de water invoer & uitvoer verbinding op de warmtepomp te verbinden
2. Installeer de twee verbindingen zoals op het plaatje getoond
3. Schroef ze op de water & uitvoer verbinding



#### Kabel bedrading

1. Verbind de stroomverbinding draad door het witte gat zoals het plaatje laat zien.
2. Bevestig de andere zijde op verbindingen in de elektrische doos.



#### Waterpomp bedrading

1. Verbind de waterpomp draad door het witte gemarkeerde gat
2. Bevestig de andere zijde op de verbindingen in de elektrische doos.

### 4.3 Connection to the filtration pump

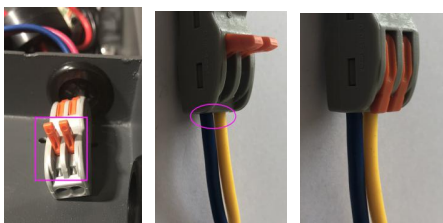
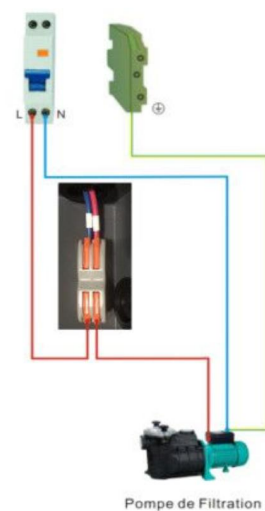


Foto 1

Foto 2

Foto 3

- Open de knop naar boven zoals (Foto 1)
- Bevestig de droge contactbedrading door de twee gaten zoals (Foto 2 & Foto 4)
- Druk op de knop en draai de bedrading vast zoals (Foto 3)

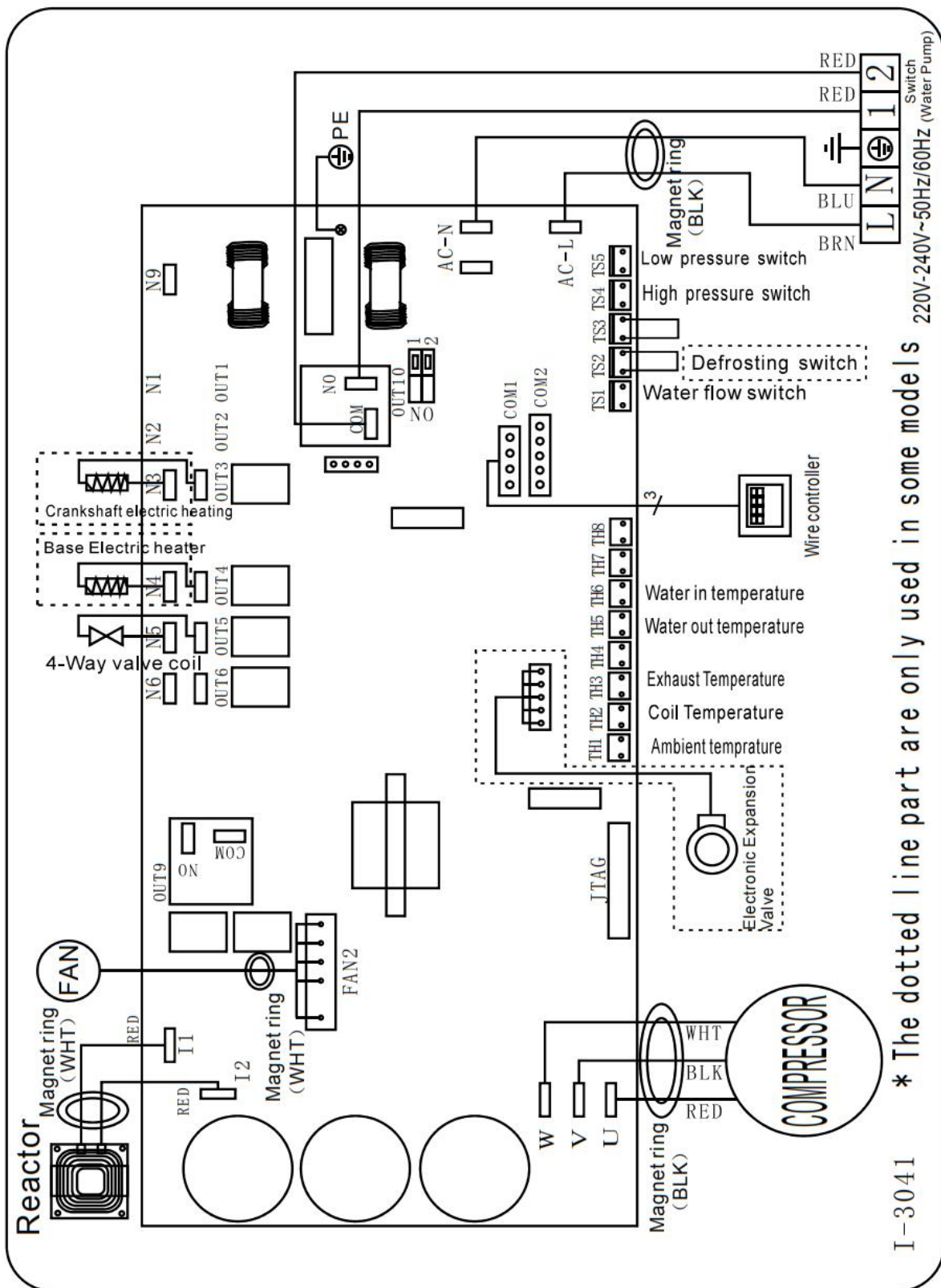


(Foto 4)

## 5. Elektrische bedrading

### 5.1 ZWEMBAD WARMTEPOMP BEDRADING SCHEMA

HPGI50, HPGI60, HPGI70, HPGI85



### OPMERKING:

(1) Bovenstaande elektrisch bedrading schema is alleen ter referentie, onderwerp alstublieft de machine volgens het bedradingschema.

(2) De zwembad warmtepomp moet ook verbonden worden met een aarding draad, alhoewel de warmtewisselaar van het apparaat elektrisch geïsoleerd is van de rest van het apparaat. Het aarden van het apparaat is nog steeds nodig om u te beschermen tegen kortsluitingen in het apparaat. Verbinding is ook nodig.

(3) Er wordt aanbevolen dat uw zwembadwater pomp en warmtepomp onafhankelijk worden bedraad.

Bedrading uw zwembad pomp in de warmtepomp wordt uw filtratie wordt uitgeschakeld zodra het zwembadwater heeft temperatuur bereikt.

Alleen bekabelen van het zwembad pomp door de warmtepomp als je een pool pomp, voor alleen verwarmen die onafhankelijk is om uw zwembad filtersysteem.

**Afsluiting:** Een afsluiting betekent (circuit onderbreken, gezeekerde of niet-gezeekerde schakelaar) moet geplaatst worden binnen het zicht en of direct bereikbaar vanaf het apparaat. Dit is normaal gebruik op commerciële en residentiële warmtepompen. Het voorkomt het op afstand aan zetten van het apparaat en staat het afsluiten van de stroom van het apparaat toe terwijl het apparaat wordt nagekeken.

### 5.5 Installatie van de schermbediening

foto(1)



foto(2)



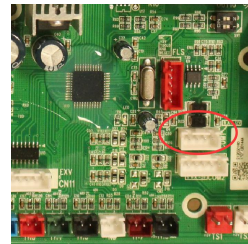
foto(3)



foto(4)



foto(5)



- De kant met stekker verbindt met het bedieningspaneel (foto1)
- De andere kant van de signaaldraad. (foto2)
- Open het bedradingspaneel en steek de zijkant zonder stekker door de schakelkast. (foto 3,4)
- Plaats de bedrading in de uitgezette positie (code: COM 1 of COM-L) op de printplaat. (foto5)

## 6. Scherm bediening systeem


### 6.1 De knoppen van de LED draad bediening




### 6.2 De toetsen en hun activiteiten


OPMERKING: Telkens wanneer de warmtepomp op het stroomnet wordt aangesloten, geeft het LED-display gedurende 3 seconden een code weer die het warmtepompmodel aangeeft.

#### 6.2.1 knop

Druk op  om de warmtepomp start, toont het LED-display van de gewenste temperatuur van het water gedurende 5 seconden, toont vervolgens de inlaat temperatuur van het water en van de werking mode.



Druk op  om de warmtepomp te stoppen en te laten zien "OFF"



Opmerking: Tijdens de parameter controle en instelling, druk op  de snel-exit en sla de huidige instelling.

Druk nogmaals op  om in / uitschakelen van de machine.

#### 6.2.2 en toets



Klok / ontgrendel het display:

Houd  en  gedurende 5 seconden ingedrukt om het scherm te vergrendelen / ontgrendelen.  
Temperatuur water instelling:


Druk op  of  om de temperatuur van het water rechtstreeks in te stellen.  
 Watertemperatuur. instelbereik in verwarmingsmodus: 6-41 °C.

### 6.2.3 knop

Parameter controle:

Druk op  eerst, druk vervolgens op  om de parameter gebruiker controleren van d0 volgens d11

Code	Staat	strekking	Opmerking
d0	IPM vormtemperatuur	0-120°C	Real testen waarde
d1	Inlet water temp.	-9°C~99°C	Real testen waarde
d2	Uitlaat water temp.	-9°C~99°C	Real testen waarde
d3	Ambient temp.	-30°C~70°C	Real testen waarde
d4	Frequentiebeperkingscode	0,1,2,4,8,16	Real testen waarde
d5	Piping temp.	-30°C~70°C	Real testen waarde
d6	uitlaatgastemperatuur	0°C~C5°C (125°C)	Real testen waarde
d7	Stap van EEV	0~99	N*5
d8	Compressor loopt frequentie	0~99Hz	Real testen waarde
d9	compressor huidige	0~30A	Real testen waarde
d10	Huidige ventilatorsnelheid	0-1200 (rpm)	Real testen waarde
d11	Error code voor de laatste keer	Alle foutcode	

Druk op  eerst, en vervolgens op om de "Gebruikersparameter van P0 tot P7 te controleren.

Druk zo nodig op  seconde en druk vervolgens op  of  om de huidige parameter aan te passen.

(bijvoorbeeld: druk eerst op  en druk vervolgens op  om parameter P7-controle in te voeren en druk op  seconde en druk vervolgens op  of  om de parameter P7 Inlaatwatertemp.correctie van -9 tot 9 aan te passen)

Code	Naam	strekking	Standaard	Opmerking
P0	Handmatig ontdooien	0-1	0	1 Handmatige ontdooimodus, 0 Normale modus
P1	Werkmodus	1	1	1 Verwarming mode
P2	Timer on / off	0-1	0	1 Timer aan / uit onder functie, 0 Timer on / off is van de functie (De instelling van de P4 en P5 zal niet werken)
P3	Waterpomp	0-1	0	1 Altijd lopen, 0 Afhankelijk van het verloop van de compressor
P4	Huidige tijd	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Wekker aan	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	timer uit	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Inlet water temp. correctie	-9~9	0	Standaardinstelling: 0

**OPMERKING: Onder de ontdooimodus is P0 = 1.**

**Nadat het ontdooien is voltooid, wordt automatisch de normale modus geactiveerd, P0 = 0.**

## 6.2.4 Prioriteit verwarming , aansluitmogelijkheid

### 8.1 Optie 1 Waterpomp heeft betrekking op de werking van de warmtepomp om te starten of te stoppen.

De waterpomp start 60 seconden voordat de compressor, de waterpomp begint 30 seconden en detecteert vervolgens de waterstroomschakelaar.

Wanneer de warmtepomp in de stand-bymodus komt, stopt de compressor 5 minuten nadat de waterpomp is gestopt.

	Staat	Voorbeeld	Waterpomp werkende logica	
Verwarmings modus	P3=0, T1≥Tset-0.5°C, duurt 30 minuten	P3=0, T1≥27.5°C, duurt 30 minuten	1. Daarna gaat het gedurende 1 uur naar de stand-bymodus (het wordt niet opnieuw gestart, behalve wanneer het handmatig wordt ingeschakeld.)	2. Na 1 uur zal de filtratiepomp 5 minuten opnieuw opstarten. Als de T1≤ 27°C, begint de warmtepomp te werken tot T1≥27,5 °C en duurt deze 30 minuten om in stand-by te gaan

### Optie 2 Zal de waterpomp altijd aan staan (P3 = 1)

Onder voorwaarde P3 = 1, wanneer T1 ≥ Tset + 1 °C (T1 ≥ 29 °C) duurt 3 minuten, de warmtepomp in de stand-bymodus komt, en zal de waterpomp altijd aan staan.

Als de warmtepomp handmatig wordt uitgeschakeld of TIJD UIT staat, stopt de filterpomp dienovereenkomstig.

Onder optie 2, met activering van de timer; P2 = 1 om de filterpomp te starten en te stoppen volgens de programmering van de P4 (tijd), P5 (timer ON) en P6 (timer OFF)

### Voorwaarde voor het starten van de warmtepomp, timer AAN is geactiveerd;

Wanneer de timer de ingestelde tijd van TIMER ON bereikt, start de filterpomp en na 5 minuten start de warmtepomp. De warmtepomp blijft stilstaan als het water in temperatuur ≥ Tset + 1 °C is, voordat de TIMER UIT is, is de filtratie nog steeds geactiveerd.

### Voorwaarde om de warmtepomp te stoppen, timer UIT wordt geactiveerd;

Wanneer de timer de ingestelde tijd van de TIMER UIT bereikt, stopt de warmtepomp en stopt de filterpomp na 5 minuten.

**NOTE :**

Tset =Watertemperatuur testen

Bijvoorbeeld : Tset = 28°C Watertemperatuur testen in uw zwembad warmtepomp



Tset-0.5 = less 0.5°C dan het testen van de temperatuur

Tset- 0.5 = 28-0.5=27.5°C

Tset+0.5= more 0.5°C dan het testen van de temperatuur

Tset+ 0.5 = 28+0.5=28.5°C

### 6.2.5 Systeem reset-functie

Druk op  en  in 10s, zal het systeem resetten en weer te geven "0000" op de controller.


### 6.2.6

Symbool verhitten zal het licht wanneer deze in werking is.

Bij het ontdooien, zal het licht knipperen.

### 6.2.7

Symbool van automatische stop, het lampje brandt wanneer het in werking is.

Opmerking: Als parameter P6 aan staat, is het symbool van automatisch stoplicht  knipperend.

### 6.2.8

Symbool van automatische start, het lampje brandt wanneer het in werking is.

Opmerking: Als parameter P5 aan staat, is het symbool van automatisch startlichtje  knipperend.

### 6.2.9

Op deze knop drukt, zal de lichtflits, zal de warmtepomp werken in 'Volledige output' alleen.

### 6.2.10

Terwijl u de Smart kiest, zal de warmtepomp net opereren in 'Kleine output' , 'Gemiddelde output' en 'Volledige output'.

Wanneer in 'Kleine output' de lamp van Smart oplicht, zal de Silent of Powerful knipperen.

In 'Gemiddelde output' knippert het lampje van Smart.

In 'Volledige output' brandt de lamp van Smart, de lamp van Krachtig knippert.

### 6.2.11

Terwijl u de Silent kiest, zal de warmtepomp net opereren in 'Gemiddelde output' en 'Kleine output'.

In 'Kleine output' knippert het lampje van Stil.

In 'Gemiddelde output' gaat de lamp van Silent aan, de lamp van Smart knippert



## 7. Problemen

### 7.1 Fout code scherm op LED draad bediening

Storing	Foutcode	Reden	Oplossing
Fout in inlaatwatertemperatuur sensor d1-TH6	PP01	1. De sensor in open of kortsluiting 2. De bedrading van de sensor zit los	1. Controleer of verander de sensor 2. Herbevestig de bedrading van de sensoren
Uitlaat watertemperatuursensor defect d2-TH5	PP02	1. De sensor in open of kortsluiting 2. De bedrading van de sensor zit los	1. Controleer of verander de sensor 2. Re-fix de bedrading van de sensoren
Storing verwarmingslanssensor d5-TH2	PP03	1. De sensor in open of kortsluiting 2. De bedrading van de sensor zit los	1. Controleer of verander de sensor 2. Re-fix de bedrading van de sensoren
Uitval van de omgevingstemperatuur sensor d3-TH1	PP05	1. De sensor in open of kortsluiting 2. De bedrading van de sensor zit los	1. Controleer of verander de sensor 2. Re-fix de bedrading van de sensoren
Uitlaatpijpsensor defect d6-TH3	PP06	1. De sensor in open of kortsluiting 2. De bedrading van de sensor zit los	1. Controleer of verander de sensor 2. Re-fix de bedrading van de sensoren
Vorstbescherming in de winter	PP07	De omgevingstemperatuur of de waterinlaattemperatuur is te laag	1. Controleer de d1 en d3. (d1 inlaat watertemp., d3 uitlaat watertemp.) 2. Normale bescherming
Lage omgevingstemperatuur beveiliging	PP08	1. Let de reikwijdte van het gebruik milieu 2. Sensorafwijking d3-TH1	1. Stop met behulp van, buiten het gebruik van 2. Wijzig de sensor

Storing	Foutcode	Reden	Oplossing
Hoge drukfout TS4	EE01	1. De temperatuur van de omgeving is te hoog 2. Watertemperatuur is te hoog 3. Waterstroom is te laag 4. Het ventilatortoerental is abnormaal of de ventilatormotor is beschadigd 5. Gas systeem vastgelopen 6. Hogedrukdraad is los of beschadigd 7. Te veel koelmiddel	1. Controleer de waterstroom of waterpomp 2. Controleer de ventilatormotor 3. Controleer en repareer het leidingsysteem 4. Controleer en repareer het koelsysteem 5. Sluit de hogedruk draad of nieuwe vervangen hogedrukpressostaat 6. Controleer en repareer het koelsysteem

Lagedrukstoring TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEV is geblokkeerd of het leidingsysteem is vastgelopen</li> <li>2. Motortoerental is abnormaal of motor is beschadigd</li> <li>3. Gaslekkage</li> <li>4. Lagedrukdraad is los of beschadigd</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de EEV en het leidingsysteem</li> <li>2. Controleer de motortoerental in verwarmingsmodus, vervang een nieuwe als deze abnormaal is</li> <li>3. Door de hoge drukmeter om de drukwaarde te controleren</li> <li>4. Sluit de lagedrukdraad opnieuw aan of vervang een nieuwe lagedrukschakelaar</li> </ol>
Uitval waterstroom TS1	EE03 Or" ON"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waterstroomschakelaar is beschadigd</li> <li>2. Geen / Onvoldoende waterstroom.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig de waterstromingsschakelaar</li> <li>2. Controleer de waterpomp of het vaarwegsysteem</li> </ol>
Oververhittingsbeveiliging voor watertemperatuur (d2-TH5) in verwarmingsmodus	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lage waterstroom</li> <li>2. Waterstroomschakelaar zit vast en de watertoevoer is afgesneden</li> <li>3. d2-TH5-sensor is abnormaal</li> <li>4. Het verschil tussen de temperatuur van het uitlaatwater en de ingestelde temperatuur is 7 ° C of hoger in de verwarmingsmodus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer het watersysteem</li> <li>2. Controleer de waterpomp of waterstroomschakelaar</li> <li>3. Controleer sensor d2-TH5 of wijzig een andere sensor</li> <li>4. Wijzig de ingestelde temperatuur.</li> </ol>
d6-TH3 Uitlaat te hoge bescherming	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geen gas</li> <li>2. Lage waterstroom</li> <li>3. Het systeem is geblokkeerd</li> <li>4. Uitlaat temp. Sensorfout</li> <li>5. Omgevingstemperatuur is te hoog</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de hogedrukmeter, vul deze bij te laag gas bij</li> <li>2. Controleer het vaarwegsysteem en de waterpomp</li> <li>3. Controleer het leidingsysteem als er een blok was</li> <li>4. Wijzig een nieuwe uitlaattemp. Sensor</li> <li>5. Controleer of de huidige omgevingstemperatuur en watertemperatuur hoger zijn dan de bedrijfstemperatuur van de machine</li> </ol>
Controller mislukt	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De draadverbinding is niet goed of beschadigde signaaldraad</li> <li>2. Controllerstoring</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer en sluit de signaaldraad opnieuw aan</li> <li>2. Verander een nieuwe signaaldraad</li> <li>3. Schakel de stroomtoevoer uit en start de machine opnieuw op</li> <li>4. Verander een nieuwe controller</li> </ol>

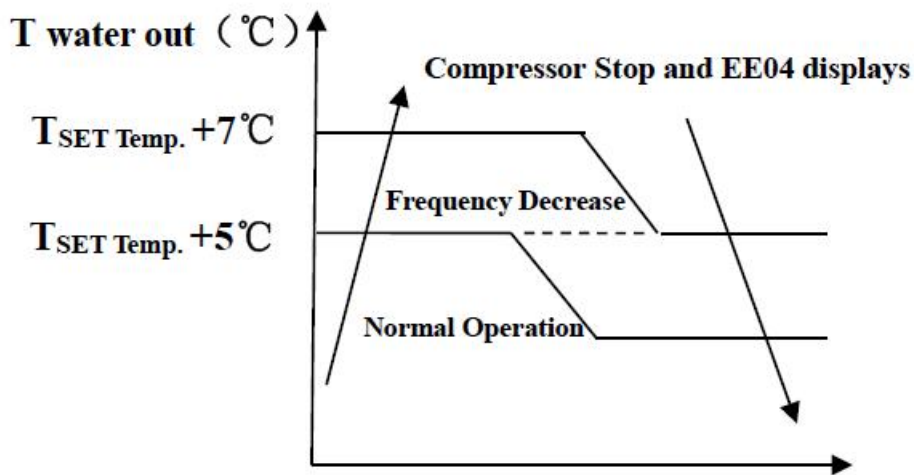
Storing	Foutcode	Reden	Oplossing
Compressor huidige bescherming	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De stroom van de compressor is onmiddellijk te groot</li> <li>2. Verkeerde aansluiting voor compressor-fasevolgorde</li> <li>3. Compressorophopingen van vloeistof en olie leiden tot de stroom wordt groter</li> <li>4. Compressor of driverboard beschadigd</li> <li>5. De waterstroom is abnormaal</li> <li>6. Krachtfluctuaties binnen een korte tijd</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de compressor</li> <li>2. Controleer het vaarwegsysteem</li> <li>3. Controleer of het vermogen binnen het normale bereik valt</li> <li>4. Controleer de aansluiting van de fasevolgorde</li> <li>5. Controleer de stroomtoevoer</li> </ol>
Communicatiefout tussen controller en moederbord	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slechte signaaldraadverbinding of beschadigde signaaldraad</li> <li>2. Controllerstoring</li> <li>3. Rijden mislukt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer en sluit de signaaldraad opnieuw aan</li> <li>2. Verander een nieuwe signaaldraad</li> <li>3. Schakel de stroomtoevoer uit en start de machine opnieuw op</li> <li>4. Verander een nieuwe controller</li> <li>5. Controleer het stuursysteem of update het.</li> </ol>
Communicatiefout tussen hoofdbesturingskaart en rijbord	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slechte verbinding van communicatiedraad</li> <li>2. Moederbord defect</li> <li>3. De draad is beschadigd</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stop de stroomtoevoer en start opnieuw.</li> <li>2. Controleer de draadverbinding</li> <li>3. Verander een nieuwe draad</li> <li>4. Vervang een nieuwe printplaat</li> </ol>
VDC-voltage te hoge beveiliging	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moeder lijnspanning is te hoog</li> <li>2. Driver board is beschadigd.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of het vermogen binnen het normale bereik valt</li> <li>2. Wijzig driverbord of hoofdbord</li> </ol>
IPM-modulebeveiliging	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gegevensfout</li> <li>2. Wrong compressor-fase verbinding</li> <li>3. Compressor vloeistof en olie accumulatie leiden tot de stroom wordt groter</li> <li>4. Slechte warmteafvoer of aandrijfmodule of hoge omgevingstemperatuur</li> <li>5. Compressor of driverboard beschadigd</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmafout, elektriciteit uitschakelen en herstarten na 3 minuten</li> <li>2. Controleer de aansluiting van de compressorsequentie</li> <li>3. Controleer de druk of het systeem met de manometer</li> <li>4. Slechte warmteafvoer van de omvormermodule of hoge omgevingstemperatuur</li> <li>5. Wijzig bestuurdersbord</li> </ol>
VDC-voltage te lage beveiliging	EE12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moeder lijnspanning is te laag</li> <li>2. Driver board is beschadigd.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of het vermogen binnen het normale bereik valt</li> <li>2. Wijzig bestuurdersbord</li> </ol>
Voer stroom in via een hoge beveiliging	EE13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De compressorstroom is te groot kortstondig</li> <li>2. De waterstroom is abnormaal</li> <li>3. Power schommelingen binnen een korte tijd</li> <li>4. Verkeerde PFC-inductor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de compressor</li> <li>2. Controleer het vaarwegsysteem</li> <li>3. Controleer of het vermogen binnen het normale bereik valt</li> <li>4. Controleer of de juiste PFC-inductor wordt gebruikt</li> </ol>

Storing	Foutcode	Reden	Oplossing
Het thermische circuit van de IPM-module is abnormaal	EE14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitgangsfout van het thermische circuit van de IPM-module</li> <li>2. Fan motor is abnormaal of beschadigd</li> <li>Ventilatorblad is gebroken</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig een bestuurdersbord</li> <li>2. Controleer of het motortoerental te laag is of dat de ventilatormotor beschadigd is, verander een andere</li> <li>3. Verander een ander ventilatorblad</li> </ol>
IPM-module temperatuur te hoge beveiliging	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitzonderingsfout van het thermische circuit van de IPM-module</li> <li>2. Motor is abnormaal of beschadigd</li> <li>3. Het ventilatorblad is gebroken</li> <li>4. De schroef op het bestuurdersbord zit los</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig een bestuurdersbord</li> <li>2. Controleer of het ventilatortoerental te laag is of dat de ventilatormotor beschadigd is, verander een andere</li> <li>3. Verander een ander ventilatorblad</li> </ol>
Bescherming van PFC-modules	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitputting uitzondering van PFC-module</li> <li>2. Motor is abnormaal of beschadigd</li> <li>3. Fan mes is gebroken</li> <li>4. Ingangsspanningsprong, ingangsvermogen is abnormaal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig een bestuurdersbord</li> <li>2. Controleer of het motortoerental te laag is of dat de ventilatormotor beschadigd is, verander een andere</li> <li>3. Een ander ventilatorblad verwisselen</li> <li>4. Controleer de ingangsspanning</li> </ol>
Storing DC-ventilatormotor	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DC motor is beschadigd</li> <li>2. Controleer voor de driefase of de nulleider is aangesloten</li> <li>3. Main board is beschadigd</li> <li>4. Het ventilatorblad zit vast</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detecteer DC-motor, vervang deze door een nieuwe</li> <li>2. Controleer de bedradingsverbinding voor de driefasige machine</li> <li>4. Een nieuw moederbord wijzigen of stuurprogramma</li> <li>5. Ontdek de barrière en werk het uit</li> </ol>
Het thermische circuit van de PFC-module is abnormaal	EE18	Het driverboard is beschadigd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig een nieuw driverboard</li> <li>2. Controleer of het ventilatortoerental te laag is of dat de ventilatormotor is beschadigd, verander een andere motor</li> </ol>
PFC-module bescherming tegen hoge temperaturen	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PFC-module thermische circuituitgang abnormaal</li> <li>2. Motor is abnormaal of beschadigd</li> <li>3. Fan mes is gebroken</li> <li>4. De schroef in het driverboard zit niet strak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig een nieuw driverboard</li> <li>2. Controleer of het motortoerental te laag is of dat de ventilatormotor beschadigd is, verander een andere</li> <li>3. Een ander ventilatorblad verwisselen</li> <li>4. Controleer of de schroef los zit</li> </ol>
Ingangsstroomstoring	EE20	De voedingsspanning fluctueert te veel	Controleer of de spanning stabiel is

Storing	Foutcode	Reden	Oplossing
Uitzondering voor softwarebesturing	EE21	1. Compressor werkt niet 2. Verkeerd programma 3. Onzuiverheid in de compressor veroorzaakt de onstabiele rotatiesnelheid	1. Controleer het moederbord of verander een nieuw board 2. Voer het juiste programma in
Stroomdetectiekringfout	EE22	1. Spanningssignaal abnormaal 2. Driver board is beschadigd 3. Moederbordfout	1. Wijzig een nieuw moederbord 2. Wijzig een nieuw bestuurdersbord
Compressorstartfout	EE23	1. Hoofdbord is beschadigd 2. Compressor bedradingsfout of slecht contact of niet verbonden 3. Vloeistofophoping binnen 4. Verkeerde fase verbinding voor compressor	1. Controleer het moederbord of verander een nieuw board 2. Controleer de bedrading van de compressor volgens het schakelschema Controleer de compressor of wijzig een nieuwe
Apparaatstoring in omgevingstemperatuur op stuurkaart	EE24	Apparaatstoring bij omgevingstemperatuur	Wijzig driverbord of hoofdbord
Defect compressorfase	EE25	Compressoren U, V, W zijn verbonden met één fase of twee fasen.	Controleer de feitelijke bedrading volgens het schakelschema
EEPROM-gegevens lezen storing	EE27	1. Wrong EEPROM-gegevens in het programma of mislukte invoer van EEPROM-gegevens 2. Fout met moederbord	1. Voer de juiste EEPROM-gegevens opnieuw in 2. Wijzig een nieuw hoofdbord
De inter-chip communicatiefout op de hoofdbesturingskaart	EE28	Hoofdbordfout	1. Schakel de stroomtoevoer uit en start deze opnieuw op 2. Wijzig een nieuw hoofdbord

**Opmerkingen:**

1. In de verwarmingsmodus, als de wateruittredetemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur boven 7 °C, geeft de LED-controller EE04 weer voor bescherming tegen oververhitting van het water.



