

Swimming pool heat pump

DC INVERTER
with WIFI

Directions for installation and maintenance

CP110ES
CP120ES
CP130ES
CP170ES
CP210ES



Contents

1. Introduction	3
2. Caution.....	3
3. Delivery control	3
4. Technical description	4
Technical characteristics	
Wire control operation	
General diagram of the refrigerating circuit Safety and control systems	
Electric diagram	
5. Installation	13
Rules of installation	
Hydraulic connections	
Electric connections	
Procedure of use	
6. Water flow and refrigerating circuit pressure	17
7. Environment problem	18
8. Error codes	18
9. Service operations	20
Boost core	26

1- Introduction

We thank you for having chosen our Heat pump.

This installation and maintenance notice contains the necessary information to its installation (delivery control, the installation, the connections) and to its repair. It is a complementary document to the user's manual which describes its instructions for use. We invite you to read it first.

2- Caution

This document is an integral part of the product and it must stay in the technical room.

This Heat pump is exclusively for heating swimming pools.

Any other use not in conformity and random will be considered as dangerous and unsuitable.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The assembly, the electric connection and the start up must be carried out by specialized and professional person.

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

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

When connect to socket (power supply), please make sure that live wire, neutral wire, earth wire is right.

It is essential to maintain the temperature in the swimming pool lower than the recommended value by the swimming pool's manufacturer.

Please make sure that minimum water flow speed is 5~10m³/h(Depending on the model). In a concern to a constant improvement, our products can be modified without notice; the present pictures in this note or the characteristics which are described are not contractual.

Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

The appliance shall be stored in a room continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.)

Do not pierce or burn.

Be aware that refrigerants may not contain an odour.

3- Delivery's control

At the delivery time, check the condition of packing; in case of damages, have reservation about them to the carrier, before 48 hours and by registered letter with acknowledged receipt.

Before any manipulation, check the complete state of the machine.