**EE04 Bescherming tegen oververhitting van water**

**Bijvoorbeeld hieronder:**

Mode	Water uit temperatuur	Temperatuur instellen	Staat	Storing
Verwarmingsmodus	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \cong 7^{\circ}\text{C}$	EE04 Oververhittingsbeveiliging voor watertemperatuur (d2-TH5)

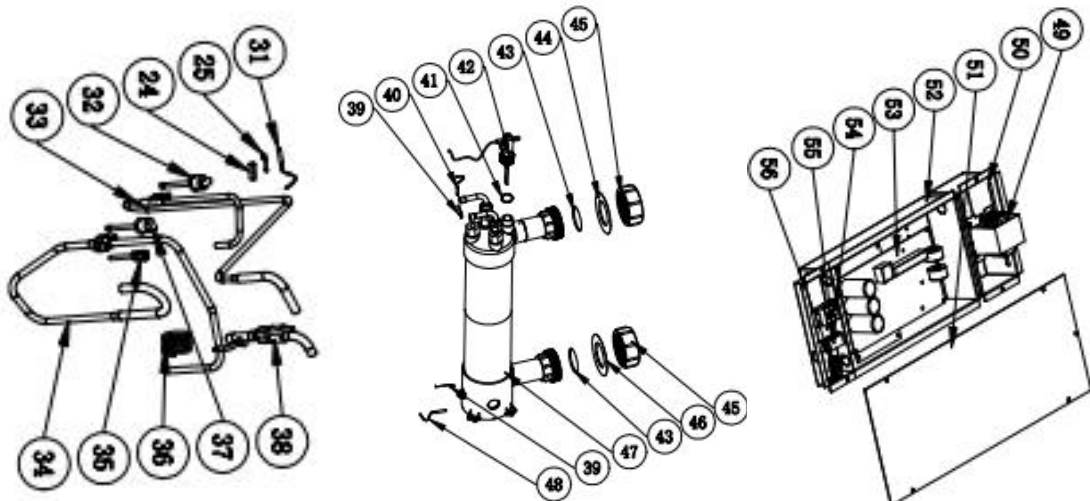
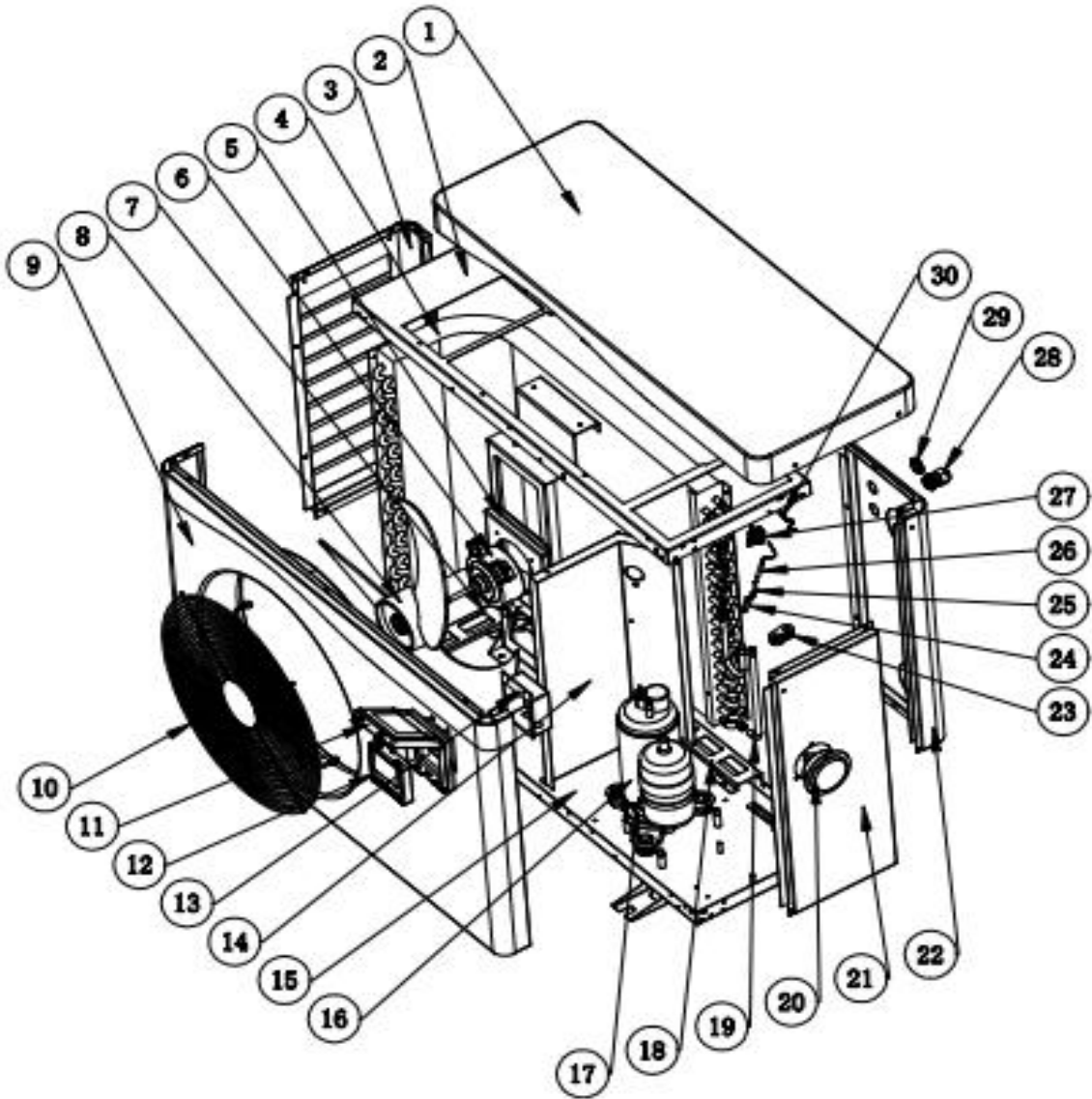
## 7.2 Andere fouten en oplossingen (Geen verschijning op LED draad controller)

Storingen	Observering	Redenen	Oplossing
Warmtepomp werkt niet	LED draadcontroller geen verschijning.	Geen stroomvoorziening	Check cable and circuit breaker if it is connected
	LED draad controller toont de actuele tijd.	Warmtepomp in stand-by status	Startup heat pump to run.
	LED draad controller toont de actuele watertemperatuur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Watertemperatuur bereikte ingestelde waarde, HP onder constante temperatuur status.</li> <li>2. Warmtepomp begint net te lopen.</li> <li>3. Onder ontdooien.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer watertemperatuur instelling.</li> <li>2. Start warmtepomp na een paar minuten.</li> <li>3. LED draadcontroller moet vertonen "ontdooien".</li> </ol>
Korte looptijd	LED toont actuele watertemperatuur, er verschijnt geen fout code.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilator draait NIET.</li> <li>2. Luchtventilator hij is niet genoeg.</li> <li>3. Niet genoeg koelmiddel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de kabelverbindingen tussen de motor en ventilator, wanneer nodig, moet het vervangen worden.</li> <li>2. Controleer locatie van het warmtepomp apparaat, en elimineer alle obstakels om een goede luchtventilatie mogelijk te maken.</li> <li>3 Vervang of repareer het warmtepomp apparaat.</li> </ol>
Water vlekken	Water vlekken op warmtepomp apparaat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betonneren.</li> <li>2. Water lekkage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geen actie.</li> <li>2. Controleer de titanium warmtewisselaar zorgvuldig of het defect is.</li> </ol>
Te veel ijs op de verdamper	Te veel ijs op de verdamper.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de locatie van het warmtepomp apparaat, en elimineer alle obstakels om een goede lucht ventilatie mogelijk te maken.</li> <li>2. Vervang of repareer het warmtepomp apparaat.</li> </ol>

## 8. Open geklapt diagram

### 8.1 Open geklapt diagram

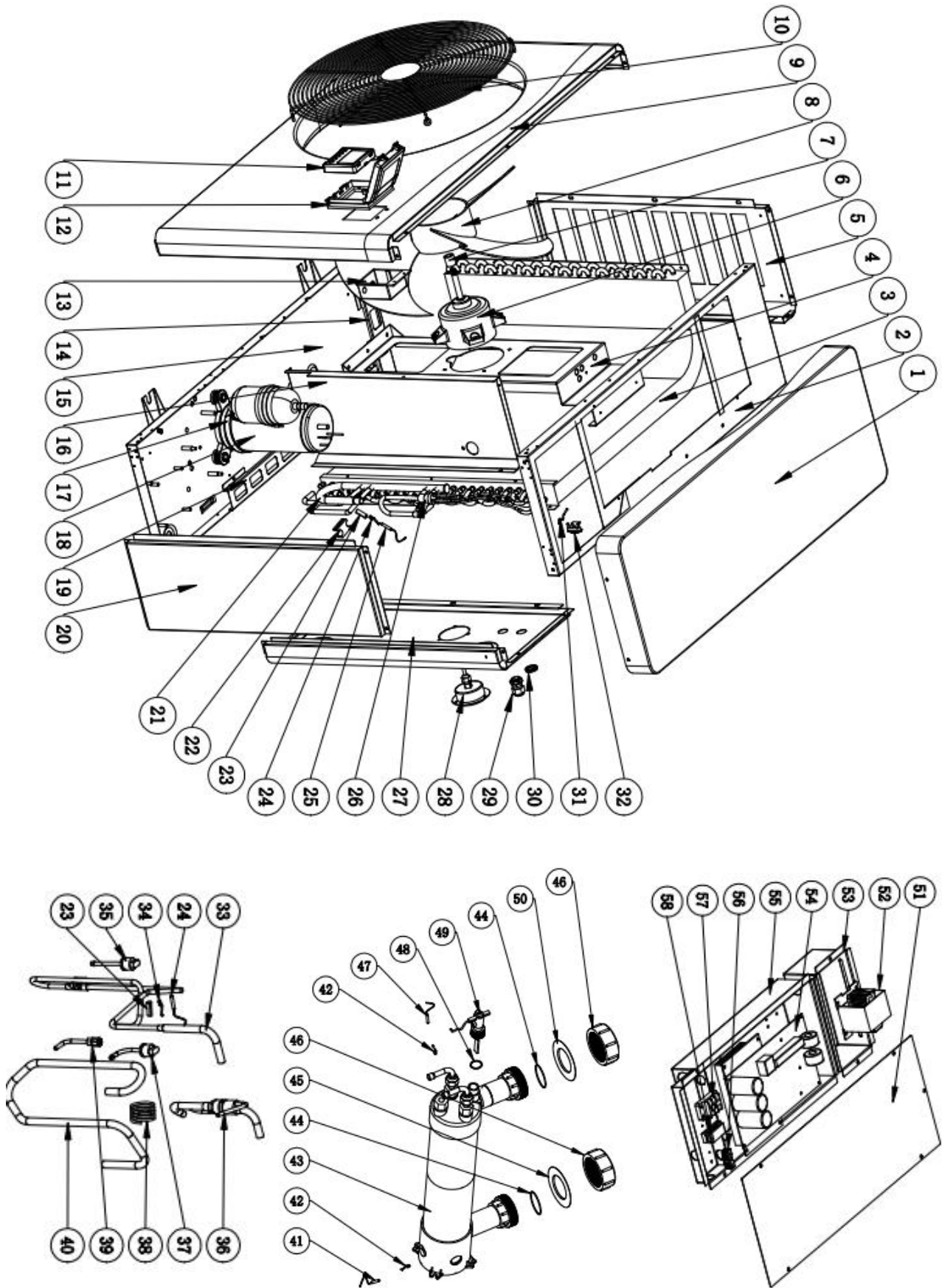
Model:HPGI50





<b>NO.</b>	<b>Reserveonderdelen</b>	<b>NO.</b>	<b>Reserveonderdelen</b>
1	Bovenklep	32	Kabelverbinding
2	Bovenframe	33	Vierwegklepspoel
3	Verdamper	34	Vierwegklep
4	Ventilatormotor beugel	35	Omgevingstemp. sensor
5	Linker paneel	36	Uitlaat temp. sensor
6	Ventilatormotor	37	Hogedrukschakelaar
7	Mantelbuis	38	Uitlaat
8	Ventilatorblad	39	Gasleidingen achteraan
9	Voorpaneel	40	Naaldklep
10	Ventilatioerooster	41	Capillair
11	Controller	42	Lagedrukschakelaar
12	Waterdichte doos	43	Pijp (titaniumwisselaar naar capillair)
13	Controller doos	44	Warmtewisselaar Sensor Clip
14	Verdamper pad	45	Wateruitrede temp. sensor
15	Bodemplaat	46	Rubberen ring
16	Isolatiepaneel	47	Waterstroomschakelaar
17	Compressor verwarmingsband	48	O 'ring
18	Compressor	49	Rode rubberen ring
19	Verdamper pad	50	Schroefdop
20	Rechter paneel	51	Blauwe rubberen ring
21	Gasverzamelleiding verdamper	52	Titanium warmtewisselaar
22	rubberen bevestigingsblok	53	Waterinlaat temp. sensor
23	Sensor behuizing pijp	54	Reactor
24	Sensorbehuizing buis veerblad	55	Reactor doos
25	Spoeltemp. sensor	56	Deksel van elektrische kast
26	Distributie pijp	57	Elektrische doos
27	Achterpaneel	58	Printplaat
28	Druk meter	59	3-positie terminal
29	Kabelverbinding	60	Klem
30	Omgevingstemp. sensor	61	2-positie terminal
31	Druk meter	32	

Model: HPGI60/70/85



<b>NO</b>	Reserveonderdelen	<b>NO</b>	Reserveonderdelen
1	Bovenklep	30	Draadlus met film
2	Bovenframe	31	Omgevingstemp. sensor Clip
3	Verdamper	32	Omgevingstemp. sensor
4	Ventilatormotor beugel	33	Uitlaat
5	Linker paneel	34	Uitlaat temp. sensor
6	Ventilatormotor	35	Hogedrukschakelaar
7	Mantelbuis	36	Pijp (titaniumwisselaar naar capillair)
8	Ventilatorblad	37	Lagedrukschakelaar
9	Voorpaneel	38	Capillair
10	Ventilatioerooster	39	Naaldklep
11	Controller	40	Gasleidingen achteraan
12	Waterdichte doos	41	Waterinlaat temp. sensor
13	Controller doos	42	Warmtewisselaar Sensor Clip
14	Verdamper pad	43	Titanium warmtewisselaar
15	Bodemplaat	44	Gezamenlijke afdichtring
16	Isolatiepaneel	45	Blauwe rubberen ring
17	Compressor verwarmingsband	46	Schroefdop
18	Compressor	47	Waterinlaat temp. sensor
19	Verdamper pad	48	Gezamenlijke afdichtring
20	Rechter paneel	49	Waterstroomschakelaar
21	Gasverzamelleiding verdamper	50	Rode rubberen ring
22	rubberen bevestigingsblok	51	Deksel van elektrische kast
23	Sensor behuizing pijp	52	Reactor
24	Sensorbehuizing buis veerblad	53	Reactor doos
25	Spoeltemp. sensor	54	Printplaat
26	Distributie pijp	55	Elektrische doos
27	Achterpaneel	56	2-positie terminal
28	Druk meter	57	3-positie terminal
29	Kabelverbinding	58	Klem

## 9. Onderhoud

- (1) U moet het water voorziening systeem regelmatig controleren om te voorkomen dat lucht het systeem binnentreedt en lage water doorvoer voorkomen, omdat het de prestaties en betrouwbaarheid van het HP apparaat kan verminderen.
- (2) Reinig uw zwembaden en filter systeem regelmatig om schade aan het apparaat te vermijden als een resultaat van een vuil of verstopt filter.
- (3) In omgekeerde manier, moet u controleren dat het apparaat volledig met water gevuld is voordat u het apparaat weer opnieuw opstart.
- (4) Nadat het apparaat gereedgemaakt is voor het winterseizoen, is het beter om het te beschermen met een speciale winter verwarming pomp.
- (5) Wanneer het apparaat werkt, is er de gehele tijd een klein water verlies onder het apparaat.
- (6) Tap het water in de warmtepomp altijd af tijdens de winter of wanneer de omgevingstemperatuur onder 0 °C daalt, anders raakt de titaniumwisselaar beschadigd door bevriezing. In dat geval vervalt uw garantie.

### Waarschuwing!

- Voordat u onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat uitvoert, moet u de stroomtoevoer onderbreken, aangezien er een risico op elektrische schokken bestaat, wat materiële schade, ernstig letsel of zelfs de dood kan veroorzaken.
- Het wordt aanbevolen dat het apparaat ten minste eenmaal per jaar een algemeen onderhoud ondergaat om een goede werking te garanderen, het prestatieniveau op peil te houden en mogelijke storingen te voorkomen. Deze werkzaamheden worden op kosten van de gebruiker uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus. voor onderhoud dat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.
- voor onderhoud dat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus, leest u de veiligheidsinstructies op de vorige pagina's in het hoofdstuk "onderhoud: waarschuwingen voor apparaten die R32-koelmiddel bevatten" voordat u een van de hieronder beschreven onderhoudswerkzaamheden uitvoert.


# BOMBA DE CALOR DE PISCINA

## Manual do usuário e serviço

### INDEX

1. Especificações
2. Dimensão
3. Instalação e conexão
4. Acessórios
5. Cablagem eléctrica
6. Operação do controlador
7. Resolução de problemas
8. Diagrama Explodido
9. Manutenção

Obrigado por utilizar a bomba de calor GRE inverter para a sua piscina, aquecerá a água da sua piscina e manterá a temperatura constante quando a temperatura ambiente do ar estiver compreendida entre +7 a 43 °C.

 **ATENÇÃO:** Este manual inclui todas as informações necessárias para a utilização e instalação da sua bomba de calor.

O instalador deve ler o manual e seguir atentamente as instruções de implementação e manutenção. Guarde e transmita este manual para uso posterior durante a vida útil do aparelho.

O instalador é responsável pela instalação do produto e deve seguir todas as instruções do fabricante e os regulamentos em aplicação. A instalação incorrecta em desacordo com o manual implica a exclusão da totalidade da garantia.

O fabricante declina qualquer responsabilidade pelos danos causados a pessoas, objectos e erros devidos à instalação que desobedeça à orientação manual. Qualquer utilização que não esteja em conformidade na origem da sua fabricação será considerada como perigosa.

# 1.Especificações

## 1.1 Dados técnicos GRE inverter bombas de calor Inverboost

CE Standard, R32,

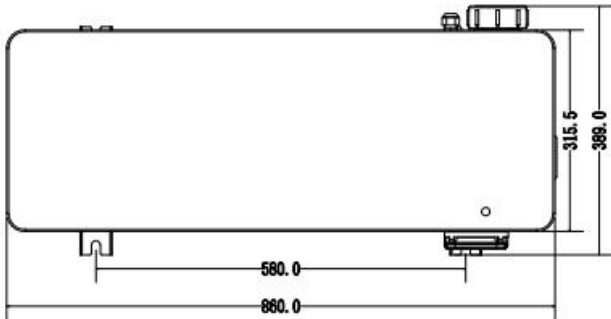
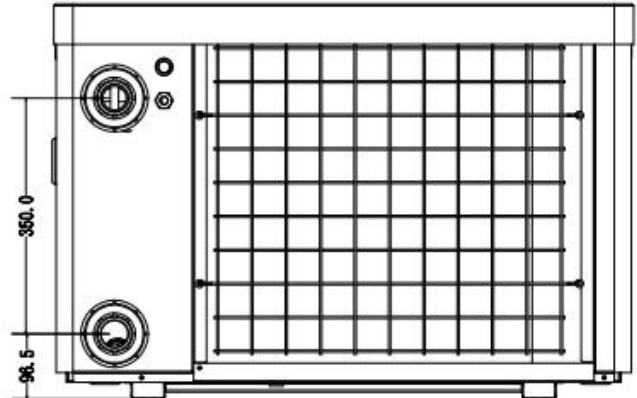
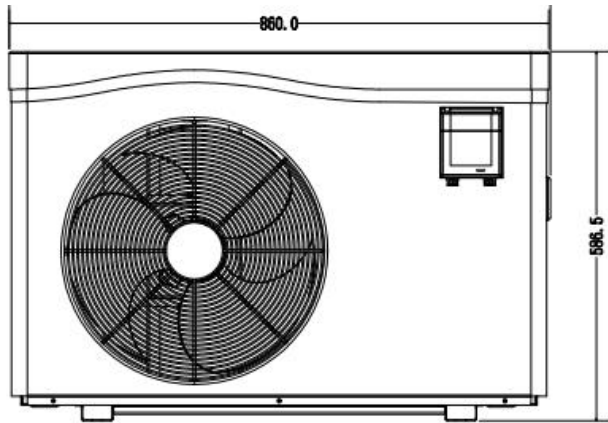
Modelo		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Código		74162	74163	74164	74165
* Desempenho no ar 28 °C, água 28 °C, umidade 80%					
Saída de calor	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Entrada de energia	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
* Desempenho no ar 15 °C, água 26 °C, umidade 70%					
Saída de calor	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Entrada de energia	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
*Dados gerais					
Tipo de compressor		Compressor inversor			
Voltagem	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Corrente nominal	A	6.9	7.9	10	11.8
Fusível mínimo	A	10	12	15	18
Volume máximo da piscina **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Aconselhou o fluxo de água	m3/h	2.8	3.7	4	4.6
Queda de pressão de água	Kpa	12	14	15	15
Trocador de calor		Tubo Twist-titanium em PVC			
Conexão de água	mm	50			
Tipo de ventilação		Horizontal			
Avaliação de proteção		IPX4			
Pressão máxima de sucção e lado de descarga	MPa	4.2			
Nível de ruído (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Nível de ruído (1 m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Refrigerante		R32			
Quantidade de refrigerante	g	720	550	750	850
Equivalente de CO2	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Peso líquido	kg	56	68	73	78
Peso bruto	kg	68	73	78	83
Dimensão net	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Dimensão da embalagem	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Os dados acima estão sujeitos a modificação sem aviso prévio.

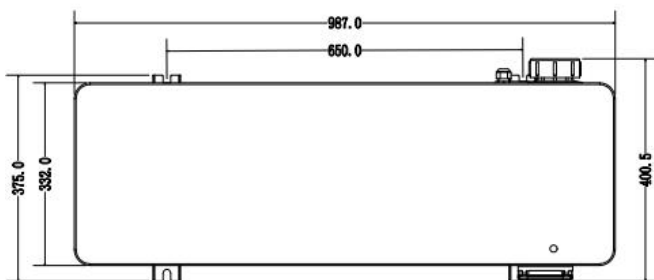
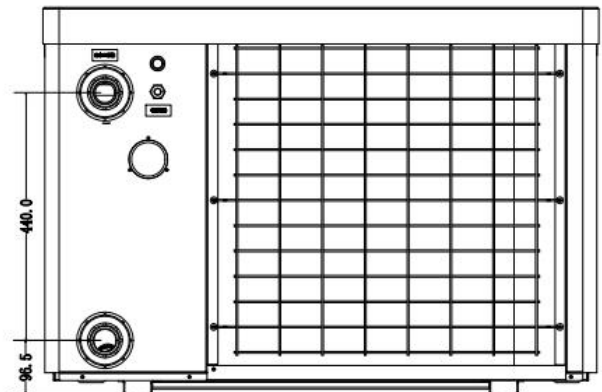
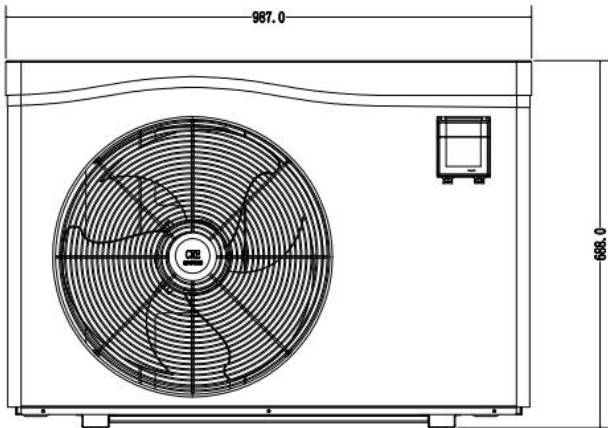
\*\* Verifique nossa embalagem ou site para mais detalhes

## 2. Dimensão (mm)

Modelo: HPGI50



Modelo: HPGI60/70/85



### 3. Instalação e conexão

#### **ATENÇÃO:**

Por favor, observe as seguintes regras ao instalar a bomba de calor:

1. Qualquer adição de produtos químicos deve ocorrer na tubulação localizada a jusante da bomba de calor.
2. Instale sempre a bomba de calor numa base sólida emonte sempre as bases anti vibração fornecidas, para evitar vibrações e ruídos.
3. Movimente sempre a bomba de calor na posição vertical. Se a unidade foi mantida em ângulo, espere pelo menos 24 horas antes de ligar a bomba de calor.

#### 3.1 Localização da bomba de calor

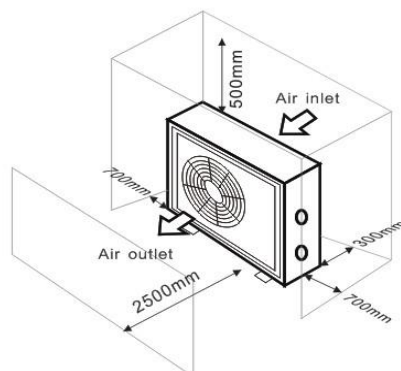
A unidade funcionará corretamente em qualquer local desejado, desde que os três itens seguir estejam presentes:

1. Ar fresco
2. Electricidade
3. Filtros de piscina

A unidade pode ser instalada em praticamente qualquer local no exterior, desde que as distâncias mínimas especificadas a objectos adjacentes sejam mantidas (consulte o desenho abaixo). Por favor, consulte o seu instalador para instalação numa piscina interior. A instalação em um local ventoso não apresenta qualquer problema, ao contrário da situação com um aquecedor a gás (incluindo problemas com chama do piloto).

**ATENÇÃO:** Nunca instale a unidade numa sala fechada com um volume de ar limitado, no qual o ar expulso da unidade será reutilizado, ou próximo a arbustos que possam bloquear a entrada de ar. Tais locais prejudicam o fornecimento contínuo de ar fresco, resultando em eficiência reduzida e, possivelmente, impedindo a produção de calor suficiente.

Veja o desenho abaixo para dimensões mínimas.



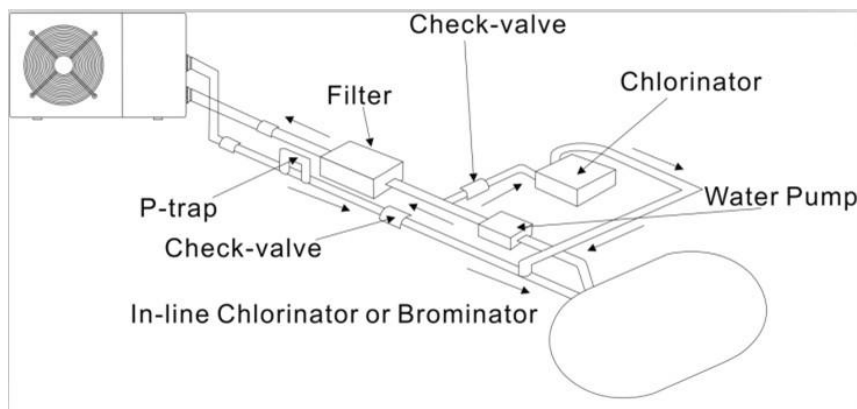


### 3.2 Conexão da válvula de retenção

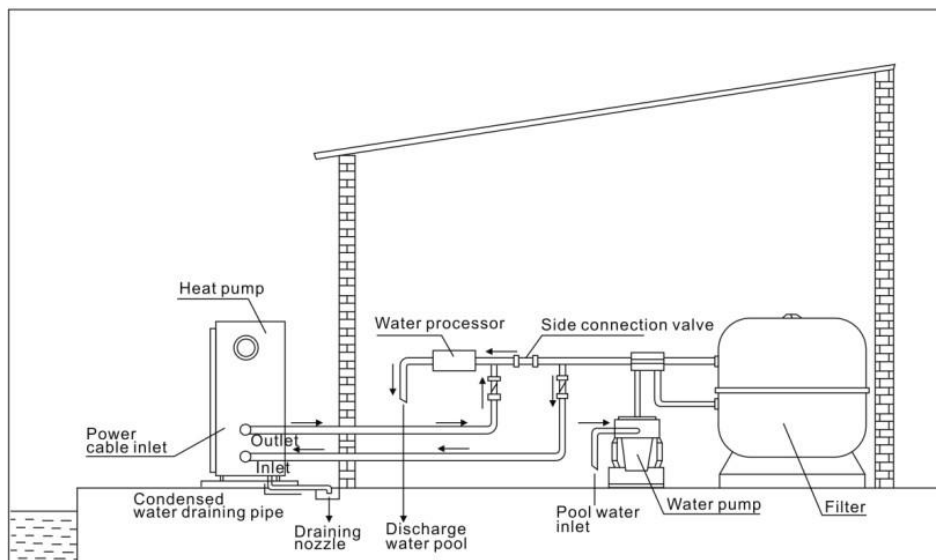
#### NOTE

**Nota:** Se for utilizado equipamento de dosagem automática para cloro e acidez (pH), é essencial proteger a bomba de calor contra concentrações químicas excessivamente elevadas que possam corroer o permutador de calor. Por este motivo, equipamentos deste tipo devem sempre ser instalados na tubulação no lado a jusante da bomba de calor, e recomenda-se a instalação de uma válvula de retenção para evitar o fluxo reverso na ausência de circulação de água.

Danos à bomba de calor causados pela não observação desta instrução não são cobertos pela garantia.



### 3.3 Arranjo típico

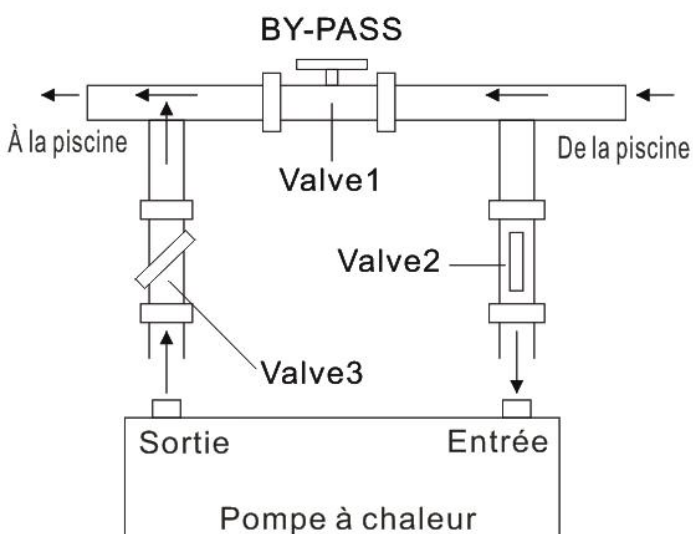


**Nota:** Este arranjo é apenas um exemplo ilustrativo.

#### NOTE

A fábrica fornece apenas a bomba de calor. Todos os outros componentes, incluindo um bypass, se necessário, devem ser fornecidos pelo usuário ou pelo instalador.

### 3.4 Ajustar o bypass



Por favor, siga as etapas abaixo para ajustar o by-pass:

1. Válvula 1 de largura aberta. Válvula 2 e válvula 3 fechadas.
2. Abra lentamente a válvula 2 e a válvula 3 pela metade, depois feche a válvula 1 lentamente para aumentar o fluxo de água para a válvula 2 e a válvula.
3. Se mostra 'ON' ou 'EE3' em exibição, significa que o fluxo de água na bomba de calor não é suficiente, então você precisa ajustar as válvulas para aumentar o fluxo de água através da bomba de calor.

Como obter o melhor fluxo de água:

Por favor, ative a bomba de calor sob a função de aquecimento, primeiro feche o by-pass e abra-o lentamente para iniciar a bomba de calor (a máquina não pode começar a funcionar quando o fluxo de água é insuficiente).

### 3.5 Ligação eléctrica

**Nota:** Embora a bomba de calor seja isolada electricamente do resto do sistema de piscina, isto só impede o fluxo de corrente eléctrica para ou da água na piscina. A aterramento ainda é necessária para proteção contra curto-circuitos dentro da unidade. Sempre forneça uma boa ligação à terra.

**Aviso:** Antes de qualquer trabalho dentro do aparelho, você deve cortar o fornecimento de eletricidade do aparelho, pois existe o risco de choque eléctrico que pode causar danos materiais, ferimentos graves ou até a morte.

- Terminais apertados incorretamente podem fazer com que a caixa de terminais aqueça, o que pode invalidar a garantia.
- Apenas um técnico qualificado e experiente está autorizado a efectuar trabalhos de cablagem dentro do aparelho ou a substituir o cabo de alimentação.

### 3.6 Proteção eléctrica

O fornecimento de energia para a bomba de calor, deve vir preferencialmente, de um circuito eléctrico exclusivo, com componentes de proteção regulamentados (proteção diferencial 30mA) e um interruptor magneto-térmico.

- A instalação eléctrica deve ser realizada por profissional especializado (eletricista com carteira profissional) de acordo com as normas e regulamentos vigentes no país de instalação.

- O circuito da bomba de calor deve ser conectado a um circuito de aterramento de segurança no bloco de

terminais.

- Os cabos devem ser instalados corretamente para evitar interferência.
- Pressupõe-se que a bomba de calor seja ligada a uma fonte de alimentação geral com conexão à terra.
- Seção do cabo; Esta seção é indicativa e deve ser verificada e adaptada de acordo com as necessidades e condições de uso.
- A tolerância da variação de tensão aceitável é de +/- 10% durante o funcionamento.

As conexões devem ser dimensionadas de acordo com a potência do dispositivo e o estado da instalação.



**Esses valores são fornecidos a título indicativo, somente a intervenção de um técnico autorizado pode determinar os valores correspondentes à sua instalação. A linha elétrica deve ser equipada com uma conexão à terra e com um disjuntor diferencial de 30mA na cabeça.**

### 3.7 Operação inicial

**Nota:** Para aquecer a água da piscina (ou banheira de água quente), a bomba do filtro deve estar em funcionamento para fazer com que a água circule pela bomba de calor. A bomba de calor não iniciará se a água não estiver circulando.

Após todas as conexões terem sido feitas e verificadas, execute o seguinte procedimento:

1. Ligue a bomba do filtro. Verifique se há vazamentos e se a água está a circular, de e para, a piscina.
2. Conecte a energia à bomba de calor e pressione o botão On / Off no painel de controle eletrônico. A unidade será iniciada após o tempo de atraso de inicialização (veja abaixo).
3. Depois de alguns minutos, verifique se o ar que sai da unidade está mais frio.
4. Quando desligar a bomba do filtro, a unidade também deve desligar automaticamente, se não desligar será necessário afinar o interruptor de fluxo.
5. Deixe a bomba de calor e a bomba do filtro funcionarem 24 horas por dia, até atingir a temperatura desejada da água. A bomba de calor irá parar de funcionar neste ponto + 1 ° C. Depois disso, reiniciará automaticamente (desde que a bomba do filtro esteja funcionando) sempre que a temperatura da água da piscina cair 1 grau abaixo da temperatura definida (por exemplo, se você definir a temperatura a 28 ° C, a bomba de calor temperatura a 29 ° C. Enquanto ele vai reiniciar quando a temperatura da água até 27 ° C).

Dependendo da temperatura inicial da água na piscina e da temperatura do ar, pode levar vários dias para aquecer a água até à temperatura desejada. Uma boa cobertura de piscina pode reduzir drasticamente o tempo necessário.



#### **NOTA**

##### **Interruptor de fluxo de água:**

Está equipado com um interruptor de fluxo para proteger a unidade HP com uma taxa de fluxo de água adequada. Ele liga quando a bomba da piscina funciona e desliga quando a bomba é desligada. Se o nível da água da piscina

for maior que 1 m acima ou abaixo do botão de ajuste automático da bomba de calor, seu revendedor pode precisar ajustar a inicialização inicial.

**Tempo de atraso** - A bomba de calor tem um atraso de inicialização de 3 minutos para proteger o circuito e evitar o desgaste excessivo dos contatos. A unidade será reiniciada automaticamente após esse tempo expirar. Mesmo uma breve interrupção de energia irá desencadear este atraso e impedir que a unidade reinicie imediatamente. Interrupções de energia adicionais durante este período de atraso não afetam a duração de 3 minutos do atraso.

### 3.8 Condensação

O ar aspirado para a bomba de calor é fortemente resfriado pela operação da bomba de calor para aquecimento da água da piscina, o que pode causar condensação nas aletas do evaporador.

#### **NOTA**

A quantidade de condensação pode ser tanto maior for a humidade relativa, (vários litros por hora em alta humidade relativa). O que por vezes pode ser erroneamente considerado como uma fuga água.

**ATENÇÃO:** Para aquecer a água da piscina (ou banheira de água quente), a bomba do filtro deve estar funcionando para fazer com que a água circule pela bomba de calor. A bomba de calor não iniciará se a água não estiver circulando.

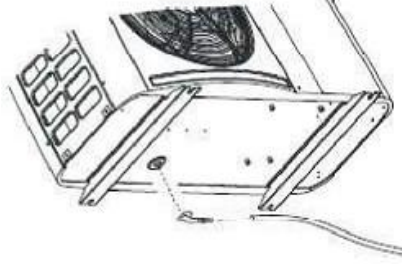
## 4. Acessórios

### 4.1 Lista de acessórios

 <p>Base anti-vibração, 4 pcs</p>	 <p>Jato de drenagem, 2 peças</p>	 <p>Caixa impermeável, 1 pc</p>
 <p>Fio do sinal de 10M, 1 PC</p>	 <p>Tubos de drenagem de água, 2 peças</p>	 <p>Capa de inverno, 1 pc</p>

### 4.2 Accessories Installation

	<p><b>Bases antivibração</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Retire 4 bases anti vibração</li><li>2. Colocá-los um por um na parte inferior da máquina como a imagem.</li></ol>
---	--



#### Jato de drenagem

1. Instale o jato de drenagem sob o painel inferior
2. Conecte com um cano de água para drenar a água.

Nota: Levante a bomba de calor para instalar o jato. Nunca derrube a bomba de calor, isso pode danificar o compressor.



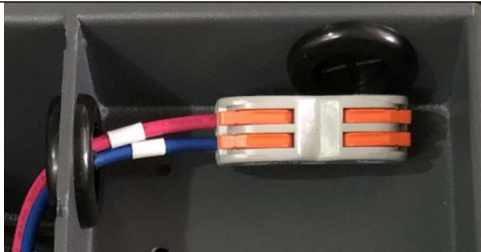
#### Entrada de água e junção de saída

1. Use a fita de tubo para conectar a junção de entrada e saída de água na bomba de calor
2. Instale as duas juntas como mostra a imagem
3. Parafusá-los na entrada de água e junção de saída



#### Fiação do cabo

1. Conecte o fio da fonte de alimentação através do orifício branco, como mostra a figura.
2. Fixe o outro lado nas juntas dentro da caixa elétrica.



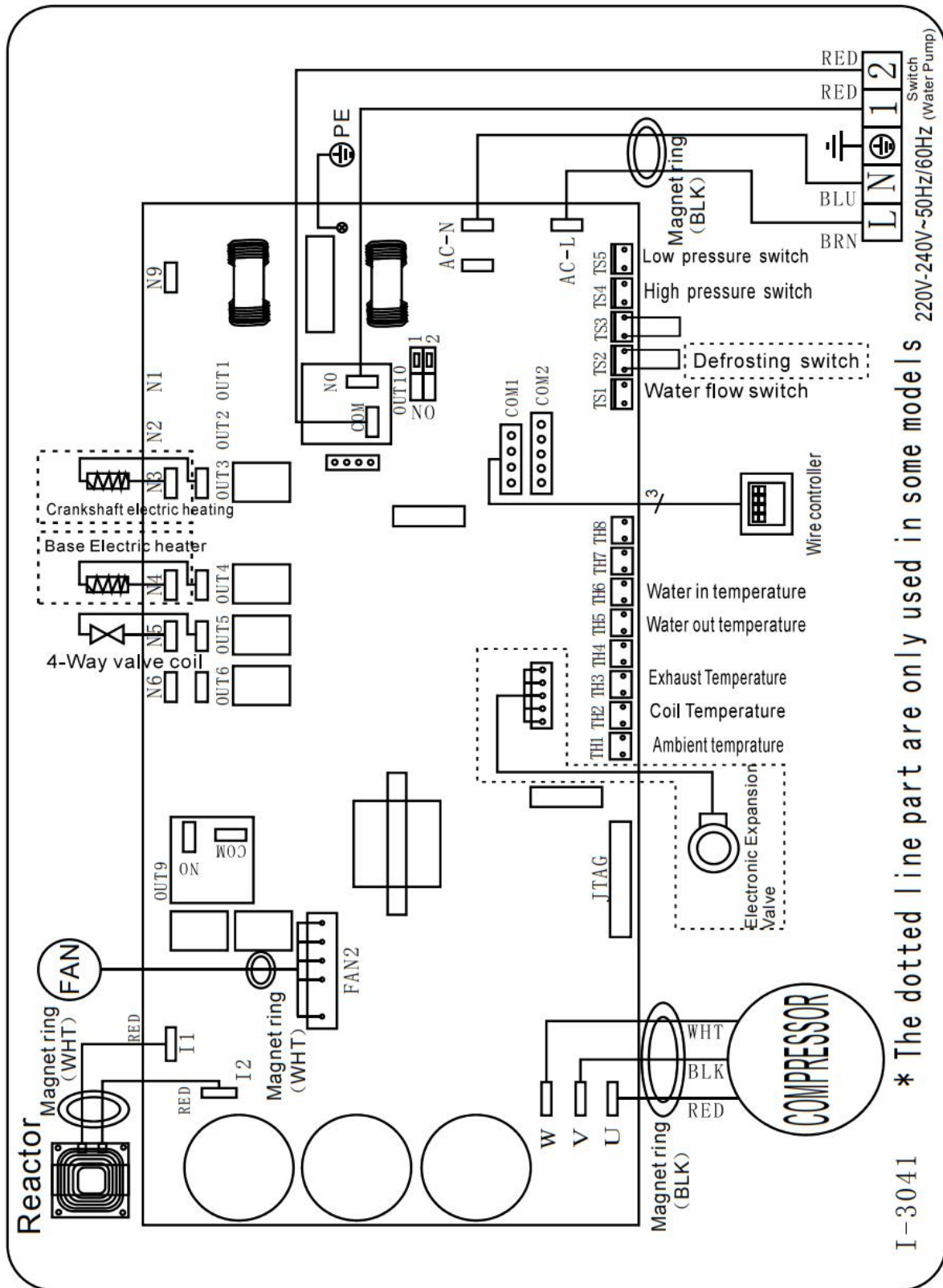
#### Fiação da bomba de água

1. Com o conector 1 e 2 você pode pilotar a filtragem de água através do temporizador da filtragem (contato seco)

## 5. Cablagem elétrica

### 5.1 DIAGRAMA DE FIAÇÃO DA BOMBA DE CALOR DA PISCINA

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



## NOTA:

(1) Acima do diagrama de fiação elétrica somente para sua referência, por favor a máquina sujeita postou o diagrama de fiação.

(2) A bomba de calor da piscina deve ser conectada bem fio terra, embora o trocador de calor da unidade é isolada eletricamente do resto da unidade. Arrastando a unidade ainda é necessária para protegê-lo contra curto-circuitos dentro da unidade. A colagem também é necessária.

(3) Recomenda-se que a bomba de filtração da piscina e a bomba de calor tenham fiação independente. Conectar a bomba da piscina à bomba de calor resultará no desligamento da filtragem assim que a água da piscina atingiu a temperatura. Somente conecte a bomba da piscina através da bomba de calor se você tiver uma bomba de piscina para aquecimento independente do sistema de filtragem da piscina.

**Desligar:** Os meios de desconexão (disjuntor, fusível ou fusível sem fusível) devem estar localizados à vista e facilmente acessíveis a partir da unidade. Esta é uma prática comum em bombas de calor comerciais e residenciais. Impede a remoção remota de energia de equipamentos desacompanhados e permite desligar a energia na unidade enquanto a unidade está sendo atendida.

### 5.3 Instalação do painel de controlo

Foto(1)



Foto(2)



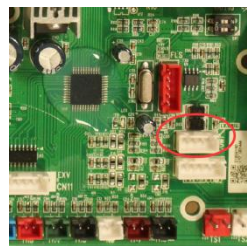
Foto(3)



Foto(4)



Foto(5)



- O lado com ficha liga-se ao painel de controlo (foto1)
- O outro lado do cabo de sinal. (foto2)
- Abra o painel dos terminais e coloque o lado sem plug através da caixa elétrica. (foto3,4)
- Insira a cablagem na posição designada na placa de circuito impresso. (código: COM 1 ou COM-L)(foto5)





## 6. Exibir operação do controlador, as chaves e suas operações





**NOTA:** Sempre que a bomba de calor se conecta à energia, o display LED mostra um código durante 3 segundos, que indica o modelo da bomba de calor.

### 6.1 botão

Pressione  para iniciar a unidade de bomba de calor, o display de LED mostra a temperatura da água desejada por 5 segundos, em seguida, mostra a temperatura da água de entrada e o modo de operação.



Pressione  para parar a unidade de bomba de calor e mostrar "OFF"

Aviso: Durante a verificação e configuração de parâmetros, pressione  para sair rapidamente e salvar a configuração atual.



Pressione  novamente para ligar / desligar a máquina.

### 6.2 e botão

**Bloquear / desbloquear o visor:**

Pressione simultaneamente  e  por 5 segundos para bloquear / desbloquear a tela.



**Temperatura da água:**

Pressione  ou  para definir a temperatura da água diretamente.

Temperatura da água. faixa de configuração no modo de aquecimento: 6-41 °C.




### 6.3 botão






#### Verificação de parâmetros:

Prima  primeiro e depois prima  para verificar o parâmetro s de utilizador de d0 a d11

Código	Condição	Escopo	Observação
d0	Temperatura do molde IPM	0-120°C	Valor real do teste
d1	Temperatura de Entrada de água.	-9°C ~ 99°C	Valor real do teste
d2	Temperatura de Saída de água.	-9°C ~ 99°C	Valor real do teste
d3	Temperatura ambiente.	-30°C ~ 70°C	Valor real do teste
d4	Código de limitação de frequência	0,1,2,4,8,16	Valor real do teste
d5	Temperatura do circuito	-30°C ~ 70°C	Valor real do teste
d6	Temperatura de exaustão do gás	0°C ~ C5°C (125°C)	Valor real do teste
d7	Etapa do EEV	0~99	N * 5
d8	Frequência de funcionamento do compressor	0~99Hz	Valor real do teste
d9	Corrente do compressor	0~30A	Valor real do teste
d10	Velocidade atual do ventilador	0-1200 (rpm)	Valor real do teste
d11	Último código de erro	Todo o código de erro	

Prima  primeiro e de seguida prima  para verificar os parâmetro do utilizador de P0 a P7

Se necessário, pressione  segunda e, em seguida, pressione  ou  para ajustar o parâmetro atual.

(por exemplo: Pressione  primeiro, depois pressione  para entrar na verificação do parâmetro P7, e pressione  segunda, depois pressione  ou  para ajustar o parâmetro P7 Temperatura da entrada da água. Correção de -9 a 9.)

Código	Nome	Range	Padrão	Observação
P0	Degelo manual	0-1	0	1 modo de descongelamento manual, 0 modo normal
P1	Modo de trabalho	1	1	1 modo de aquecimento
P2	Temporizador ON/OFF	0-1	0	1: Timer on/off está em função, 0: Timer on/off está fora de função (A configuração de P4 e P5 não funcionará)

P3	Bomba de circulação	0-1	0	1 sempre em funcionamento, 0 depende do funcionamento do compressor
P4	Hora atual	HH:MM	00:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Timer on	HH:MM	00:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Temporizador off	HH:MM	00:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Calibração da temp. De entrada de água.	-9~9	0	Configuração padrão: 0

**NOTA: No modo de descongelação, P0 = 1.**

**Após o término do descongelamento, entrará automaticamente no modo Normal, P0 = 0.**

#### **6.4 Prioridade de aquecimento, opção de conexão**

**Opção 1: A bomba de água está relacionada com a operação da bomba de calor para iniciar ou parar.**

A bomba de água começa a 60s antes do compressor, a bomba de água inicial 30s e depois detecta o fluxo de água. Antes de a bomba de calor entrar no modo de espera, o compressor para primeiro e após 5 minutos a bomba de filtragem para.

	Condição	Exemplo	Lógica de trabalho da bomba de água	
Modo de aquecimento	P3=0, T1≥Tset-0.5°C, dura 30 minutos	P3=0, T1≥27.5°C, dura 30 minutos	1. Em seguida, entra no modo de espera por 1 hora (não será reiniciado, exceto ativá-lo manualmente.)	2. Após 1 hora, a bomba de filtração será reiniciada por 5 minutos. Se o T1≤27 °C, a bomba de calor começará a funcionar até T1≥27,5 °C e durará 30 minutos para entrar em modo de espera

**Opção 2; P3 = 1 A bomba de filtragem está sempre ligada, P2 = 0 a função do temporizador não está ativa**

Sob a condição P3 = 1, quando T1 + Tset + 1 °C (T1≥29 °C) duram 3 minutos, a bomba de calor fica em modo de espera, enquanto a bomba de filtragem está sempre ligada.

**Na opção 2, com ativação do cronômetro; P2 = 1 para iniciar e parar a bomba de filtragem de acordo com a programação de P4 (tempo), P5 (temporizador LIGADO) e P6 (temporizador DESLIGADO)**

Se a bomba de calor for LIGADA / DESLIGADA manualmente, a bomba de filtragem iniciará e parará de acordo.

**Condição para o início da bomba de calor, o temporizador ON é ativado;**

Quando o temporizador atingir o tempo definido de TIMER ON, a bomba de filtragem será iniciada e após 5 minutos a bomba de calor será iniciada. A bomba de calor permanece parada se a temperatura da água for ≥ Tset + 1 °C, antes do TIMER OFF, a filtragem ainda está ativada.

### Condição para parar a bomba de calor, o timer OFF é ativado;

Quando o temporizador atinge o tempo definido do TIMER OFF, a bomba de calor para e após 5 minutos a bomba de filtragem para.

**NOTA:** Tset = Tsetting temperatura da água

For example : Tset = 28°C Tsetting temperatura da água na sua bomba de calor da piscina

Tset-0.5 = less 0.5°C than Tsetting temperatura , Tset- 0.5 = 28-0.5=27.5°C

Tset+0.5= more 0.5°C than Tsetting temperatura , Tset+ 0.5 = 28+0.5=28.5°C

### 6.5 Função de reset do sistema

Pressione  e  em 10s, o sistema irá resetar e exibir “0000” no controlador.



Símbolo de aquecimento, a luz estará acesa quando estiver em operação.

Ao descongelar, a luz piscará.



Símbolo de parada automática, a luz estará acesa quando estiver em operação.



Símbolo de partida automática, a luz estará acesa quando estiver em operação.



Pressione o botão “Powerfull” , a luz ficará piscando, a bomba de calor operará somente em "Full output".



Se escolher “Smart”, a bomba de calor funcionará apenas em "Medium output" e "Full output"

Quando em "Saída média", a luz do Smart pisca.

Quando em ‘Full output’ , a luz Smart estará acesa e a luz de “Powerful” estará piscando.



Escolhendo o modo “Silent” , a bomba de calor irá operar apenas em “Medium output” e “Small output”

Quando em 'Small output', a luz do Silent piscará.

Quando em " Medium output ", a luz do " Silent " acende, e a luz do Smart ficará piscando.

## 7. Solução de problemas

### 7.1 Exibição de código de erro no controlador de fio de LED

Mau funcionamento	Erro de código	Razão	Solução
Falha no sensor de temperatura da água de entrada d1-TH6	PP01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor em circuito aberto ou em c.circ.</li> <li>2. O cabo do sensor está solto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique ou mude o sensor</li> <li>2.Reaperte cablagem dos sensores</li> </ol>
Falha do sensor de temperatura da água de saída d2-TH5	PP02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor em circuito aberto ou em c.circ.</li> <li>2. O cabo do sensor está solto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique ou mude o sensor</li> <li>2.Reajuste a fiação dos sensores</li> </ol>
Falha no sensor da tubulação de aquecimento d5-TH2	PP03	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor em circuito aberto ou em c.circ.</li> <li>2. O cabo do sensor está solto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique ou mude o sensor</li> <li>2.Reajuste a fiação dos sensores</li> </ol>
Falha do sensor de temperatura ambiente d3-TH1	PP05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor em circuito aberto ou em c.circ.</li> <li>2. O cabo do sensor está solto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique ou mude o sensor</li> <li>2.Reajuste a fiação dos sensores</li> </ol>
Falha do sensor da tubulação de exaustão d6-TH3	PP06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor em circuito aberto ou em c.circ.</li> <li>2. O cabo do sensor está solto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique ou mude o sensor</li> <li>2.Reajuste a fiação dos sensores</li> </ol>
Protecção anti congelamento no inverno	PP07	Temperatura ambiente ou temperatura de entrada de água é muito baixa	Protecção normal
Protecção - Baixa temperatura ambiente	PP08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Para além do âmbito de funcionamento</li> <li>2. Anormalidade do sensor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parar de usar, está para além do âmbito de funcionamento</li> <li>2.Substituir o sensor</li> </ol>

<b>Mau funcionamento</b>	<b>Erro de código</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Falha por alta pressão TS4	EE01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A temperatura ambiente é muito alta</li> <li>2. A temperatura da água é muito alta</li> <li>3. O caudal de água é muito baixo</li> </ol> <p>A velocidade do motor do ventilador é anormal ou o motor do ventilador está danificado</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o fluxo de água e a bomba de circulação de água</li> <li>2. Verificar o motor do ventilador</li> <li>3. Verificar e reparar o sistema hidráulico</li> </ol>
Falha de baixa pressão TS5	EE02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A válvula electrónica de expansão (EEV) bloqueou, ou o sistema hidráulico está bloqueado.</li> <li>2. A velocidade do motor é anormal ou o motor está danificado</li> <li>3. Fuga de gás</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o sistema de EEV e de tubulação Verifique o motor</li> <li>2. Através do manómetro de alta pressão, verificar o valor da pressão</li> </ol>
Falha de fluxo de água TS1	EE03 Or" ON"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de fluxo de água está danificado</li> <li>2. Não existe caudal de água ou é insuficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trocar o interruptor de fluxo de água</li> <li>2. Verificar a bomba de água ou o sistema hidráulico</li> </ol>
Protecção Sobreaquecimento temp. da água (d2-TH5) no modo de aquecimento	EE04	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baixo fluxo de água</li> <li>2. O interruptor de fluxo de água está bloqueado e/ou circuito hidráulico interrompido</li> <li>3. Anomalia no sensor d2-TH5</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o circuito hidráulico</li> <li>2. Verificar a bomba de água e o estado do interruptor de fluxo de água</li> <li>3. Verificar sensor de temp. d2-TH5 e se necessário substituir.</li> </ol>
Protecção Sonda de temperatura de descarga d6-TH3 muito alta	EE05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de gás</li> <li>2. Baixo fluxo de água</li> <li>3. Pipingsystem foi bloqueado</li> <li>4. Falha do sensor de Temp. de descarga.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o manómetro de alta pressão. Se estiver muito baixo, preencha com algum gás.</li> <li>2. Verifique o sistema hidráulico e a bomba de água</li> <li>3. Verificar se existe algum bloqueio</li> <li>4. Substituir sensor de temp de descarga</li> </ol>

<b>Mau funcionamento</b>	<b>Erro de código</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Falha do controlador	EE06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Fios danificados ou conexões deficientes.</li> <li>2. Falha do controlador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar e refazer as conexões dos cabos de sinal</li> <li>2. Substituir cabos de sinal</li> <li>3.Cortar a alimentação eléctrica e reinicie a máquina.</li> <li>4. Substituir o controlador</li> </ol>
Protecção – corrente do compressor	EE07	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente do compressor é instantaneamente muito elevada.</li> <li>2. Conexão incorrecta para sequência de fase do compressor</li> <li>3.Acumulações de líquido e óleo no compressor levam aumento da corrente.</li> <li>4. Compressor ou placa de controlo danificados.</li> <li>5. O fluxo de água anormal</li> <li>6.Flutuações na alimentação dentro de um curto período de tempo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o compressor</li> <li>2. Verificar o sistema hidráulico</li> <li>3. Verificar se a alimentação está dentro do intervalo admissível.</li> <li>4. Verificar a conexão da sequência de fase</li> </ol>
Falha de comunicação entre o controlador e a placa principal	EE08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexão deficiente ou cabo de sinal danificado</li> <li>2.Mau funcionamento do controlador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique e refaça a conexão do cabo de sinal</li> <li>2. Substituir cabo de sinal</li> <li>3. Desligue o fornecimento de electricidade e reinicie a máquina</li> <li>4. Substituir controlador</li> </ol>
Falha de comunicação entre a placa principal e a placa de controlo	EE09	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Conexão deficiente do cabo de comunicação</li> <li>2.Cabo danificado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a ligação do cabo</li> <li>2. Substituir cabo</li> </ol>
Protecção - VDC muito alta	EE10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensão da linha mãe é muito alta</li> <li>2.A placa de controlo está danificada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a alimentação está no intervalo normal</li> <li>2. Substituir a placa de controlo ou a placa principal</li> </ol>

<b>Mau funcionamento</b>	<b>Erro de código</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Protecção do módulo IPM (Inverter Power Module)	EE11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erro de dados</li> <li>2. Conexão incorrecta da fase do compressor</li> <li>3. O líquido do compressor e a acumulação de óleo, levam a que a corrente aumente</li> <li>4. Compressor ou placa de controlo danificada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erro de programa, desligue o fornecimento de electricidade e reinicie após 3 minutos</li> <li>2. Verifique a conexão/sequência das fases ao compressor</li> <li>3. Verifique a pressão do sistema pelo manómetro</li> <li>4. Verifique se a temperatura ambiente e da água está alta demais</li> <li>5. Trocar a placa de controlo</li> </ol>
Protecção - VDC muito baixa	EE12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensão da linha mãe é muito baixa</li> <li>2. A placa de controlo está danificada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a energia está no intervalo normal</li> <li>2. Trocar a placa de controlo</li> </ol>
Protecção - Corrente de entrada alta.	EE13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A corrente do compressor é momentaneamente muito elevada</li> <li>2. O fluxo de água é anormal</li> <li>3. Flutuações de energia dentro de um curto período de tempo</li> <li>4. Indutor PFC errado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique o compressor</li> <li>2. Verifique o sistema hidráulico</li> <li>3. Verifique se a energia está na faixa normal</li> <li>4. Verifique se o indutor PFC é o correcto</li> </ol>
Erro de saída do circuito de detecção de temperatura do módulo IPM (Inverter Power Module)	EE14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia no Output do circuito térmico do módulo IPM</li> <li>2. O motor do ventilador está com anomalias ou danificado</li> <li>3. Lâmina do ventilador está danificada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trocar a placa de controlo</li> <li>2. Verificar se a velocidade do motor está muito baixa ou se o motor do ventilador está danificado, trocar se necessário</li> <li>3. Trocar pás do ventilador</li> </ol>
Protecção - Temperatura elevada do módulo IPM	EE15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Output exception do circuito de detecção de temperatura do módulo IPM</li> <li>2. Motor está com anomalia ou danificado</li> <li>3. Pás do ventilador, danificadas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trocar uma placa de controlo</li> <li>2. Verificar se a velocidade do motor do ventilador está muito baixa ou se o motor do ventilador está danificado, trocar se necessário</li> <li>3. Trocar as pás do ventilador</li> </ol>



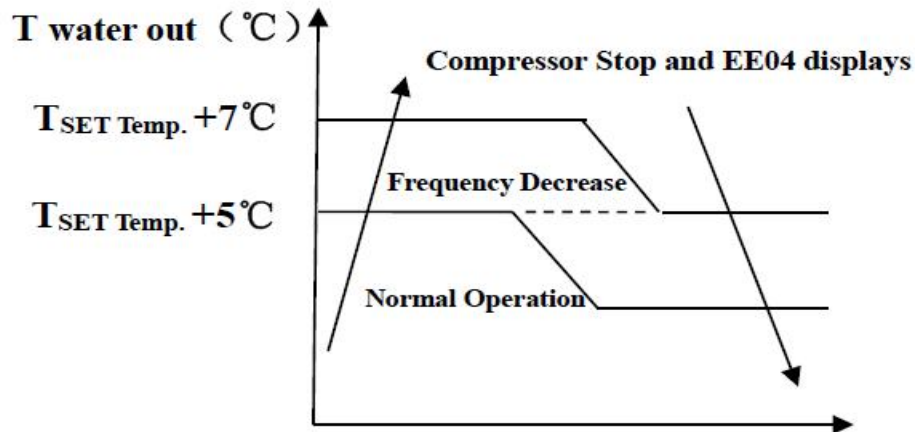
<b>Mau funcionamento</b>	<b>Erro de código</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Protecção do módulo PFC	EE16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Output exception do módulo PFC</li> <li>2. Motor com anomalias ou danificado</li> <li>3. Pás do ventilador, danificadas</li> <li>4. Salto de tensão de entrada, a potência de entrada é anormal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alterar uma placa de controlo</li> <li>2. Verifique se a velocidade do motor está muito baixa ou se o motor do ventilador está danificado, trocar se necessário</li> <li>3. Trocar as pás do ventilador</li> <li>4. Verificar a tensão de entrada</li> </ol>
Falha do motor do ventilador DC	EE17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O motor DC está danificado</li> <li>2. Para a máquina trifásica, verifique se o neutro está conectado</li> <li>3. A placa principal ou a placa de acionamento do motor do ventilador está danificada</li> <li>4. As pás do ventilador estão presas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o motor DC, substituir se necessário</li> <li>2. Verifique a conexão da fiação da máquina trifásica</li> <li>3. Trocar placa principal ou uma placa de acionamento do motor do ventilador</li> <li>4. Eliminar o bloqueio das pás</li> </ol>
Falha do circuito interno de detecção de temperatura do módulo PFC	EE18	A placa de controlo está danificada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trocar placa de controlo</li> <li>2. Verificar se a velocidade do motor do ventilador está muito baixa ou se o motor do ventilador está danificado, trocar se necessário.</li> </ol>
Protecção-temperatura elevada do módulo PFC	EE19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia na saída do circuito térmico do módulo PFC</li> <li>2. Motor está com anomalia ou danificado</li> <li>3. Pás do ventilador, danificadas</li> <li>4. O parafuso na placa de controlo não está apertado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trocar placa de controlo</li> <li>2. Verificar se a velocidade do motor está muito baixa ou se o motor do ventilador está danificado, trocar se necessário</li> <li>3. Trocar as pás do ventilador</li> <li>4. Verifique se o parafuso está solto</li> </ol>
Falha de energia de entrada	EE20	A tensão de alimentação flutua demasiado	Verifique se a voltagem está estável
Erro no controlo de software	EE21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressor funciona fora de fase</li> <li>2. Programa incorrecto</li> <li>3. Impurezas dentro do compressor causa instabilidade na velocidade de rotação</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a placa principal e substituir se necessário</li> <li>2. Introduzir o software correcto</li> </ol>

<b>Mau funcionamento</b>	<b>Erro de código</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Falha no circuito de detecção de corrente.	EE22	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinal de tensão anormal</li> <li>2. A placa de controlo está danificada</li> <li>3. Falha na placa principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a placa principal e substituir se necessário</li> <li>2. Trocar placa de controlo</li> </ol>
Falha no arranque do compressor	EE23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A placa principal está danificada</li> <li>2. Erro na cablagem do compressor ou mau contacto ou desconectado</li> <li>3. Acumulação de líquido no interior</li> <li>4. Conexão de fase errada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a placa principal e trocar se necessário</li> <li>2. Verificar a cablagem do compressor de acordo com o diagrama de circuito</li> <li>3. Verificar o compressor, trocar se necessário</li> </ol>
Erro placa de controlo-temperatura ambiente	EE24	Falha do dispositivo de temperatura ambiente	Trocar placa de controlo ou placa principal
Falha de fase do compressor	EE25	U, V, W conectados a uma fase ou a duas fases.	Verificar se as ligações estão de acordo com o diagrama de circuito
Erro de leitura de dados da EEPROM	EE27	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dados errados da EEPROM no programa ou falha na entrada de dados da EEPROM</li> <li>2. Falha da placa principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinsere os dados correctos da EEPROM</li> <li>2. Trocar placa principal</li> </ol>
A falha de comunicação entre chips na placa principal	EE28	Falha da placa principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue a alimentação eléctrica e reinicie a máquina</li> <li>2. Trocar a placa principal</li> </ol>

## 7.2 Proteção da unidade

### Observações:

1. No modo de aquecimento, se a temperatura de saída de água for maior que a temperatura definida acima de 7 °C, o controlador exibirá EE04 para proteção contra superaquecimento de água.



### EE04 Proteção Contra Superaquecimento da Água

Por exemplo:

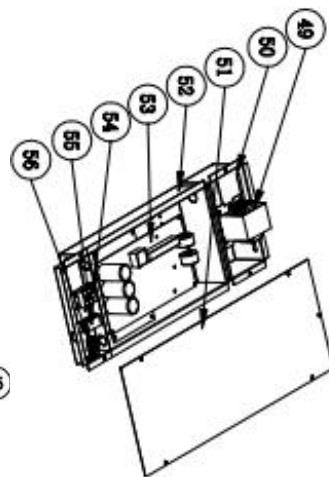
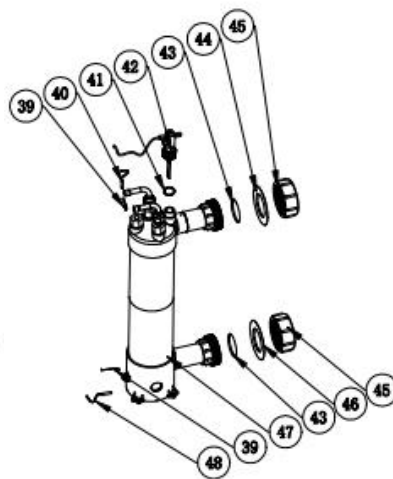
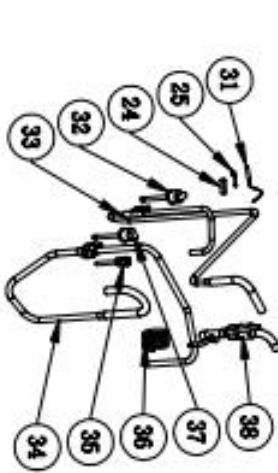
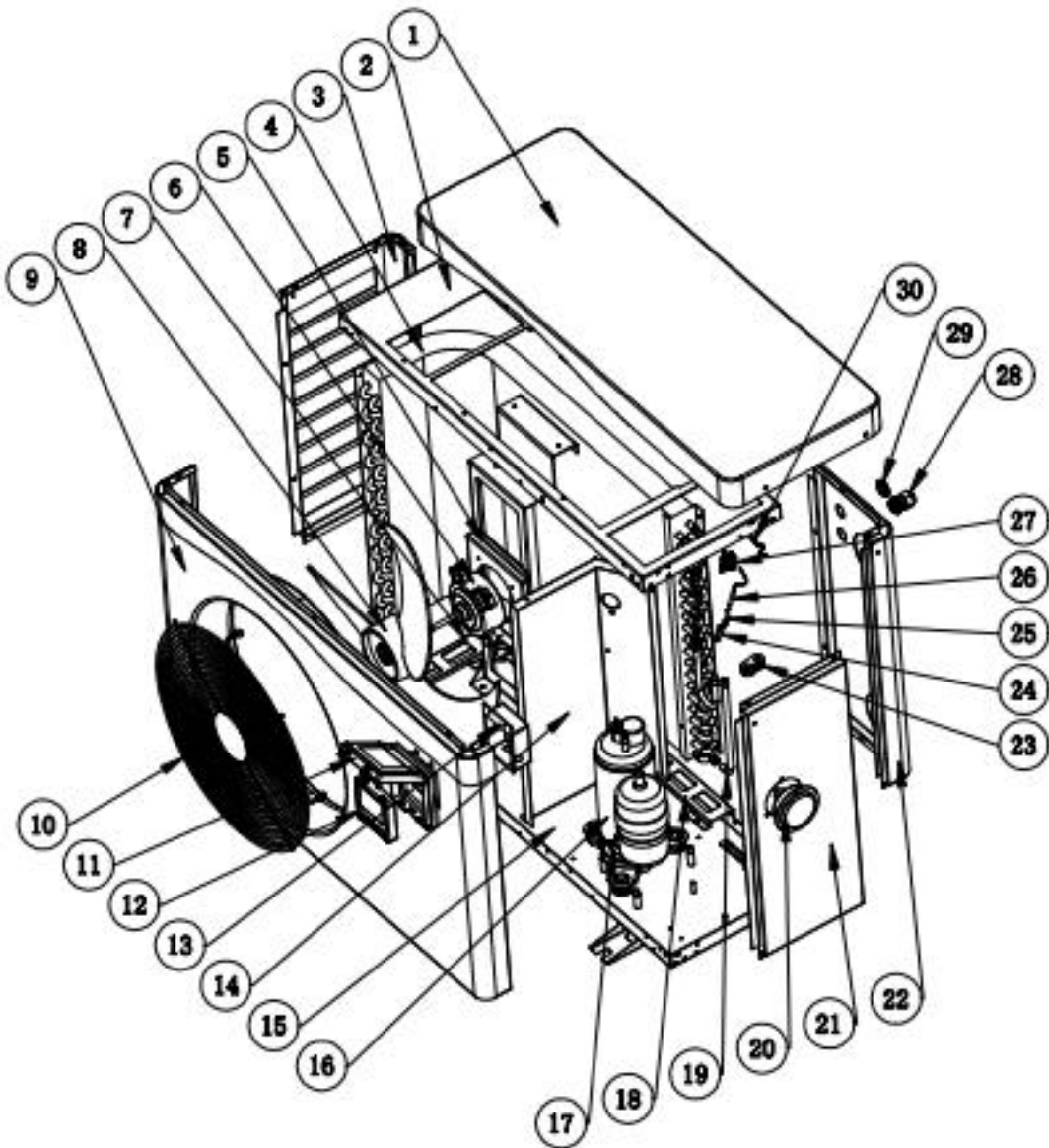
Modo	Água fora de temperatura	Temperatura de ajuste	Condição	Defeituoso
Modo de aquecimento	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \cong 7^{\circ}\text{C}$	EE04 Protecção contra superaquecimento da água (d2-TH5)

### 7.3 Outros defeitos e soluções (sem display no controlador de cabos LED)

<b>Mau funcionamento</b>	<b>Observando</b>	<b>Razão</b>	<b>Solução</b>
Bomba de calor não está a funcionar	Controlador não exibe nada no display	Nenhuma fonte de alimentação	Verifique se o cabo e o disjuntor estão ligados
	Controlador exibe a hora real.	Bomba de calor em standby	Inicializar a bomba de calor para funcionar.
	Controlador exibe a temperatura real da água.	1.A temperatura da água está a chegar ao valor de ajuste, a bomba de calor encontra-se em estado de temperatura constante. 2.A bomba de calor está a começar a funcionar. 3. Em descongelação.	1. Verifique a configuração da temperatura da água. 2. Inicie a bomba de calor depois de alguns minutos. 3. O controlador deve exibir "Descongelamento".
Corrida curta	O controlador exibe a temperatura real da água, nenhum código de erro é exibido	1. Ventilador NÃO está a funcionar. 2. Ventilação de ar não é suficiente. 3. O refrigerante não é suficiente.	1. Verifique as conexões do cabo entre o motor e o ventilador, se necessário, deve ser substituído. 2. Verifique a localização da bomba de calor e elimine todos os obstáculos para obter uma boa ventilação do ar. 3 Substitua ou repare a bomba de calor.
Manchas na água	Manchas de água na bomba de calor.	1. Cobertura protecção. 2. Fuga de água.	1. Nenhuma acção. 2. Verifique o permutador de calor de titânio com cuidado e se há algum defeito ou fuga.
Muito gelo no evaporador	Muito gelo no evaporador.		1. Verifique a localização da bomba de calor e elimine todos os obstáculos para obter uma boa ventilação do ar. 2. Substitua ou repare a bomba de calor.

## 8. Diagrama Explodido

### 8.1 Modelo HPGI50



**Modelo de lista de peças de reposição: HPGI50**

No.	Nome das partes	No.	Nome das partes
1	Tampa superior	32	Cabo conector
2	Quadro superior	33	Bobina da válvula de quatro vias
3	Painel Esquerdo	34	Válvula de quatro vias
4	Evaporador	35	Temperatura ambiente. sensor
5	Suporte do motor do ventilador	36	Temp. De exaustão sensor
6	Motor de ventilador	37	Interruptor de alta pressão
7	Almofada do evaporador	38	Tubo de escape
8	Lâmina da ventoínha	39	Tubulação de gás traseira
9	Painel frontal	40	Válvula de agulha
10	Grade de ventilação	41	Capilar
11	Caixa impermeável	42	Interruptor de baixa pressão
12	Controlador	43	Tubo (trocador de titânio para capilar)
13	Caixa de controle	44	Trocador de calor Sensor Clip
14	Painel de isolamento	45	Temp. Saída de água sensor
15	Bandeja de base	46	Anel de borracha
16	Compressor	47	Interruptor de fluxo de água
17	Correia de aquecimento do compressor	48	Anel-O
18	Almofada do evaporador	49	Anel de borracha vermelha
19	Tubo de coleta de gás do evaporador	50	Tampa de rosca
20	Medidor de pressão	51	Anel de borracha azul
21	Painel direito	52	Trocador de calor de titânio
22	Painel traseiro	53	Temperatura de entrada de água sensor
23	Bloco de fixação de borracha em forma	54	Reator
24	Tubo de revestimento do sensor	55	Caixa do reator
25	Folha de mola do tubo da caixa do sensor	56	Tampa da caixa elétrica
26	Temp. Da bobina sensor	57	Caixa elétrica
27	Temperatura ambiente. clipe de sensor	58	PCB
28	Cabo conector	59	Terminal de 3 posições
29	Laço de arame com filme	60	Grampo
30	Temperatura ambiente. sensor	61	Terminal de 2 posições
31	Medidor de pressão		



**Modelo de lista de peças de reposição: HPGI60/70/85**

No.	Nome das partes	No.	Nome das partes
1	Tampa superior	30	Laço de arame com filme
2	Quadro superior	31	Temperatura ambiente. clipe de sensor
3	Evaporador	32	Temperatura ambiente. sensor
4	Suporte do motor do ventilador	33	Tube de escape
5	Painel Esquerdo	34	Temp. De exaustão sensor
6	Motor de ventilador	35	Interruptor de alta pressão
7	Tube de revestimento	36	Tube (trocador de titânio para capilar)
8	Lâmina da ventoinha	37	Interruptor de baixa pressão
9	Painel frontal	38	Capilar
10	Grade de ventilação	39	Válvula de agulha
11	Controlador	40	Tubulação de gás traseira
12	Caixa impermeável	41	Temperatura de entrada de água sensor
13	Caixa de controle	42	Trocador de calor Sensor Clip
14	Almofada do evaporador	43	Trocador de calor de titânio
15	Bandeja de base	44	Anel de vedação da junta
16	Painel de isolamento	45	Anel de borracha azul
17	Correia de aquecimento do compressor	46	Tampa de rosca
18	Compressor	47	Temperatura de entrada de água sensor
19	Almofada do evaporador	48	Anel de vedação da junta
20	Painel direito	49	Interruptor de fluxo de água
21	Tube de coleta de gás do evaporador	50	Anel de borracha vermelha
22	Bloco de fixação de borracha	51	Tampa da caixa elétrica
23	Tube de revestimento do sensor	52	Reator
24	Folha de mola do tubo da caixa do sensor	53	Caixa do reator
25	Temp. Da bobina sensor	54	PCB
26	Tube de distribuição	55	Caixa elétrica



27	Painel traseiro	56	Terminal de 2 posições
28	Medidor de pressão	57	Terminal de 3 posições
29	Cabo conector	58	Grampo

## 9. Manutenção

- (1) Verificar o sistema de abastecimento de água regularmente para evitar o ar que entra no sistema e ocorrência de baixo fluxo de água, porque iria reduzir o desempenho e a confiabilidade da unidade HP.
- (2) Limpar regularmente a piscina e o sistema de filtração para evitar danos à unidade, causados pela acumulação de sujeira que conduzem ao entupimento do filtro.
- (3) Verificar se a unidade está cheia de água antes de começar a funcionar novamente.
- (4) Depois de acondicionar a unidade para a estação de inverno, é recomendado cobrir a bomba de calor com uma cobertura especial de inverno.
- (5) Quando a unidade está em funcionamento existe sempre uma pequena descarga de água pela parte inferior.
- (6) Esvazie sempre a água na bomba de calor durante o inverno ou quando a temperatura ambiente cair abaixo de 0 °C, caso contrário, o trocador de titânio será danificado por estar congelado, nesse caso, sua garantia será perdida.

### Atenção !

-Antes de qualquer trabalho de manutenção no aparelho, deve-se cortar a alimentação elétrica, pois existe o risco de choque elétrico que pode causar danos materiais, ferimentos graves ou até a morte.

- Recomenda-se que o aparelho seja submetido a manutenção geral pelo menos uma vez por ano para garantir o seu correto funcionamento, manter os níveis de desempenho e evitar possíveis falhas. Essas operações são realizadas por conta do usuário, por um técnico qualificado. para que a manutenção seja realizada por um técnico qualificado.

-para a manutenção a ser realizada por um técnico qualificado, leia as instruções de segurança nas páginas anteriores fornecidas no capítulo intitulado "manutenção: avisos relativos a aparelhos que contêm refrigerante R32" antes de realizar qualquer uma das operações de manutenção descritas a seguir.

# GRE inverter pompa grzewcza do basenów kąpielowych

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I SERWISU

### SPIS TREŚCI

1. Specyfikacja techniczna
2. Wymiary
3. Montaż i podłączenie
4. Akcesoria
5. Okablowanie elektryczne
6. Obsługa panelu sterującego
7. Usuwanie usterek
8. Schemat budowy pompy
9. Konserwacja

Dziękujemy za korzystanie z pompy ciepła GRE inverter do basenów kąpielowych, umożliwiała ona nagrzanie wody w basenie i utrzymanie jej stałej temperatury przy temperaturze otoczenia wynoszącej od +7 do 43°C.



**UWAGA:** Instrukcja ta zawiera wszystkie informacje niezbędne do podłączenia i użytkowania zakupionej

#### **pompy ciepła.**

Podłączający pompę musi zapoznać się z treścią instrukcji i postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi montażu i konserwacji. Prosimy o zachowanie i przekazanie niniejszej instrukcji na później przez cały okres użytkowania urządzenia.

Podłączający ponosi odpowiedzialności za montaż i podłączenie produktu i zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania wszystkich wskazówek producenta oraz uregulowań dotyczących zastosowania produktu. Nieprawidłowe podłączenie sprzeczne z tą instrukcją skutkować będzie utratą gwarancji na całe urządzenie.

Producent zrzeka się jakiegokolwiek odpowiedzialności wynikającej ze szkód spowodowanych innym osobom lub przedmiotom, jak również z błędnego montażu i podłączenia urządzenia w sposób niezgodny z instrukcją obsługi i serwisu. Każde zastosowanie produktu, będące niezgodne z jego przeznaczeniem uznawane będzie za niebezpieczne.

# 1. Specyfikacja techniczna

## 1.1 Dane techniczne pomp grzewczych GRE inverter

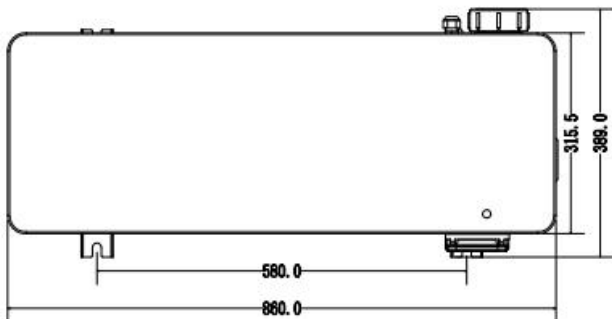
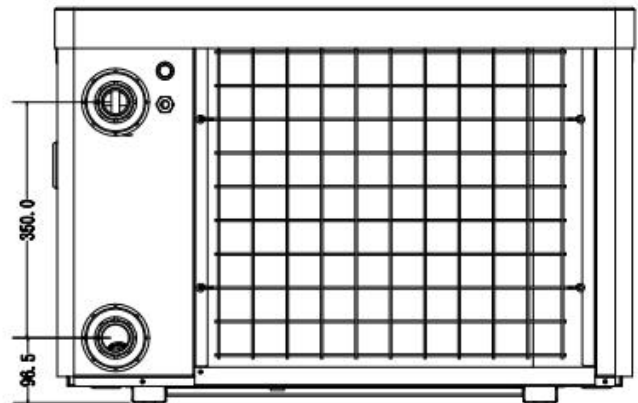
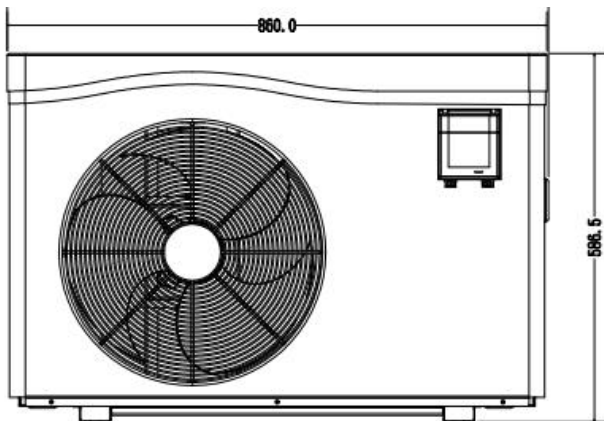
Model		HPGI50	HPGI60	HPGI70	HPGI85
Numer części		74162	74163	74164	74165
<b>* Wydajność na powietrzu 28 °C, woda 28 °C, wilgotność 80%</b>					
Wydajność grzewcza	kW	10-2.3	12-2.9	15-3.2	17-3.8
Pobór energii	kW	1.55-0.14	1.77-0.18	2.26-0.2	2.67-0.23
C.O.P.		16-6.5	16-6.8	16-6.6	16-6.4
<b>*Wydajność na powietrzu 15 °C, woda 26 °C, wilgotność 70%</b>					
Wydajność grzewcza	kW	7-1.9	8.5-2	10-2.2	12-3
Pobór energii	kW	1.43-0.27	1.72-0.28	2.07-0.31	2.43-0.42
C.O.P.		7.1-4.9	7.2-4.9	7.2-4.8	7.2-4.9
<b>*Ogólne dane</b>					
Typ sprężarki		Sprężarka inwerterowa			
Napięcie	V	220~240V / 50Hz /1PH			
Typ sprężarki	A	6.9	7.9	10	11.8
Napięcie	A	10	12	15	18
Maksymalna objętość basenu **	m <sup>3</sup>	<55	<70	<80	< 95
Zalecany przepływ wody	m <sup>3</sup> /h	2.8	3.7	4	4.6
Spadek ciśnienia wody	Kpa	12	14	15	15
Wymiennik ciepła		Twist-tytanowa rura z PVC			
Podłączenie wody	mm	50			
Typ wentylacji		Poziomy			
Stopień ochrony		IPX4			
Maksymalne ciśnienie po stronie ssawnej i tłocznej	MPa	4.2			
Poziom hałasu (10m)	dB(A)	22-34	23-35	23-37	24-37
Poziom hałasu (1m)	dB(A)	40-52	40-52	40-54	41-54
Gaz		R32			
Ilość gazu	g	720	550	750	850
Ekwiwalent CO2	Tonne	0.49	0.37	0.51	0.57
Masa netto	kg	56	68	73	78
Waga brutto	kg	68	73	78	83
Wymiar netto	mm	860*389*586.5	987*400.5*688		
Wymiary opakowania	mm	890*420*625	1015*435*713		

\* Powyższe dane podlegają aktualizacji bez wcześniejszego powiadomienia.

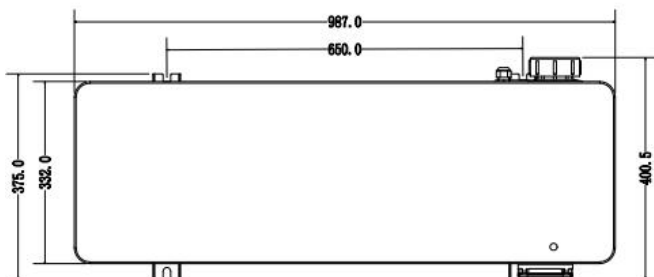
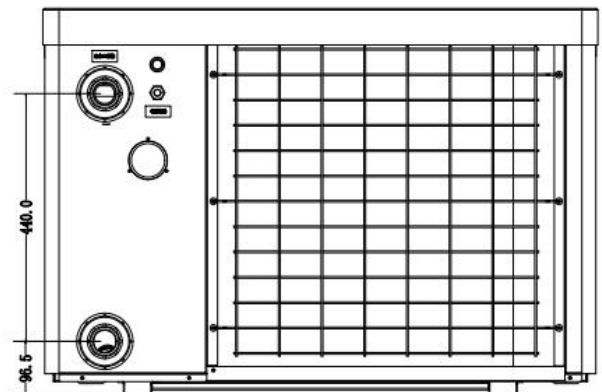
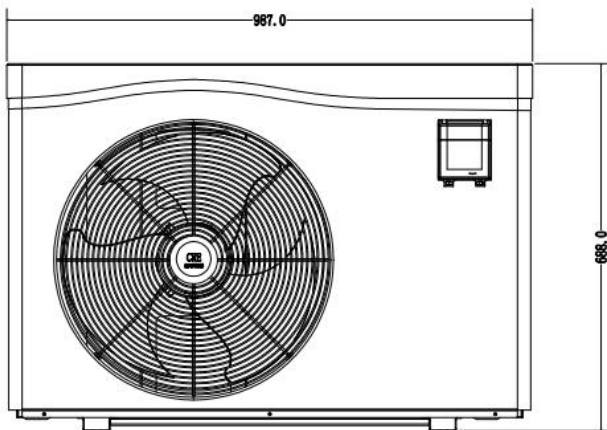
\*\* Sprawdź nasze opakowanie lub stronę internetową, aby uzyskać więcej informacji.

## 2. Wymiary (mm)

Model: HPGI50



Model: HPGI60/70/85



### 3. Montaż i podłączenie

#### 3.1 Uwagi ogólne

Producent odpowiada za dostarczenie samej pompy. Pozostałe komponenty, włącznie z obejściem by-pass o ile jest ono konieczne, muszą być dostarczone albo przez użytkownika albo przez technika montażu.

**Uwaga:** Podczas montażu i instalacji pompy należy postępować zgodnie z podanymi poniżej wskazówkami:

1. Dodawanie wszelkich środków chemicznych powinno odbywać się zawsze w rurociągach zlokalizowanych z **tyłu** pompy ciepła.
2. Należy zamontować obejście by-pass, jeżeli przepływ wody przez pompę basenową przekracza o 20% dozwolony przepływ przez wymiennik ciepła pompy ciepła.
3. Montaż pompy musi zawsze odbywać się na stabilnym podłożu z wykorzystaniem gumek ochronnych pochłaniających wibracje i hałas.
4. Pompę należy zawsze przechowywać w pozycji pionowej. Jeżeli urządzenie było przechowywane w pozycji przechylonej należy odczekać 24 godziny przed jego włączeniem.

#### 3.2 Umieszczenie pompy ciepła

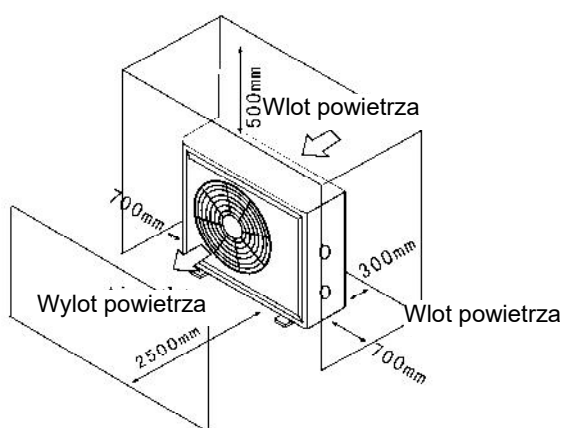
Urządzenie będzie działało poprawnie w dowolnej lokalizacji, przy spełnieniu trzech następujących warunków:

##### 1. Dostęp świeżego powietrza - 2. Zasilanie - 3. Filtry basenowe

Urządzenie może zostać zainstalowane praktycznie w każdej lokalizacji **na wolnym powietrzu**, o ile zachowane są minimalne odległości między pozostałymi obiektami (por. diagram poniżej). Instalacja pompy w basenie krytym wymaga skonsultowania się z technikiem montującym. Podłączenie urządzenia w miejscach występowania silnego wiatru nie stanowi żadnego problemu, w przeciwieństwie do podłączenia w pobliżu grzejników gazowych (może powodować problemy z płonieniem pilotowym).

**UWAGA:** Nie należy podłączać urządzenia w zamkniętym pomieszczeniu z ograniczonym przepływem powietrza, gdzie wydychane powietrze byłoby ponownie zasysane, bądź też w pobliżu zarośli, które mogłyby powodować zablokowanie wlotu powietrza. Tego typu miejsca utrudniają swobodny przepływ świeżego powietrza, co zmniejsza skuteczność urządzenia i potencjalnie blokuje odpowiedni dopływ ciepła.

Poniższy diagram prezentuje minimalne odległości urządzenia od pozostałych obiektów.



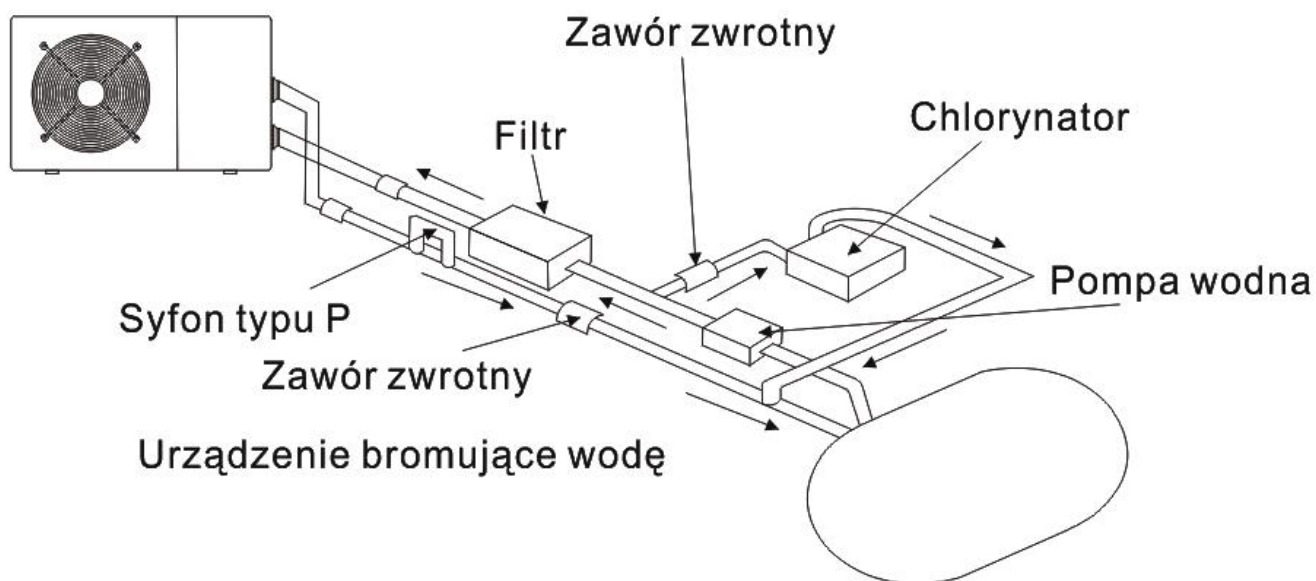
### 3.3 Odległość od basenu kąpielowego

Pompę ciepła zwykle najlepiej zainstalować jest na obszarze o promieniu 7,5 metra od basenu kąpielowego. Im większa odległość pompy od basenu, tym większa utrata ciepła przez rurociągi. Rurociągi zwykle znajdują się pod ziemią, dlatego też straty ciepłne są niskie dla odległości do 30 metrów (odległość 15 metrów od i do pompy, łączna odległość 30 metrów) o ile grunt nie jest wilgotny a poziom wód gruntowych wysoki. Szacunkowo straty ciepłne na odległości 30 metrów wynoszą 0,6 kWh (2,000 BTU) na każde 5 °C różnicy między temperaturą wody w basenie a temperaturą gruntu, w który wkopane są rurociągi. Straty ciepłne mogą wydłużyć czas pracy pompy o 3 do 5%.

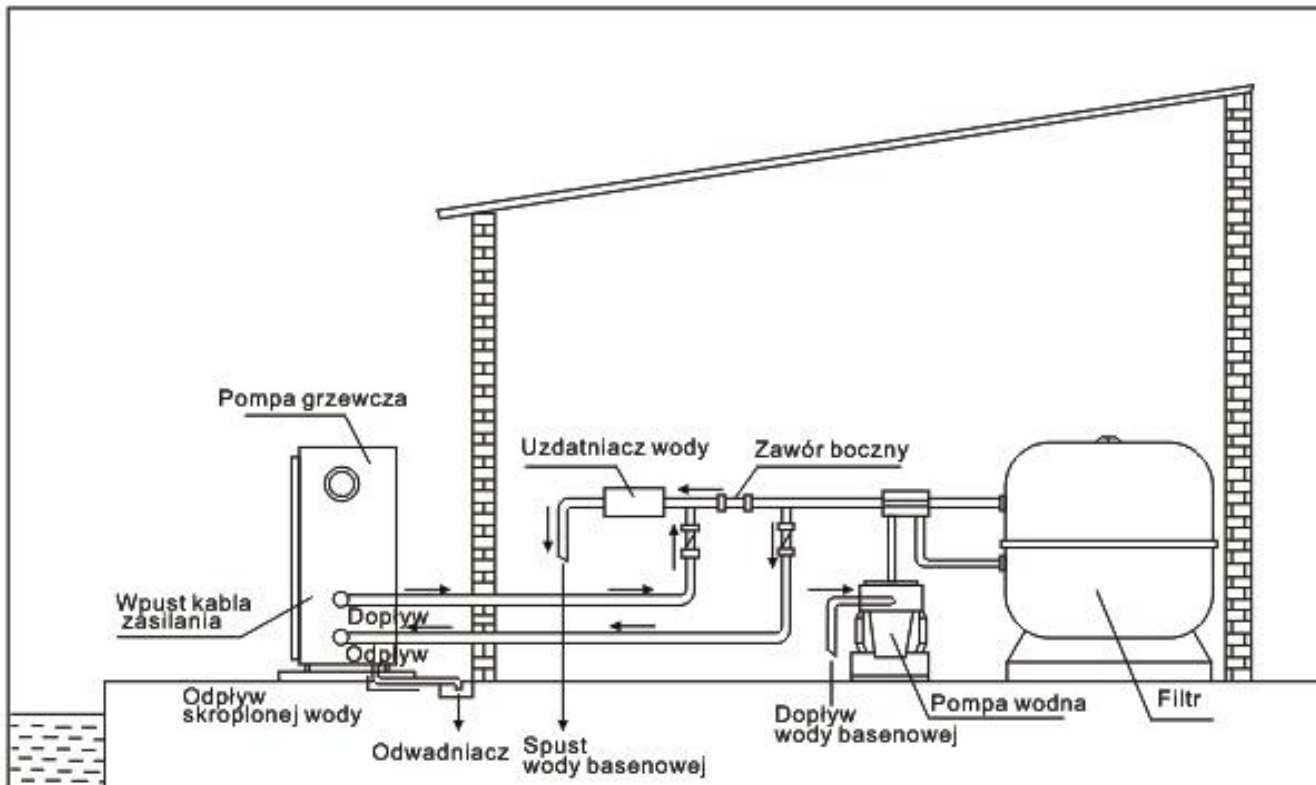
### 3.4 Montaż zaworu zwrotnego

Uwaga: Wykorzystując automatyczne urządzenia dozujące chlor i kwas (pH) wody, niezwykle ważnym jest zabezpieczenie pompy ciepła przed nadmiernym stężeniem chemikaliów mogących powodować uszkodzenia wymiennika ciepła. Z tego powodu, osprzęt tego typu musi być zawsze montowany **za** pompą ciepła, przy czym zaleca się zamontowanie zaworu zwrotnego w celu zapobieżenia przepływu wody w przeciwnym kierunku przy ograniczonej cyrkulacji wody.

Uszkodzenia pompy ciepła wynikłe z nieprzestrzegania niniejszych środków ostrożności nie podlegają gwarancji.

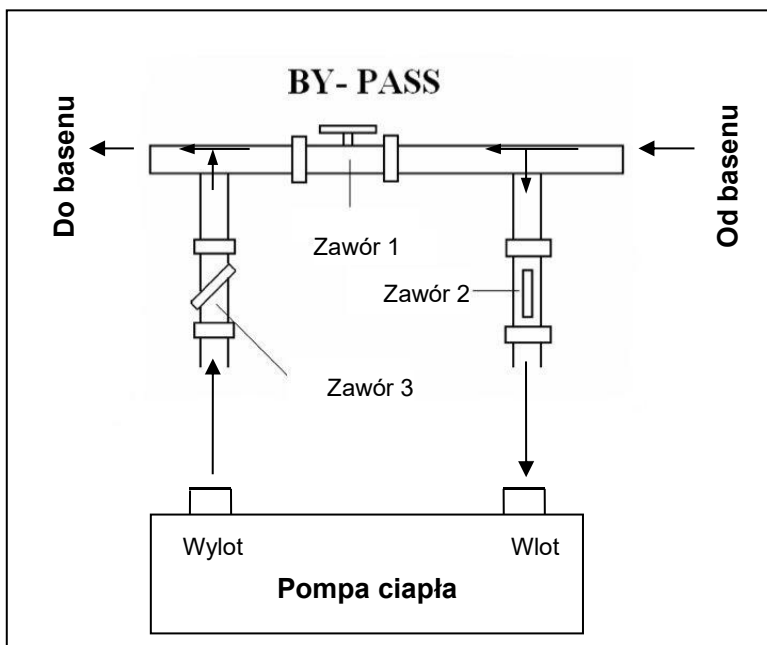


### 3.5 Rozmieszczenie standardowe



Uwaga: Przedstawiony montaż jest tylko przykładowym rozwiązaniem.

### 3.6 Ustawienie obejścia by-pass



Proszę wykonać poniższe kroki, aby dostosować obejście:

1. Wybierz 1 szeroko otwarte. Zawór 2 i zawór 3 zamknięty.
2. Wyłącz zawór 2 i zawór ołówkowy o połowę, następnie zawór 1 powoli zamknij, aby zwiększyć przepływ wody do zaworu 2 i zaworu 3.
3. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się napis "ON" lub "EE3", oznacza to, że przepływ wody do pompy ciepła nie wystarcza, należy dostosować zawory, aby zwiększyć przepływ wody przez pompę ciepła.

Jak uzyskać optymalny przepływ wody:

Włączyć pompę ciepła w funkcji ogrzewania, najpierw zamknąć obejście, a następnie powoli otworzyć ją, aby uruchomić pompę ciepła (maszyna nie może uruchomić się, gdy przepływ wody jest niewystarczający).

Kontynuuj regulację bocznika, aby tymczasowo sprawdzić temperaturę wody wlotowej. I temp. wody na wyjściu, będzie to optymalne, gdy różnica temperatury będzie wynosi około 2 stopni.

### 3.7 Podłączenie zasilania

**Uwaga:** Mimo, iż pompa grzewcza posiada izolację elektryczną względem pozostałej części systemu basenu kąpielowego, nieoznacza to, że niezapobiega ona kontaktowi prądu z wodą basenu kąpielowego. Nadal niezbędne jest zainstalowanie uziemienia chroniącego przed spięciami w urządzeniu. Zawsze trzeba zapewnić odpowiednie uziemienie zgodnie z lokalnymi przepisami a podłączenie musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka wraz z opodiodnymi pomiarami wykonanymi po montażu.

Ostrzeżenie: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac wewnątrz urządzenia należy odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, które może spowodować szkody materialne, poważne obrażenia, a nawet śmierć.

- Nieprawidłowo dokręcone zaciski mogą spowodować nagrzewanie się skrzynki zaciskowej, co może unieważnić gwarancję.
- Tylko wykwalifikowany i doświadczony technik jest upoważniony do wykonywania prac związanych z okablowaniem urządzenia lub wymiany przewodu zasilającego.

Przed podłączeniem jednostki, należy sprawdzić, czy wartość napięcia prądu zasilającego jest zgodna z napięciem prądu roboczego pompy.

Zaleca się podłączenie pompy ciepła do obwodu elektrycznego z wkładką bezpiecznikową lub mechanizmem zabezpieczającym nadmiarowym (rodzaj opóźnienia – D krzywa) wraz z odpowiednim okablowaniem.


Należy podłączyć kable elektryczne do kostki zaciskowej oznaczonej napisem "POWER SUPPLY".

Druga kostka zaciskowa oznaczona napisem "WATER PUMP" znajduje się w pobliżu pierwszej. Przekaznik pompy filtra (0 V) można tutaj podłączyć do drugiego bloku zacisków. Umożliwia to sterowanie pracą pompy filtra przez pompę ciepła lub dodatkowy suchy kontakt.

### 3.8 Pierwsze włączenie urządzenia

**Uwaga: Celem podgrzania wody w basenie kąpielowym (lub wannie z jacuzzi), pompa filtrująca musi pozostawać włączona aby zapewniać przepływ wody przez pompę grzewczą. W razie braku przepływu wody pompa grzewcza nie rozpocznie pracy.**

Po podłączeniu wszystkich części i upewnieniu się że zostały one właściwie zamontowane, należy wykonać następujące kroki:

1. Włączenie pompy filtrującej. Sprawdzenie czy nie następuje przeciek wody i upewnienie się, że woda wpływa do i wypływa z basenu kąpielowego.
2. Podłączenie zasilania do pompy ciepła i naciśnięcie przycisku On/Off  elektronicznego panelu sterowania. Urządzenie rozpocznie pracę po upływie opóźnienia czasowego (por. poniżej).
3. Sprawdzenie po kilku minutach czy powietrze wydmuchiwane przez urządzenie jest chłodniejsze.
4. Przy wyłączeniu pompy filtrującej, jednostka powinna się również automatycznie wyłączyć, w przeciwnym razie należy dostosować ustawienie przepływomierza wyłączającego.

Zależnie od początkowej temperatury wody basenu oraz temperatury powietrza, potrzebne może być nawet kilka dni aby woda osiągnęła pożądaną temperaturę. Odpowiednie zadanie basenu może znacznie skrócić potrzebny czas.

#### Przepływomierz wyłączający:

Urządzenie posiada przepływomierz wyłączający dla ochrony jednostki ciepła przez zbyt małym przepływem wody. Przy włączeniu pompy zabezpieczenie to włącza się automatycznie i wyłącza wraz z wyłączeniem pompy.

#### Opóźnienie czasowe:

Pompa posiada wbudowany mechanizm opóźniający rozruch o 3 minuty jako zabezpieczenie układów elektronicznych oraz przedłużenie żywotności urządzenia. Po upływie opóźnienia urządzenie włączy się automatycznie. Nawet niewielkie zakłócenia zasilania sprawiają, że włącza się tryb opóźnienia, przy czym nie następuje bezzwłoczne rozpoczęcie pracy pompy. Dodatkowe problemy z zasilaniem pojawiające się w trakcie



opóźnienia nie będą miały wpływu na czas jego trwania, którym nadal pozostaną 3 minuty.

### 3.9 Skraplanie

W wyniku pracy pompy i ogrzewania wody basenu kąpielowego powietrze wlotowe ulega znacznemu schłodzeniu, a woda może ulegać skraplaniu na płetwach parownika. Przy wysokiej wilgotności, skraplaniu może ulegać nawet kilka litrów wody na godzinę. Czasem zjawisko to jest błędnie uznawane za wyciek wody.

### 3. 10 Tryby pracy dla optymalnego wykorzystania


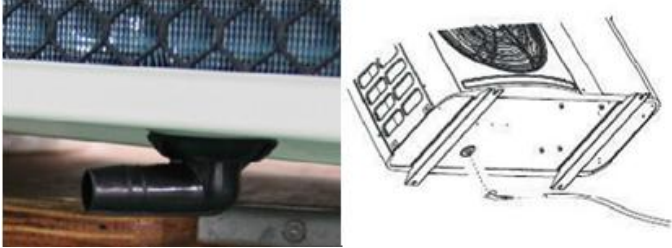


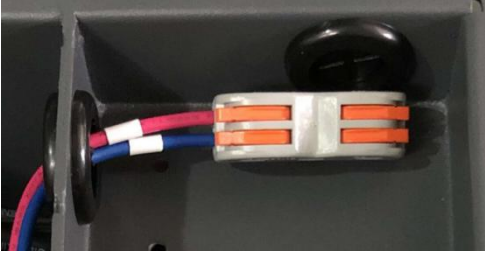
- POWERFUL: Używany głównie na początku sezonu, ponieważ tryb ten pozwala na bardzo szybki wzrost temperatury
- SMART: Pompa ciepła zakończyła swoje główne zadanie w tym trybie; Pompa ciepła znajduje się w pozycji, w celu utrzymania wody w basenie w efektywny sposób energii. Dzięki automatycznej regulacji prędkości wentylatora i sprężarki pompy ciepła zapewnia lepszą efektywność.
- SILENT: W miesiącach letnich, gdy wyjście ciepła jest minimalna wymagana, pompa ciepła w tym trybie jest jeszcze bardziej opłacalna. Dodatkową korzyścią; kiedy pompa ciepła podgrzewa. To idzie w parze z minimalnym obciążeniem hałasem.

## 4. Akcesoria

### 4.1 Wykaz akcesoriów

 Podstawa antywibracyjna, 4 szt.	 Syfon odprowadzający, 2 szt.	 Obudowa wodoodporna, 1 szt.
 kabel przesyłowy 10m, 1 szt.	 Rury odpływowe wody, 2 komplety	 Zimowa nakładka, 1 szt

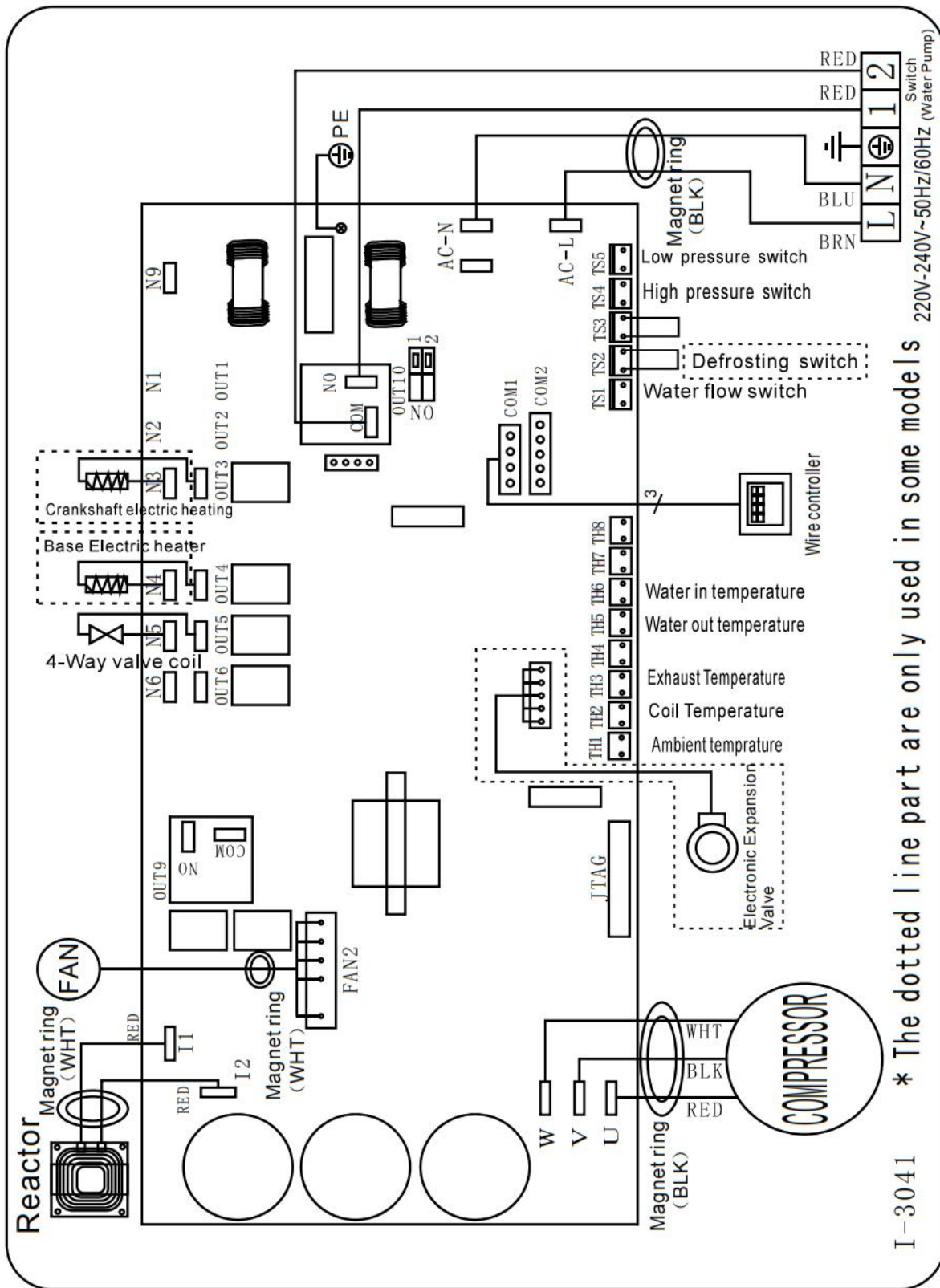
## 4.2 Montaż akcesoriów

	<p><b>Podstawki antywibracyjne</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Należy wyjąć 4 podstawki antywibracyjne</li><li>2. Zaleca się umieszczenie ich jedna po drugiej pod spodem urządzenia, tak jak to pokazano na zdjęciu.</li></ol>
	<p><b>Syfon odprowadzający</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Należy zamontować syfon odprowadzający pod spodem panelu dolnego.</li><li>2. Należy podłączyć syfon do rurociągu odprowadzającego wodę.</li></ol> <p>Uwaga: Do zainstalowania syfonu niezbędne jest podniesienie pompy ciepła. Nigdy nie wolno przekręcać pompy ciepła, gdyż może to uszkodzić sprężarkę.</p>
	<p><b>Przyłącze doprowadzające/odprowadzające wodę</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Za pomocą taśmy do uszczelniania rur celem należy wykonać przyłącze doprowadzające/odprowadzające wodę z pompy ciepła.</li><li>2. Zamontowanie dwóch złączy tak, jak to pokazano na zdjęciu.</li><li>3. Przykręcenie ich do przyłącza doprowadzającego/odprowadzającego wodę</li></ol>
	<p><b>Okablowanie kabli</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Otwórz osłonę zacisków</li><li>2. Zamocuj drut zasilający na złączach</li></ol>
	<p><b>Okablowanie pompy wodnej</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Otwórz osłonę zacisków</li><li>2. Za pomocą łączników 1 i 2 można pilotować filtrację wody przez zegar filtracji (suchy kontakt)</li></ol>

## 5. Kable elektryczne

### 5.1 SCHEMAT OKABLOWANIA POMPY CIEPŁA DO BASENOW KĄPIELOWYCH

HPGI50, HPGI60 ,HPGI70,HPGI85



### UWAGA:

(1) Powyższy schemat okablowania ma wyłącznie charakter orientacyjny, prosimy o podłączenie urządzenia zgodnie z diagramem.

(2) Pompa grzewcza do basenów kąpielowych musi zostać odpowiednio uziemiona mimo, iż wymiennik ciepła został odizolowany od reszty urządzenia. Wykonanie uziemienia jest nadal wymagane w celu ochrony przed zwarciami napięcia w urządzeniu.

(3) Zaleca się, aby pompa filtracyjna basenu i pompa ciepła były podłączone niezależnie.

Przełącznik załączający pompę basenową w pompie ciepła spowoduje wyłączenie filtracji po uzyskaniu przez basene żadnaa temperaturę. Nie może un pełnić funkcji standardowego timera sterującego praca pompy.

Steruj pompę basenową przez pompę ciepła tylko wtedy, gdy masz oddzielną pompę do podgrzewania, która jest niezależna od twojego systemu filtracji basenu.

**Odłączanie:** Centrala odłączania przepływu prądu (wyłącznik automatyczny, wyłącznik z bezpiecznikiem lub bez bezpiecznika) powinny być zlokalizowane w widocznych i łatwo dostępnych miejscach. Jest to praktyka stosowana przez producentów pomp grzewczych na komercyjny i prywatny użytek. Pozwala wyłączyć pompę na czas jej konserwacji i lub w przypadku awarii.

### 5.5 Podłączenie kabla przedłużającego do panelu sterującego

Photo(1)



Photo(2)



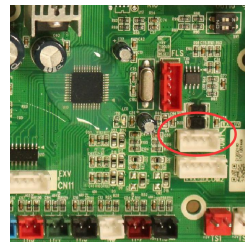
Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)



- Strona z wtyczką łączy się z panelem sterowania (zdjęcie 1)
- Druga strona przewodu sygnałowego. (zdjęcie 2)
- Otwórz panel okablowania i umieść bok bez wtyczki przez skrzynkę elektryczną. (zdjęcie 3,4)
- Włóż okablowanie do położenia podświetlonego (kod: COM 1 lub COM-L) na płycie PC. (zdjęcie 5)

## 6. Obsługa panelu sterującego

### 6.1 Przyciski panelu sterującego z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LED





### 6.2 Przyciski i ich działanie


UWAGA: Za każdym razem, gdy pompa ciepła podłączona jest do zasilania, wyświetlacz LED pokazuje kod przez 3 sekundy, który wskazuje model pompy ciepła.


#### 6.2.1 Przycisk



Naciśnij przycisk , aby uruchomić pompy ciepła, wyświetlacz LED pokazuje żądaną temperaturę wody przez 5 sekund, a następnie pokazuje temperaturę wody dopływającej i tryb pracy.

Naciśnij przycisk , aby zatrzymać urządzenie z pompą ciepła i pokazać "OFF"



Wskazówka: W trakcie sprawdzania parametrów i ustawień, naciśnij  do głęboko wyjść i zapisać bieżące ustawienia.

Naciśnij  ponownie, aby włączyć / wyłączyć urządzenie.



#### 6.2.2 i button

Zegar / unlock wyświetlacza:



 i  przytrzymać przez 5 sekund, aby zablokować / odblokować ekran.

Ustawienie temperatury wody:

Naciśnij przycisk  lub , aby ustawić temperaturę wody bezpośrednio. Zakres ustawień temperatury wody w trybie ogrzewania: 6-41 °C.




### 6.2.3 Przycisk



Parametr sprawdzenie:

Naciśnij przycisk , następnie wciśnij , aby sprawdzić "parametr użytkownika z d0 d11

Code	Stan	Scope	Uwaga
d0	IPM temperatura formy	0-120°C	Realna wartość testowania
d1	Wlot temperatura wody.	-9°C ~ 99°C	Realna wartość testowania
d2	Outlet temperatura wody.	-9°C ~ 99°C	Realna wartość testowania
d3	Temperatura otoczenia.	-30°C ~ 70°C	Realna wartość testowania
d4	Kod ograniczenia częstotliwości	0,1,2,4,8,16	Realna wartość testowania
d5	Rurociągi temp.	-30°C ~ 70°C	Realna wartość testowania
d6	Temperatura powietrza	0°C ~ 5°C (125°C)	Realna wartość testowania
d7	Krok EEV	0 ~ 99	N * 5
d8	Sprężarka działa częstotliwości	0 ~ 99Hz	Realna wartość testowania
d9	sprężarka prądu	0 ~ 30A	Realna wartość testowania
d10	Aktualna prędkość wentylatora	0-1200 (rpm)	Realna wartość testowania
d11	Kod błędu w ostatniej chwili	All error code	

Naciśnij  najpierw, a następnie naciśnij , aby sprawdzić "Parametr użytkownika od P0 do P7.

W razie potrzeby naciśnij  sekund, a następnie naciśnij  lub , aby wyregulować bieżący

parametr.(na przykład: Najpierw naciśnij , następnie naciśnij , aby przejść do sprawdzania parametru

P7, i naciśnij  sekund, następnie naciśnij  lub , aby wyregulować parametr P7 Temperatura wody na wejściu. Korekta od -9 do 9.)

Code	Nazwa	Scope	Default	Remard
P0	Odszranianie ręczne	0-1	0	1 Tryb ręcznego odszraniania, 0 Tryb normalny
P1	Tryb pracy	1	1	Tryb 1 ogrzewanie
P2	Timer on / off	0-1	0	1 timer on / off jest w funkcję, 0 Timer On / Off z funkcji (ustawienie P4 i P5 nie zadziała)
P3	Pompa wodna	0-1	0	1 Zawsze działa, 0 Zależy od pracy kompresora
P4	Obecny czas	HH:MM	0:00	<u>0-23: 0-59</u>
P5	Timer on	HH:MM	0:00	<u>0-23: 0-59</u>

P6	Programator wyłączony	HH:MM	0:00	<u>0-23: 0-59</u>
P7	Wlot temperatura wody. korekta	-9~9	0	Ustawienie domyślne: 0

**UWAGA: W trybie odszraniania P0 = 1.**

**Po zakończeniu odszraniania nastąpi automatyczne przejście do trybu normalnego, P0 = 0.**

#### 6.2.4 Logika działania pompy wodnej i kod błędu "EE03 / ON".

Istnieją dwie opcje działania pompy ciepła..

Opcja 1: (Zalecana) Pompa ciepła jest zawsze włączona (pracuje lub w trybie gotowości), pompa wody będzie uruchamiać pompe ciepła w raz z swoim planem pracy.

Pompa wody będzie działać przez 1 minutę po ręcznym wyłączeniu..

Opcja 2: Pompa wody włącza się lub wyłącza w zależności od pracy pompy ciepła.

Pompa wody uruchamia się 60s przed sprężarką, pompa wody uruchamia się 30s, a następnie wykrywa przełącznik przepływu wody. Gdy pompa ciepła spełni wymagania trybu czuwania, pompa wody zatrzyma się 5 minut po zatrzymaniu sprężarki. Przełącznik przepływu wody nie zostanie wykryty w trybie czuwania 1H pompy ciepła. Nawet jeśli przełącznik przepływu wody zostanie ręcznie usunięty, błąd EE03 / ON nie zostanie zgłoszony. Pompa wody uruchomi się ponownie na 5 minut, aby sprawdzić temperaturę wody. gdy czas gotowości wynosi ponad 1 godzinę.

HP Tryb pracy	Stan (Tset: Ustawienie temp. Wody T1: Temp. Wody na wlocie.)	Przykład: Tset = 28°C,	Logika pracy pompy wodnej
Tryb ogrzewania	$T1 \geq Tset - 0.5$ , i trwają 30 minut	$T1 \geq 27.5^\circ C$ , trwać przez 30 minut	Jeśli pompa ciepła przejdzie w tryb czuwania na 1 godzinę, pompa wodna uruchomi się 5 minut, aby sprawdzić, czy $T1 > Tset - 1$ , jeśli tak, pompa ciepła ponownie przejdzie w tryb czuwania. Jeśli $T1 \leq Tset - 1$ , pompa ciepła uruchomi się ponownie..

W takim przypadku niepotrzebne jest postępowanie z kodem błędu "EE03 / ON", jeśli "EE03 / ON" wystąpi w ciągu 1 godziny w trybie gotowości..

#### 6.2.5 Funkcja resetowania systemu

Naciśnij  i  w 10s, system zostanie zresetowany i wyświetli "0000" na sterowniku.

#### 6.2.6

Symbol ogrzewania, światło jest, gdy jest on uruchomiony.

Po rozmrożeniu, dioda zacznie migać.



Symbol automatycznego zatrzymania, lampka zaświeci się, gdy jest włączona.

Uwaga: Gdy parametr P6 znajduje się w trybie sprawdzania / regulacji, miga symbol automatycznego światła stopu

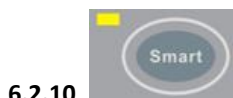


Symbol automatycznego startu, światło zaświeci się, gdy jest włączone.

Uwaga: Gdy parametr P5 jest włączony / sprawdzany, miga symbol automatycznego światła startowego



Naciśnij ten przycisk, światło będzie lampka błyskowa, pompa ciepła będzie działał w "pełnej mocy" tylko ..



**Podczas wyboru Smart, pompa ciepła będzie po prostu działać "Mała moc wyjściowa", "średnie" i "wyjściu pełnej mocy"**

W trybie "Mała moc wyjściowa" lampka inteligentna świeci, cicha moc błyska.

W przypadku "Średniego wyjścia" zacznie migać wskaźnik Smart.

Gdy w trybie "Pełna moc wyjściowa" świeci lampka inteligentna, lampa mocy będzie błyskać.



**Podczas wyboru Silent pompa ciepła będzie po prostu działać "średnie" i "wyjściu Mały wyjścia"**

W pozycji "Mała moc" miga światło Silent.

W przypadku "Średniej mocy wyjściowej" świeci się lampa Silent, lampa inteligentna będzie błyskać



## 7. Usterki i ich usuwanie

### 7.1 Kody błędów wyświetlane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED panelu sterowania

Fehlercode	Usterka	Powód	rozwiązanie
EE 01	Uszkodzenie wysokiego ciśnienia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przełącznik wysokiego ciśnienia w złym połączeniu lub awarii</li> <li>2. Ambient temperatura jest zbyt wysoka</li> <li>3. Woda jest zbyt wysoka</li> <li>4. Przepływ wody jest zbyt niski</li> <li>5. Nastosowana prędkość silnika jest nieprawidłowa lub silnik wentylatora uszkodził się</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź okablowanie przełącznika wysokociśnieniowego lub zmień nowy</li> <li>2. Sprawdzić przepływ wody lub pompę wodną</li> <li>3. Sprawdzić silnik wentylatora</li> <li>4. Sprawdzić i naprawić system rurociągów</li> </ol>
EE 02	Niski poziom ciśnienia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przełącznik niskiego ciśnienia w złym połączeniu lub awarii</li> <li>2. EVE zablokowany lub system rur został zablokowany</li> <li>3. Maks szybkość jest nieprawidłowa lub silnik uszkodzony</li> <li>4. Gas wycieku</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź okablowanie pod niskim ciśnieniem lub zmień nowy</li> <li>2. Sprawdź system EEV i system rurociągów Sprawdź silnik</li> <li>3. Za pomocą manometru wysokociśnieniowego sprawdzić wartość ciśnienia</li> </ol>
EE 03/ON	Uszkodzenie przepływu wody	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przełącznik przepływu wody jest w złym połączeniu</li> <li>2. Przełącznik przepływu wody jest uszkodzony</li> <li>3. Nie / Niewystarczający przepływ wody .</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź okablowanie przełącznika przepływu wody</li> <li>2. Zmienić przełącznik przepływu wody</li> <li>3. Sprawdź pompę wodną lub system wodny</li> </ol>
EE 04	Przegrzanie zabezpieczenia temperatury wody (d2- TH5) w trybie grzania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ludny przepływ wody</li> <li>2. Przełącznik przepływu wody jest zablokowany, a dopływ wody jest odcinany</li> </ol> <p>Czujnik d2- TH5 jest nieprawidłowy</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź system nawadniania</li> <li>2. Sprawdź pompę wodną lub przełącznik przepływu wody</li> <li>3. Sprawdź czujnik T2 lub zmień inny</li> </ol>
EE 05	Temperatura spalin (d6-TH3) jest zbyt wysoka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zgaz gazu</li> <li>2. Nosilny przepływ wody</li> <li>3. Piping system został zablokowany</li> <li>4. Temp. Wywiewu. Awaria czujnika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź manometr wysokiego ciśnienia, jeśli jest za niski, napełnij gazem</li> <li>2. Sprawdź system wodny i pompę wodną</li> <li>3. Sprawdź system rurociągów, jeśli był jakiś blok</li> <li>4. Zmienić nową temperaturę wylotu. czujnik</li> </ol>

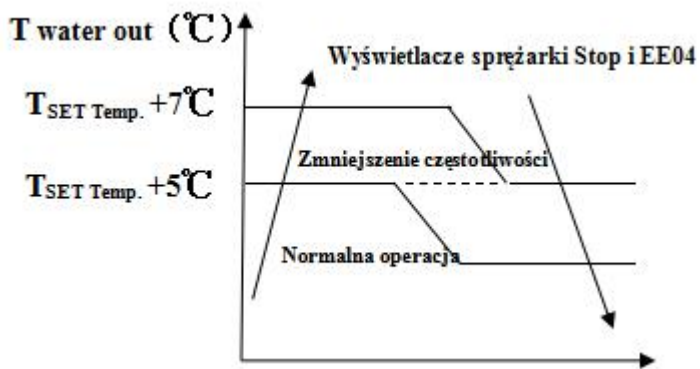
EE 06	Usterka sterownika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podłączenie przewodów nie jest dobrym lub uszkodzonym przewodem sygnałowym</li> <li>2. Sprawdź kontrolera</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź i podłącz ponownie przewód sygnałowy</li> <li>2. Zmień nowy przewód sygnałowy</li> <li>3. Wyłącz zasilanie i zrestartować maszynę</li> <li>4. Zmień nowy kontroler</li> </ol>
EE 07	Ochrona prądu sprężarki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prąd sprężarki jest zbyt krótki</li> <li>2. Powinno połączenie dla sekwencji fazy sprężania</li> <li>3. Cumulat kompresorowy płynu i oleju doprowadzi do prądu staje się większy</li> <li>4. Uszkodzony kompaktor lub płyta sterownika</li> <li>5. Przepływ wody jest nieprawidłowy</li> <li>6. Power wahań w krótkim czasie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź sprężarkę</li> <li>2. Sprawdź system wodny</li> <li>3. Sprawdź, czy moc jest w normalnym zakresie</li> <li>4. Sprawdź połączenie sekwencji faz</li> </ol>
EE 08	Błąd komunikacji między kontrolerem a płytą główną	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pod przewód sygnałowy lub uszkodzony przewód sygnału</li> <li>2. Uszkodzenie regulatora</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź i podłącz ponownie przewód sygnałowy</li> <li>2. Zmień nowy przewód sygnałowy</li> <li>3. Wyłącz zasilanie i zrestartować maszynę</li> <li>4. Zmień nowy kontroler</li> </ol>
EE 09	Brak komunikacji między płytą główną i płytą kierowcy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pod podłączenie przewodu komunikacyjnego</li> <li>2. Przewód jest uszkodzony</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź połączenie przewodowe</li> <li>2. Zmień nowy przewód</li> </ol>
EE 10	Napięcie zasilania VDC zbyt wysokie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minkie napięcie sieciowe jest zbyt wysokie</li> <li>2. Płyta drukarni jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy moc jest w normalnym zakresie</li> <li>2. Zmień płytę sterownika lub płytę główną</li> </ol>
EE 11	Ochrona modułów IPM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data błąd</li> <li>2. Powinno połączenie fazowe sprężarki</li> <li>3. Compressor cieczy i gromadzenia oleju prowadzić do obecnego staje się większy</li> <li>4. Kompaktor lub płyta sterownika uszkodzone</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programuj błąd, wyłącz zasilanie i zrestartuj po 3 minutach</li> <li>2. Zmień płytę sterownika</li> <li>3. Sprawdź połączenie sekwencji sprężarki</li> </ol>
EE 12	Napięcie VDC zbyt niskie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minkie napięcie sieciowe jest za niskie</li> <li>2. Płyta drukarni jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy moc jest w normalnym zakresie</li> <li>2. Zmień płytę sterownika</li> </ol>
EE 13	Prąd wejściowy przy wysokiej ochronie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prąd sprężarki jest zbyt krótki</li> <li>2. Przepływ wody jest nieprawidłowy</li> <li>3. Pokoje wahań w krótkim czasie</li> <li>4. Wdrong induktor PFC</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź sprężarkę</li> <li>2. Sprawdź system wodny</li> <li>3. Sprawdź, czy moc jest w normalnym zakresie</li> <li>4. Sprawdź, czy używany jest prawidłowy induktor PFC</li> </ol>

EE 14	Obwód termiczny modułu IPM jest nieprawidłowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obytek nieprawidłowości obwodu termicznego modułu IPM</li> <li>2. Silnik uszkodzony jest nienormalny lub uszkodzony</li> <li>3. Fan blade jest złamany</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmień płytę kierowcy</li> <li>2. Sprawdź, czy silnik jest zbyt niski lub uszkodzony silnik wentylatora, zmień inny</li> <li>3. Zmień kolejną tarczę wentylatora</li> </ol>
EE 15	Temperatura modułu IPM jest zbyt wysoka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrument wyjątek modułu termicznego modułu IPM</li> <li>2. Silnik jest nienormalny lub uszkodzony</li> <li>3. Fan blade jest złamany</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmień płytę kierowcy</li> <li>2. Sprawdź, czy prędkość silnika wentylatora jest zbyt mała lub uszkodzony silnik wentylatora, zmień inny</li> <li>3. Zmień kolejną tarczę wentylatora</li> </ol>
EE 16	Ochrona modułów PFC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opcja wyjątku modułu PFC</li> <li>2. Silnik jest nienormalny lub uszkodzony</li> <li>3. Ostrze jest złamane</li> <li>4. Skok napięcia wejściowego, moc wejściowa jest nieprawidłowa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmień płytę kierowcy</li> <li>2. Sprawdź, czy silnik jest zbyt niski lub uszkodzony silnik wentylatora, zmień inny</li> <li>3. Zmień kolejną tarczę wentylatora</li> <li>4. Sprawdź napięcie wejściowe</li> </ol>
EE 17	Uszkodzenie silnika wentylatora DC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silnik DC jest uszkodzony</li> <li>2. Main board jest uszkodzony</li> <li>3. Klepka wentylatora jest zablokowana</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detect silnik DC, wymień na nowy</li> <li>2. Zmień nową płytę główną</li> <li>3. Znajdź barierę i wypróbuj to</li> </ol>
EE 18	Obwód termiczny modułu PFC jest nieprawidłowy	Płyta sterownika jest uszkodzona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmień nową płytę sterownika</li> <li>2. Sprawdź, czy prędkość silnika wentylatora jest za mała lub silnik wentylatora uszkodzony, zmień inny</li> </ol>
EE 19	Moduł PFC zabezpieczenie przed wysoką temperaturą	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyjście obwodu termicznego modułu PFC jest nieprawidłowe</li> <li>2. Silnik jest nienormalny lub uszkodzony</li> <li>3. Ostrze jest złamane</li> <li>4. Śrubka na płycie kierowcy nie jest szczelna</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmień nową płytę sterownika</li> <li>2. Sprawdź, czy silnik jest zbyt niski lub uszkodzony silnik wentylatora, zmień inny</li> <li>3. Zmień kolejną tarczę wentylatora</li> <li>4. Sprawdź, czy jest luźna</li> </ol>
EE 20	Błąd zasilania wejściowego	Napięcie zasilania zmienia się zbyt szybko	Sprawdź, czy napięcie jest stabilne
EE 21	Wyjątek kontroli oprogramowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressor nie działa</li> <li>2. Silny program</li> <li>3. Zabezpieczenie wewnątrz sprężarki powoduje niestabilną prędkość obrotową</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź płytę główną lub zmień nową</li> <li>2. Poprawić poprawny program</li> </ol>
EE 22	Uszkodzenie obwodu wykrywania prądu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sygnał napięcia jest nieprawidłowy</li> <li>2. Driver jest uszkodzony</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź płytę główną lub zmień nową</li> <li>2. Zmień nową płytę sterownika</li> </ol>

EE 23	Uruchomienie sprężarki nie powiodło się	1.Stolica główna jest uszkodzona 2.Błąd połączenia kablowego lub złe styki lub brak połączenia 3.Kumulacja cieczy w środku 4.Podłączenie fazowe sprężarki	1.Sprawdź płytę główną lub zmień nową 2.Sprawdź okablowanie sprężarki zgodnie ze schematem Sprawdź sprężarkę lub zmień nową
EE 24	Usterka urządzenia temperatury otoczenia na płycie kierowcy	Usterka urządzenia temperatury otoczenia	Zmień płytę sterownika lub płytę główną
EE 25	Uszkodzenie fazy sprężarki	Sprężarki U, V, W są podłączone do jednej fazy lub dwóch faz	Sprawdź aktualne okablowanie zgodnie z schematem
EE 27	Odczytywanie danych z pamięci EEPROM	1.Wszystkie dane EEPROM w programie lub nieprawidłowe wprowadzanie danych EEPROM 2. Uszkodzenie płyty głównej	1.Usuń prawidłowe dane EEPROM 2.Zmień nową płytę główną
EE 28	Usterka komunikacji między silnikiem na głównej płycie głównej	Uszkodzenie płyty głównej	1.Włącz zasilanie i zrestartuj go 2.Zmień nową płytę główną
PP 01	Usterka czujnika temperatury wody wlotowej	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 02	Czujnik temperatury wody na wyjściu	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 03	Uszkodzenie czujnika rurociągu grzewczego	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 04	Awaria czujnika powrotu gazu	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 05	Usterka czujnika temperatury otoczenia	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 06	Uszkodzenie czujnika rurociągu wydechowego	1. Usterka czujnika lub zwarcie 2. Okablowanie czujnika jest luźne	1.Usuń okablowanie czujników 2.Zmień czujnik
PP 07	Ochrona przed mrozem w zimie	Temperatura otoczenia lub temperatura na wlocie wody są zbyt niskie	Normalna ochrona
PP 08	Niska temperatura otoczenia	1. Poza zakresem korzystania ze środowiska 2. zaburzenia ciśnienia 1.Abbient temperatura jest zbyt wysoka lub temperatura wody jest zbyt wysoka w trybie chłodzenia	1.Stop użyj, poza zakresem używania 2.Zmień czujnik

**Uwagi:**

1.W trybie ogrzewania, jeśli temperatura wypływu wody jest wyższa od temperatury zadanej powyżej 7 °C , kontroler LED wyświetla EE04 dla zabezpieczenia przed przegrzaniem wody.



EE04 Ochrona przed przegrzaniem wody

Na przykład poniżej:

Tryb	Temperatura wody	Ustawianie temperatury	Stan	Wadliwe działanie
Tryb ogrzewania	36°C	29°C	$T_{out} - T_{set} \geq 7^{\circ}\text{C}$	EE04 Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury wody (d2- TH5)

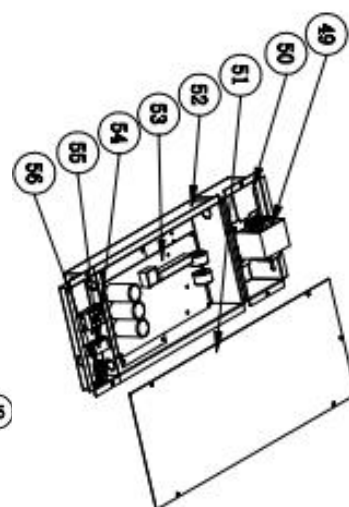
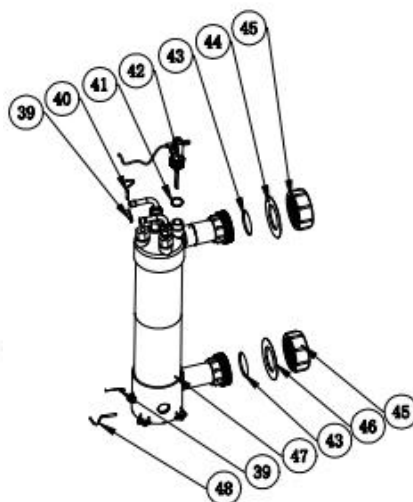
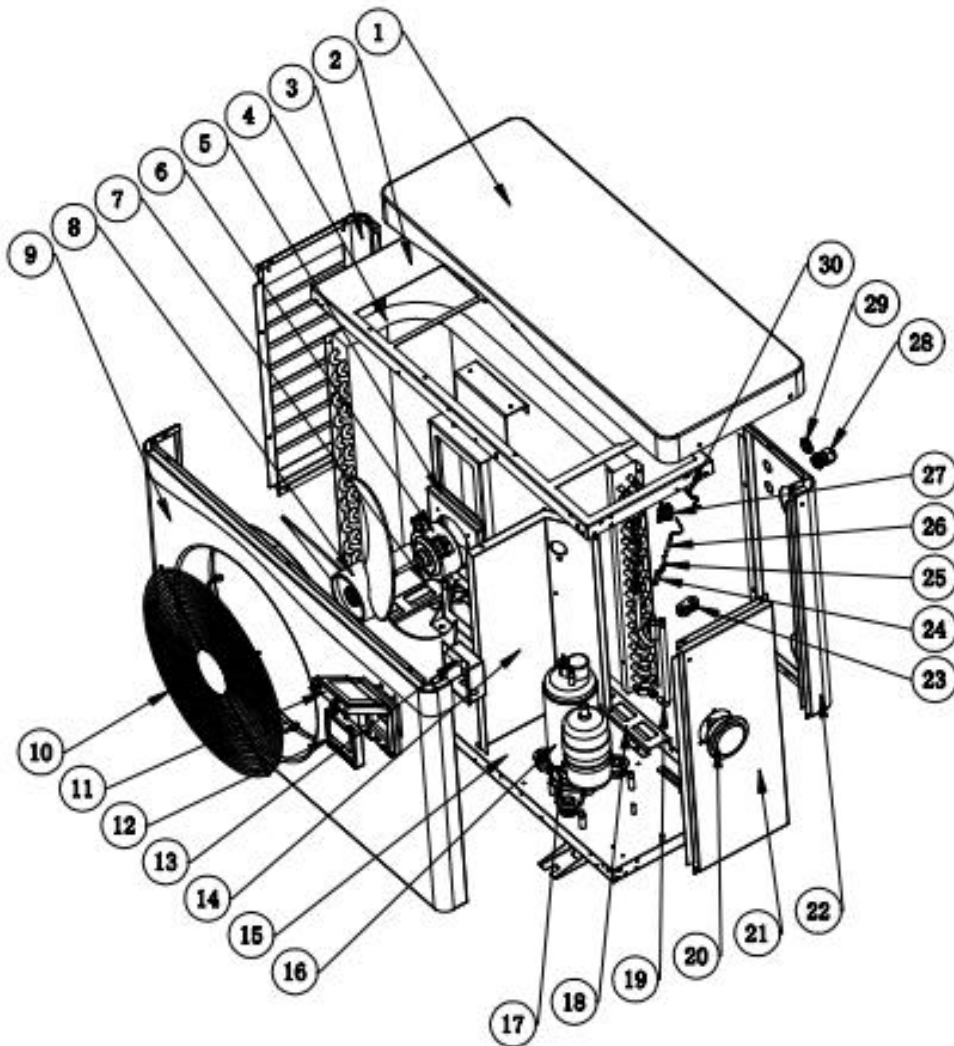
## 7.2 Pozostałe usterki i ich usuwanie (niewyświetlane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED panelu sterującego)

Usterka	Objawy	Przyczyny	Rozwiązanie
Pompa grzewcza nie działa	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny LED panelu sterowania jest czarny.	Brak zasilania	Sprawdzenie podłączonych kabli i automatycznego wyłącznika jeśli jest on podłączony.
	Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED panelu sterowania widoczny jest aktualny czas.	Pompa grzewcza znajduje się w trybie czuwania	Należy ponownie włączyć pompę grzewczą.
	Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED panelu sterowania widoczna jest bieżąca temperatura wody.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temperatura wody osiąga ustawioną wartość, jednostka grzewcza osiąga warunki stałej temperatury.</li> <li>2. Pompa grzewcza dopiero rozpoczyna pracę.</li> <li>3. Proces odmrażania ("Defrosting").</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Należy sprawdzić ustawioną temperaturę.</li> <li>2. Po kilku minutach ponownie włączyć pompę grzewczą.</li> <li>3. Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED powinien pojawić się proces odmrażania ("Defrosting").</li> </ol>
Krótką pracę urządzenia	Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LED panelu sterowania widoczna jest bieżąca temperatura wody, brak komunikatów błędów.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wentylator NIE DZIAŁA.</li> <li>2. Brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza.</li> <li>3. Zbyt mało gazu chłodniczego.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzenie połączeń kablowych między silnikiem i wentylatorem, w razie potrzeby wymiana.</li> <li>2. Sprawdzenie lokalizacji pompy ciepła, usunięcie wszelkich utrudnień odpowiedniej cyrkulacji powietrza.</li> <li>3. Wymiana lub naprawa pompy ciepła.</li> </ol>
Gromadzenie się wody	Woda gromadzi się na urządzeniu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skraplanie wody.</li> <li>2. Wyciek wody.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nie należy podejmować działań.</li> <li>2. Ostrożne sprawdzenie czy tytanowy wymiennik ciepła działa poprawnie.</li> </ol>
Zbyt dużo lodu na parowniku	Zbyt dużo lodu na parowniku		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzenie lokalizacji pompy ciepła, usunięcie wszelkich utrudnień odpowiedniej cyrkulacji powietrza.</li> <li>2. Wymiana lub naprawa pompy ciepła.</li> </ol>

## 8. Schemat budowy pompy

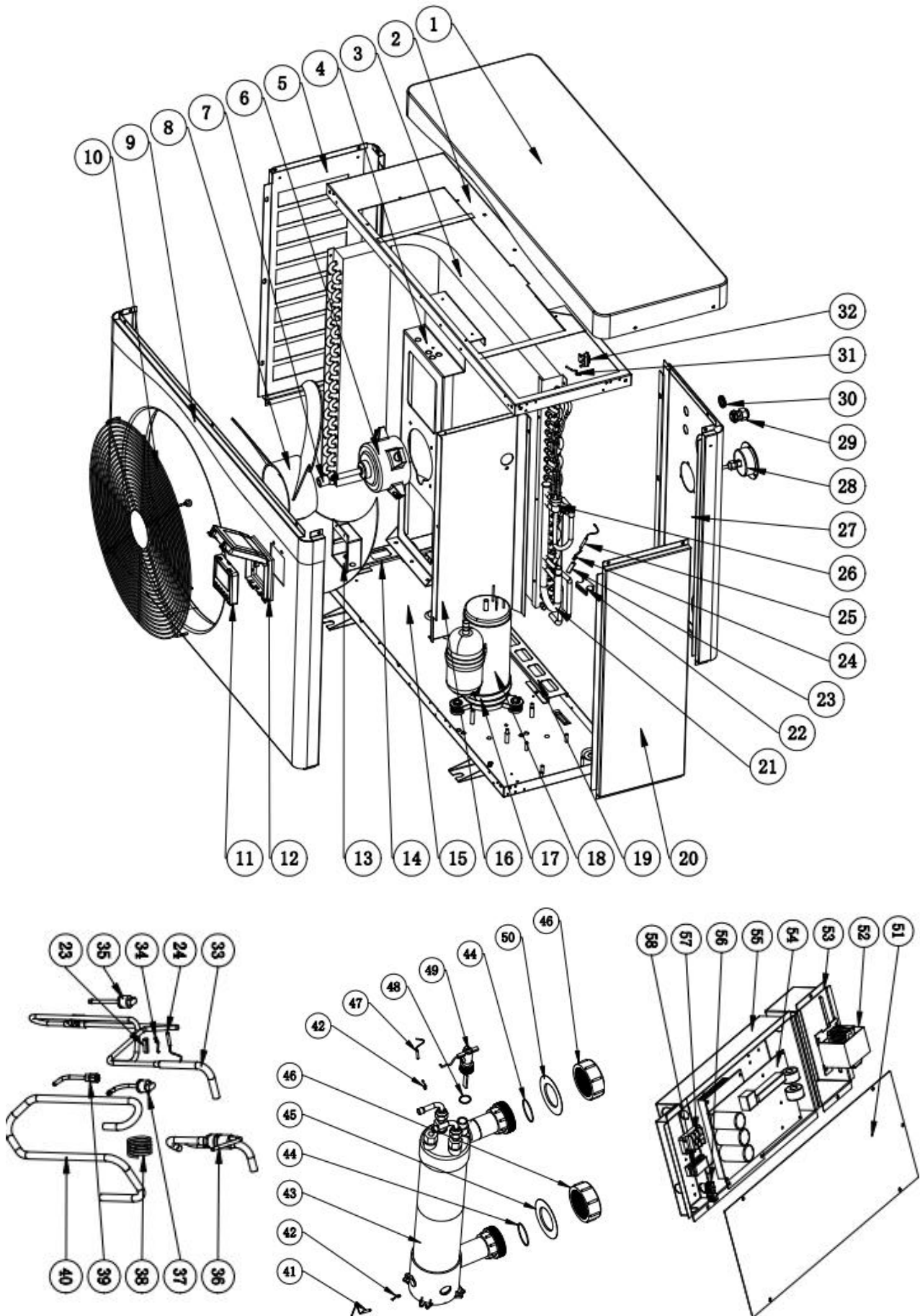
8. 1 Widok urządzenia rozebranego

Model: HPG150



No.	Części zamienne	No.	Części zamienne
1	Górna obudowa	32	Złącze kablowe
2	Górna ramka	33	Cewka zaworu czterodrogowego
3	Lewy panel	34	Zawór czterodrogowy
4	Parownik	35	Temperatura otoczenia. czujnik
5	Wspornik silnika wentylatora	36	Temp. Spalin czujnik
6	Silnik wentylatora	37	Przełącznik wysokiego ciśnienia
7	Podkładka parownika	38	Rura wydechowa
8	Łopatka wentylatora	39	Tyłna instalacja gazowa
9	Przedni panel	40	Zawór iglicowy
10	Kratka wentylacyjna	41	Kapilarny
11	Wodoodporne pudełko	42	Przełącznik niskiego ciśnienia
12	Kontroler	43	Rura (wymiennik tytanowy do kapilary)
13	Skrzynka kontrolera	44	Zacisk czujnika wymiennika ciepła
14	Panel izolacyjny	45	Temp. Wody na wylocie czujnik
15	Podstawa	46	Gumowy pierścień
16	Kompresor	47	Przełącznik przepływu wody
17	Pas grzewczy sprężarki	48	O 'ring
18	Podkładka parownika	49	Czerwony gumowy pierścień
19	Rura zbiorcza gazu parownika	50	Nakrętka
20	Ciśnieniomierz	51	Niebieski gumowy pierścień
21	Prawy panel	52	Tytanowy wymiennik ciepła
22	Panel tylny	53	Temp. Wlotu wody czujnik
23	Blok mocujący	54	Reaktor
24	Rura osłonowa czujnika	55	Skrzynia reaktora
25	Płytką sprężyny rury osłonowej czujnika	56	Ośłona skrzynki elektrycznej
26	Temp. Cewki czujnik	57	Elektryczne pudełko
27	Temperatura otoczenia. zacisk czujnika	58	PCB
28	Złącze kablowe	59	Zacisk 3-pozycyjny
29	Pętla z drutu z folią	60	Zacisk
30	Temperatura otoczenia. czujnik	61	Zacisk 2-pozycyjny
31	Ciśnieniomierz		





No.	Części zamienne	No.	Części zamienne
1	Górna obudowa	30	Pętla z drutu z folią
2	Górna ramka	31	Temperatura otoczenia. zacisk czujnika
3	Parownik	32	Temperatura otoczenia. czujnik
4	Wspornik silnika wentylatora	33	Rura wydechowa
5	Lewy panel	34	Temp. Spalin czujnik
6	Silnik wentylatora	35	Przełącznik wysokiego ciśnienia
7	Rura osłonowa	36	Rura (wymiennik tytanowy do kapilary)
8	Łopatka wentylatora	37	Przełącznik niskiego ciśnienia
9	Przedni panel	38	Kapilarny
10	Kratka wentylacyjna	39	Zawór iglicowy
11	Kontroler	40	Tylna instalacja gazowa
12	Wodoodporne pudełko	41	Temp. Wlotu wody czujnik
13	Skrzynka kontrolera	42	Zacisk czujnika wymiennika ciepła
14	Podkładka parownika	43	Tytanowy wymiennik ciepła
15	Podstawa	44	Wspólny pierścień uszczelniający
16	Panel izolacyjny	45	Niebieski gumowy pierścień
17	Pas grzewczy sprężarki	46	Nakrętka
18	Kompresor	47	Temp. Wlotu wody czujnik
19	Podkładka parownika	48	Wspólny pierścień uszczelniający
20	Prawy panel	49	Przełącznik przepływu wody
21	Rura zbiorcza gazu parownika	50	Czerwony gumowy pierścień
22	Gumowy blok mocujący	51	Ośłona skrzynki elektrycznej
23	Rura osłonowa czujnika	52	Reaktor
24	Płytkę sprężyny rury osłonowej czujnika	53	Skrzynia reaktora
25	Temp. Cewki czujnik	54	PCB
26	Rura dystrybucyjna	55	Elektryczne pudełko
27	Panel tylny	56	Zacisk 2-pozycyjny
28	Ciśnieniomierz	57	Zacisk 3-pozycyjny
29	Złącze kablowe	58	Zacisk

## 9. Konserwacja

Ostrzeżenie !

-Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych przy urządzeniu należy odciąć dopływ prądu, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, które może spowodować szkody materialne, poważne obrażenia lub nawet śmierć.

- Zaleca się, aby urządzenie co najmniej raz w roku poddawało się przeglądowi ogólnemu w celu zapewnienia jego prawidłowego działania, utrzymania odpowiedniego poziomu wydajności i zapobieżenia ewentualnym awariom, które są wykonywane na koszt użytkownika przez wykwalifikowanego technika. konserwacji, którą powinien przeprowadzić wykwalifikowany technik.

--W celu przeprowadzenia konserwacji przez wykwalifikowanego technika, przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych opisanych poniżej należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa znajdującymi się na poprzednich stronach w rozdziale „Konserwacja: ostrzeżenia dotyczące urządzeń zawierających czynnik chłodniczy R32”.

- (1) Zalecane jest regularne sprawdzanie rurociągu doprowadzającego wodę celem uniknięcia przedostania się powietrza do układu lub wystąpienia zmniejszonego przepływu wody, gdyż czynniki te ograniczają wydajność i niezawodność jednostki ciepła.
- (2) Należy systematycznie czyścić basen i system filtrów celem uniknięcia uszkodzeń jednostki ciepła wskutek zabrudzonego lub zablokowanego filtra.
- (3) Zaleca się ponowne sprawdzenie poziomu wody w jednostce przed jej kolejnym uruchomieniem.
- (4) Po zakonserwowaniu jednostki przed okresem zimowym, zaleca się przykrycie jej specjalną obudową do pomp na zimę.
- (5) Gdy urządzenie jest uruchomione, przez cały czas występuje niewielkie wydzielanie wody pod urządzeniem.
- (6) Proszę zawsze opróżnić wodę z pompy ciepła w okresie zimowym lub gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 0 °C, w przeciwnym razie tytanowy wymiennik zostanie uszkodzony z powodu zamarznięcia, w takim przypadku utracisz gwarancję.

## EN - GUARANTEE CERTIFICATE 1

### GENERAL TERMS

- 1.1 In accordance with these provisions, the seller guarantees that the product corresponding to this guarantee ("the Product") is in perfect condition at the time of delivery.
- 1.2 The Guarantee Term for the Product is two (2) years from the time it is delivered to the purchaser.
- 1.3 In the event of any defect in the Product that is notified by the purchaser to the seller during the Guarantee Term, the seller will be obliged to repair or replace the Product, at his own cost and wherever he deems suitable, unless this is impossible or unreasonable.
- 1.4 If it is not possible to repair or replace the Product, the purchaser may ask for a proportional reduction in the price or, if the defect is sufficiently significant, the termination of the sales contract.
- 1.5 The replaced or repaired parts under this guarantee, will not extend the guarantee period of the original Product, but will have a separate guarantee.
- 1.6 In order for this guarantee to come into effect, the purchaser must provide proof of the date of purchase and delivery of the Product.
- 1.7 If, after six months from the delivery of the Product to the purchaser, he notifies a defect in the Product, the purchaser must provide proof of the origin and existence of the alleged defect.
- 1.8 This Guarantee Certificate is issued without prejudice to the rights corresponding to consumers under national regulations.

### 2 INDIVIDUAL TERMS

- 2.1 This guarantee covers the products referred to in this manual.
- 2.2 This Guarantee Certificate will only be applicable in European Union countries.
- 2.3 For this guarantee to be effective, the purchaser must strictly follow the Manufacturer's instructions included in the documentation provided with the Product, in cases where it is applicable according to the range and model of the Product.
- 2.4 When a time schedule is specified for the replacement, maintenance or cleaning of certain parts or components of the Product, the guarantee will only be valid if this time schedule has been followed.

### 3 LIMITATIONS

- 3.1 This guarantee will only be applicable to sales made to consumers, understanding by "consumer", a person who purchases the Product for purposes not related to his professional activities.
- 3.2 The normal wear resulting from using the product is not guaranteed. With respect to expendable or consumable parts, components and/or materials, such as batteries, light bulbs, etc. the stipulations in the documentation provided with the Product, will apply.
- 3.3 The guarantee does not cover those cases when the Product; (I) has been handled incorrectly; (II) has been repaired, serviced or handled by non- authorised people or (III) has been repaired or serviced not using original parts. In cases where the defect of the Product is a result of incorrect installation or start-up, this guarantee will only apply when said installation or start-up is included in the sales contract of the Product and has been conducted by the seller or under his responsibility.

## ES - CERTIFICADO DE GARANTÍA 1

### ASPECTOS GENERALES

- 1.1 De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía ("el Producto") no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.
- 1.2 El Período de Garantía para el Producto es de dos (2) años y se calculará desde el momento de su entrega al comprador.
- 1.3 Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Período de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.
- 1.4 Cuando no se pueda reparar o sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.
- 1.5 Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.
- 1.6 Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.
- 1.7 Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquél, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.
- 1.8 El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

### 2 CONDICIONES PARTICULARES

- La presente garantía cubre los productos a que hace referencia este manual.

- El presente Certificado de Garantía será de aplicación únicamente en los países de la Unión Europea.
- Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del Fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.
- Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la garantía sólo será válida cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

### **3LIMITACIONES**

3.1 La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose por “consumidor”, aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.

3.2 No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del producto. En relación con las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles como pilas, bombillas etc., se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al Producto, en su caso.

3.3 La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto: (I) haya sido objeto de un trato incorrecto; (II) haya sido reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada o (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales.

Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

### **FR - CERTIFICAT DE GARANTIE 1**

#### **ASPECTS GÉNÉRAUX**

**1.1** Conformément à ces dispositions, le vendeur garantit que le produit correspondant à cette garantie (“le Produit”) ne présente aucun défaut de conformité à la date de sa livraison.

**1.2** La Période de Garantie pour le Produit est de deux (2) ans et elle sera calculée à partir du moment de sa remise à l’acheteur.

**1.3** S’il se produisait un défaut de conformité du Produit et si l’acheteur le notifiait au vendeur pendant la Période de Garantie, le vendeur devrait réparer ou remplacer le Produit à ses propres frais à l’endroit qu’il jugerait opportun, à moins que cela soit impossible ou disproportionné.

**1.4** Lorsque le Produit ne pourra être ni réparé ni remplacé, l’acheteur pourra demander une réduction proportionnelle du prix ou, si le défaut de conformité est suffisamment important, la résolution du contrat de vente.

**1.5** Les parties remplacées ou réparées en vertu de cette garantie n’élargiront pas le délai de la garantie du Produit original, celles-ci étant cependant couvertes par leur propre garantie.

**1.6** Pour l’effectivité de la présente garantie, l’acheteur devra justifier la date d’acquisition et de remise du Produit.

**1.7** Quand plus de six mois se seront écoulés depuis la remise du Produit à l’acheteur et que ce dernier alléguera un défaut de conformité de ce Produit, l’acheteur devra justifier l’origine et l’existence du défaut allégué.

**1.8** Le présent Certificat de Garantie ne limite pas, ni préjuge les droits correspondant aux consommateurs en vertu des normes nationales de nature impérative.

#### **2CONDITIONS PARTICULIÈRES**

- La présente garantie couvre les produits auxquels ce manuel fait référence.

- Le présent Certificat de Garantie ne sera applicable que dans les pays de l’Union européenne.

- En vue de l’efficacité de cette garantie, l’acheteur devra suivre strictement les indications du Fabricant comprises dans la documentation qui est jointe au Produit, quand celle-ci sera applicable selon la gamme et le modèle du Produit.

- Quand un calendrier sera spécifié pour le remplacement, la maintenance ou le nettoyage de certaines pièces ou de certains composants du Produit, la garantie sera valable uniquement lorsque ledit calendrier aura été suivi correctement.

#### **3LIMITATIONS**

- La présente garantie ne sera applicable que dans les ventes réalisées aux consommateurs, considérant comme “consommateur”, toute personne qui achète le Produit à des fins qui n’entrent pas dans le cadre de son activité professionnelle.

- Aucune garantie n’est concédée quant à l’usure normale due à l’utilisation du produit. En ce qui concerne les pièces, composants et/ou matériels fungibles ou consommables comme les piles, les ampoules, etc., il faudra respecter, le cas échéant, ce qui est stipulé dans la documentation qui est jointe au Produit.

- La garantie ne couvre pas les cas où le Produit : (I) a fait l’objet d’un traitement incorrect ; (II) a été réparé, entretenu ou manipulé par une personne non autorisée ou (III) a été réparé ou entretenu avec des pièces n’étant pas d’origine. Quand le défaut de conformité du Produit sera la conséquence d’une installation ou d’une mise en marche incorrectes, la présente garantie répondra uniquement lorsque ladite installation ou ladite mise en marche sera incluse dans le contrat d’achat et de vente du Produit et aura été réalisée par le vendeur ou sous sa responsabilité.

## DE - GARANTIEZERTIFIKAT

### 1 ALLGEMEINE GESICHTSPUNKTE

- 1.1 In Übereinstimmung mit diesen Verfügungen garantiert der Verkäufer, dass das Produkt dieser Garantie ("das Produkt") entspricht und dass es im Moment der Übergabe in allen Punkten mit den Anforderungen übereinstimmt.
- 1.2 Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt zwei (2) Jahre und wird ab dem Augenblick der Lieferung an den Käufer gerechnet.
- 1.3 Falls ein Mangel am Produkt auftritt und der Käufer den Verkäufer innerhalb des Garantiezeitraums darüber unterrichtet, muss der Verkäufer das Produkt auf eigene Kosten dort reparieren oder ersetzen, wo es für ihn am günstigsten ist, es sei denn, dies ist unmöglich oder unverhältnismäßig.
- 1.4 Wenn das Produkt weder repariert noch ersetzt werden kann, kann der Käufer einen angemessenen Preisnachlass beantragen, oder, falls es sich um einen größeren Mangel handelt, die Auflösung des Kaufvertrages.
- 1.5 Die Teile, die aufgrund dieser Garantie ersetzt oder repariert werden, verlängern den Garantiezeitraum für das Originalprodukt nicht. Jedoch existiert für diese Teile eine eigene Garantie.
- 1.6 Um die vorliegende Garantie wirksam werden zu lassen, muss der Käufer das Kaufdatum und das Lieferdatum des Produktes belegen.
- 1.7 Nach Ablauf von sechs Monaten ab Lieferung des Produktes an den Käufer muss, im Falle eines Mangels, der Käufer den Ursprung und das Vorhandensein des angegebenen Mangels belegen.
- 1.8 Das vorliegende Garantiezertifikat schränkt die Rechte, die der Verbraucher aufgrund der herrschenden, nationalen Gesetzgebung hat, nicht ein.

### 2 SONDERBEDINGUNGEN

- 2.1 Die vorliegende Garantie gilt für die Produkte, auf die sich dieses Handbuch bezieht.
- 2.2 Das vorliegende Garantiezertifikat ist nur in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft anwendbar.
- 2.3 Diese Garantie gilt nur, wenn der Käufer alle Anweisungen des Herstellers, die in der produktbegleitenden Dokumentation enthalten und für die jeweilige Produktlinie und Modell anwendbar ist, streng einhält.
- 2.4 Wenn ein Zeitplan für den Austausch von Teilen, die Instandhaltung und Reinigung bestimmter Teile oder Produktkomponenten aufgestellt wurde, gilt die Garantie nur dann, wenn dieser Zeitplan korrekt eingehalten wurde.

### 3 EINSCHRÄNKUNGEN

- 3.1 Die vorliegende Garantie ist nur auf Verkäufe an Verbraucher anwendbar. "Verbraucher" sind alle Personen, die dieses Produkt zu privaten Zwecken erwerben.
- 3.2 Es wird keine Garantie für die normale Abnutzung durch den Gebrauch des Produktes gewährt. Informationen über Teile, Komponenten und/oder verschleißbare Materialien oder Verbrauchsgüter oder Batterien, Glühlampen etc. finden Sie in der Dokumentation, die das jeweilige Produkt begleitet.
- 3.3 In folgenden Fällen gilt die Garantie nicht: (I) Das Produkt wurde nicht korrekt benutzt; (II) das Produkt wurde von nicht autorisierten Personen repariert, instandgehalten oder bedient oder (III) das Produkt wurde mit nicht originalen Ersatzteilen repariert oder instandgehalten. Wenn der Mangel auf eine falsche Installation oder Inbetriebnahme zurückzuführen ist, gilt die vorliegende Garantie nur, wenn diese Installation oder Inbetriebnahme in den Kaufvertrag des Produktes eingeschlossen war, und von dem Verkäufer oder auf dessen Verantwortung durchgeführt wurde.

## IT - CERTIFICATO DI GARANZIA 1

### ASPETTI GENERALI

- Ai sensi delle seguenti disposizioni, il venditore garantisce che il prodotto corrispondente a questa garanzia ("il Prodotto") non presenta alcun difetto di conformità al momento della sua consegna.
- Il Periodo di Garanzia per il Prodotto è di due (2) anni a decorrere dal momento della consegna dello stesso all'acquirente.
- Nel caso in cui si venisse a produrre un difetto di conformità del Prodotto e l'acquirente lo notificasse al venditore entro il Periodo di Garanzia, il venditore dovrà riparare o sostituire il Prodotto a sue spese nel luogo che consideri opportuno, salvo che ciò risulti impossibile o sproporzionato.
- Qualora non fosse possibile riparare o sostituire il Prodotto, l'acquirente potrà richiedere una riduzione proporzionale del prezzo o, nel caso in cui il difetto di conformità fosse sufficientemente importante, lo scioglimento del contratto di vendita.
- Le parti sostituite o riparate in virtù della presente garanzia non rappresenteranno un prolungamento della scadenza della garanzia del Prodotto originale, quantunque disporranno di una loro propria garanzia.
- Affinché la presente possa essere valida, l'acquirente dovrà attestare la data di acquisto e consegna di del Prodotto.
- Una volta trascorsi più di sei mesi dalla consegna del Prodotto all'acquirente, qualora quest'ultimo dichiarerà un difetto di conformità del medesimo, l'acquirente dovrà attestare l'origine e l'esistenza del difetto dichiarato.
- Il presente Certificato di Garanzia non limita o preclude i diritti che corrispondano ai consumatori in virtù delle norme nazionali di carattere imperativo.

## 2CONDIZIONI PARTICOLARI

- 2.1 La presente garanzia copre i prodotti al quali si riferisce questo manuale.
- 2.2 Il presente Certificato di Garanzia avrà vigore unicamente nell'ambito dei paesi dell'Unione Europea.
- 2.3 Per la validità di questa garanzia, l'acquirente dovrà rispettare in maniera rigorosa le indicazioni del Fabbricante indicate nella documentazione che viene allegata al Prodotto, quando questa risulti applicabile secondo la gamma e il modello del Prodotto.
- 2.4 Nel caso in cui venga specificato un calendario per la sostituzione, la manutenzione o la pulizia di determinati pezzi o componenti del Prodotto, la garanzia sarà valida solo quando qualora detto calendario sia stato rispettato in maniera corretta.

## 3LIMITAZIONI

- La presente garanzia sarà valida unicamente per le vendite realizzate a consumatori, laddove per "consumatori" s'intende quella persona che acquista il Prodotto con scopi che non rientrano nell'ambito della sua attività professionale.
- No viene concessa alcuna garanzia nei riguardi del normale consumo per uso del prodotto. In merito ai pezzi, ai componenti e/o ai materiali fusibili o consumabili come pile, lampadine, ecc., ove sussista si applicherà quanto disposto nella documentazione che è allegata al Prodotto.
- La garanzia non copre i casi in cui il Prodotto: (I) sia stato oggetto di un uso non corretto; (II) sia stato riparato, manipolato o la manutenzione sia stata effettuata da una persona non autorizzata o (III) sia stato riparato o la manutenzione sia stata effettuata con pezzi non originali. Qualora il difetto di conformità del Prodotto sia conseguenza di una installazione o messa in marcia non corretta, la presente garanzia risponderà solo nel caso in cui la suddetta installazione o messa in marcia sia compresa nel contratto di compravendita del Prodotto e sia stata realizzata dal venditore o sotto la sua responsabilità.

### NL - GARANTIECERTIFIKAAT 1

#### ALGEMENE ASPEKTEN

- In overeenkomst met de voorliggende bepalingen wordt door de verkoper gegarandeerd dat het produkt verkocht onder deze garantie ("het Produkt") geen enkel defect vertoont op het moment van levering.
- De Garantieperiode voor het Produkt bedraagt twee (2) jaar en is geldig vanaf het moment dat het Produkt aan de koper geleverd wordt.
- Indien er zich een defect aan het Produkt zou voordoen en de koper dit zou mededelen aan de verkoper gedurende de geldige Garantieperiode, dan zal de verkoper het Produkt repareren of laten repareren op zijn eigen kosten alwaar de verkoper dit geschikt zou achten, behalve in het geval dat dit onmogelijk of buitensporig zou zijn. 1.4 Indien het Produkt niet gerepareerd of vervangen kan worden, dan kan de koper na verhouding prijsreductie aanvragen, of, indien het defect belangrijk genoeg is, de ontbinding van het verkoopcontract aanvragen.
- Die delen van het Produkt die onder deze Garantie vervangen of gerepareerd zijn, kunnen de duur van de Garantieperiode voor het oorspronkelijke Produkt niet verlengen, maar zullen beschikken over een eigen garantie.
- Voor de toepassing van deze garantie moet de koper de aankoopdatum en de levering van het Produkt kunnen aantonen.
- Indien er meer dan zes maanden verlopen zijn sinds de levering van het Produkt aan de koper, en deze plotseling aangeeft dat het Produkt niet aan de eisen voldoet, dan zal de koper de oorsprong en het bestaan van de volgens hem bestaande defekten moeten kunnen aantonen.
- Dit Garantiecertificaat beperkt of veroordeelt niet bij voorbaat de rechten die de gebruikers hebben en die gebaseerd zijn op nationale normen.

## 2BIJZONDERE VOORWAARDEN

- Deze garantie dekt de produkten waarnaar deze handleiding verwijst.
- Het huidige Garantiecertificaat is slechts van toepassing in landen van de Europese Unie.
- Voor de toepassing van deze garantie en in geval deze garantie van toepassing is al naar gelang de serie en het model van het Produkt, moet de koper de aanwijzingen van de Fabrikant in de documenten die bij het Produkt bijgesloten zijn, strikt opvolgen.
- Indien er een tijdsperiode vastgesteld wordt voor de vervanging, het onderhoud of het reinigen van verschillende delen of onderdelen van het Produkt, dan is de garantie alleen geldig in geval deze tijdsperiode strikt aangehouden is.

## 3BEPERKINGEN

- De huidige garantie is uitsluitend geldig bij verkoop aan gebruikers, waarbij onder "gebruiker" verstaan wordt een persoon die het Produkt aanschafft met een doel dat niet binnen het gebied van zijn professionele activiteiten valt.
- Er bestaat geen garantie in verband met normale slijtage bij gebruik van het Produkt. Wat betreft de delen, componenten en/of vervangbare of verbruiksmaterialen zoals batterijen, gloeilampen, enz. zal men zich moeten richten naar hetgeen in de documenten staat die het Produkt vergezellen.

- De garantia dekt niet de gevallen waarbij het Produkt (i) onderhevig is geweest aan ongepast gebruik, (ii) gerepareerd, onderhouden of gemanipuleerd is door een persoon die daarvoor geen toestemming heeft, of (iii) gerepareerd of onderhouden is met niet oorspronkelijke onderdelen. Indien het defect van het Produkt het gevolg is van een incorrecte installering of ingebruikneming, dan is deze garantie slechts van toepassing indien de installering of ingebruikneming in kwestie in het contract van koop en verkoop van het produkt opgenomen is en door de verkoper of onder diens verantwoording uitgevoerd is.

**PT - CERTIFICADO DE  
GARANTIA 1  
CONDIÇÕES GERAIS**

- De acordo com estas disposições, o vendedor garante que, no momento da entrega, o produto correspondente a esta garantia (“o Produto”) não apresenta nenhum tipo de falta de conformidade.
- O Período de Garantia para o Produto é de dois (2) anos, contados a partir da data de entrega ao comprador. 1.3Se, durante o período de garantia, o comprador notificar ao vendedor alguma falta de conformidade do Produto, o vendedor deverá reparar ou substituir o Produto por sua conta no lugar onde considerar conveniente, salvo que isso seja impossível ou desmesurado.
- Quando não for possível reparar ou substituir o Produto, o comprador poderá solicitar uma redução proporcional do preço ou, se a falta de conformidade for o suficientemente grave, a rescisão do contrato de venda.
- As partes substituídas ou reparadas em virtude desta garantia não ampliarão o período de garantia do Produto original, mas disporão da sua própria garantia.
- Para que a presente garantia tenha efeito, o comprador deverá apresentar o comprovante da data de compra e de entrega do Produto.
- Se o comprador alegar uma falta de conformidade do Produto, passados mais de seis meses da data de entrega do mesmo, deverá demonstrar a origem e a existência do defeito alegado.
- O presente Certificado de Garantia não limita nem afecta os direitos dos consumidores derivados das normas nacionais de carácter imperativo.

**2CONDIÇÕES PARTICULARES**

- A presente garantia cobre os produtos descritos neste manual.
- O presente Certificado de Garantia só será válido nos países da União Europeia.
- Para a eficácia desta garantia, o comprador deverá seguir rigorosamente as indicações do Fabricante contidas na documentação fornecida com o Produto, quando a mesma for aplicável em função da gama e do modelo do Produto.
- No caso de se estabelecer um calendário para a substituição, manutenção ou limpeza de determinadas peças ou componentes do Produto, a garantia só será válida se o citado calendário tiver sido cumprido rigorosamente.

**3LIMITAÇÕES**

- A presente garantia só será válida para as vendas realizadas a consumidores, entendendo-se por “consumidor” a pessoa que comprar o Produto com fins não abrangidos no âmbito da sua actividade profissional.
- A garantia não cobre o desgaste normal derivado do uso do produto. Em relação às peças, componentes e/ou materiais fungíveis ou consumíveis como pilhas, lâmpadas, etc., terá efeito o disposto na documentação fornecida com o Produto, em cada caso.
- Esta garantia não abrange as seguintes situações: (I) Se o Produto tiver sido objecto de um uso incorrecto; (II) tiver sido reparado, sofrido manutenção ou manipulado por pessoas não autorizadas ou (III) tiver sido reparado ou as suas peças substituídas por peças não originais. Quando a falta de conformidade do Produto for consequência de uma instalação ou colocação em funcionamento incorrecta, a presente garantia só será válida se a referida instalação ou colocação em funcionamento estiver incluída no contrato de compra-venda do Produto e tiver sido realizada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade.



## PL - CERTYFIKAT GWARANCJI

### 1 WARUNKI OGÓLNE

- Zgodnie z tymi postanowieniami sprzedawca gwarantuje, że produkt odpowiadający tej gwarancji ("Produkt") jest w idealnym stanie w momencie dostawy.
- Okres gwarancji na produkt wynosi dwa (2) lata od momentu dostarczenia go nabywcy.
- W przypadku jakiegokolwiek wady Produktu, o której Kupujący poinformował sprzedającego w okresie Gwarancji, sprzedawca będzie zobowiązany do naprawy lub wymiany Produktu na własny koszt chyba że jest to niemożliwe lub nieuzasadnione.
- Jeżeli naprawa lub wymiana Produktu nie jest możliwa, kupujący może zażądać proporcjonalnego obniżenia ceny lub, jeśli wada jest wystarczająco istotna, rozwiązania umowy sprzedaży.
- Wymienione lub naprawione części objęte niniejszą gwarancją nie przedłużą okresu gwarancji oryginalnego Produktu, ale będą miały osobną gwarancję.
- Aby niniejsza gwarancja weszła w życie, nabywca musi przedstawić dowód daty zakupu i dostawy Produktu.
- Jeżeli po sześciu miesiącach od dostarczenia Produktu do nabywcy powiadomi o wadzie produktu, nabywca musi przedstawić dowód pochodzenia i istnienie rzekomej wady.
- Niniejsze świadectwo gwarancji wydawane jest bez uszczerbku dla praw odpowiadających konsumentom na mocy przepisów krajowych.

### 2 WARUNKI INDYWIDUALNE

- 2.1 Niniejsza gwarancja obejmuje produkty, o których mowa w niniejszej instrukcji.
- 2.2 Niniejszy Certyfikat Gwarancji będzie obowiązywać wyłącznie w krajach Unii Europejskiej.
- 2.3 Aby ta gwarancja była skuteczna, nabywca musi ściśle przestrzegać instrukcji producenta zawartych w dokumentacji dostarczonej z Produktem, w przypadkach, w których ma zastosowanie zgodnie z zakresem i modelem Produktu.
- 2.4 W przypadku określenia harmonogramu wymiany, konserwacji lub czyszczenia niektórych części lub komponentów produktu gwarancja zostanie udzielona tylko, jeśli ten harmonogram został dotrzymany.

### 3 OGRANICZENIA

- 3.1 Niniejsza gwarancja będzie miała zastosowanie wyłącznie do sprzedaży dokonywanej na rzecz konsumentów, rozumienia przez "konsumenta", osobę, która kupuje Produkt do celów nie związanych z jego działalnością zawodową.
- 3.2 Normalne zużycie wynikające z użytkowania produktu nie jest gwarantowane. W odniesieniu do zużytych lub zużywalnych części, komponentów i / lub materiałów, takie jak baterie, żarówki itp. będą miały zastosowanie postanowienia zawarte w dokumentacji dostarczonej z produktem.
- 3.3 Gwarancja nie obejmuje przypadków, gdy Produkt; (I) został nieprawidłowo użytkowany; (II) został naprawiony, serwisowany lub obsługiwany przez osoby nieuprawnione osoby lub (III) zostały naprawione lub serwisowane bez użycia oryginalnych części. W przypadkach, gdy wada Produktu jest wynikiem nieprawidłowej instalacji lub rozruchu, ta gwarancja będzie miała zastosowanie tylko wtedy, gdy wspomniana instalacja lub uruchomienie zostanie zawarte w umowie sprzedaży produktu i została przeprowadzona przez producenta lub na jego odpowiedzialność.

If You Have Any Problem, Contact Us!		<a href="http://www.grepool.com/en/after-sales">www.grepool.com/en/after-sales</a>
Si Tienes Algun Problema, ¡Consultenos!	España	<a href="http://www.grepool.com/post-venta">www.grepool.com/post-venta</a>
En Cas De Probleme, Nous Consulter!	France/ Belgie	<a href="http://www.grepool.com/fr/apres-vente">www.grepool.com/fr/apres-vente</a>
Sollten Sie Probleme Haben, Zögern Sie Bitte Nicht, Uns Zu Kontaktieren!	Deutschland	<a href="http://www.grepool.com/de/kundenservice">www.grepool.com/de/kundenservice</a>
Per Ogni Vostra Eventuale Occorrenza, Interpellateci!	Italia	<a href="http://www.grepool.com/it/post-vendita">www.grepool.com/it/post-vendita</a>
Em Caso De Problema, ¡Consultar-Nos!	Portugal	<a href="http://www.grepool.com/post-venta">www.grepool.com/post-venta</a>
Mocht U Een Probleem Hebben, ... ¡Raadpleeg Ons!	Nederlands	+31 513 62 66 66 <a href="mailto:service@aquafun.info">service@aquafun.info</a>
W razie problemów, skontaktuj się z nami	Poland	<a href="http://www.grepool.com/en/after-sales">www.grepool.com/en/after-sales</a>

DISTRIBUTED BY / DISTRIBUIDO POR /  
 DISTRIBUÉ PAR / VERTRIEB DURCH /  
 DISTRIBUITO DA / GEDISTRIBUEERD DOOR /  
 DISTRIBUÍDO POR / WYPRODUKOWANY PRZEZ:  
**MANUFACTURAS GRE, S.A.**  
**ARITZ BIDEA Nº 57 BELAKO INDUSTRIALDEA, APARTADO 69**  
**48100 MUNGUIA (VIZCAYA) ESPAÑA**  
**Nº Reg. Ind. 48-06762**

- We reserve the right to change all or part of the articles or contents of this document, without prior notice
- Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o el contenido de este documento sin previo aviso
- Nous nous réservons le droit de modifier totalement ou en partie les caractéristiques de nos articles ou le contenu de ce document sans préavis
- Wir behalten uns das Recht vor, die technischen Daten unserer Artikel oder den Inhalt dieses Dokumentes ohne vorherigen Hinweis ganz oder teilweise zu ändern
- Ci riserviamo il diritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti ed il contenuto di questo documento senza nessun preavviso
- Wij behouden ons het recht voor geheel of gedeeltelijk de kenmerken van onze artikelen of de inhoud van deze handleiding zonder voorafgaand bericht te wijzigen
- Reservamo-nos o direito de alterar, total ou parcialmente, as características dos nossos artigos ou o conteúdo deste documento sem aviso prévio.
- Zastrzegamy sobie prawo do zmiany w całości lub części niniejszej instrukcji bez uprzedniej informacji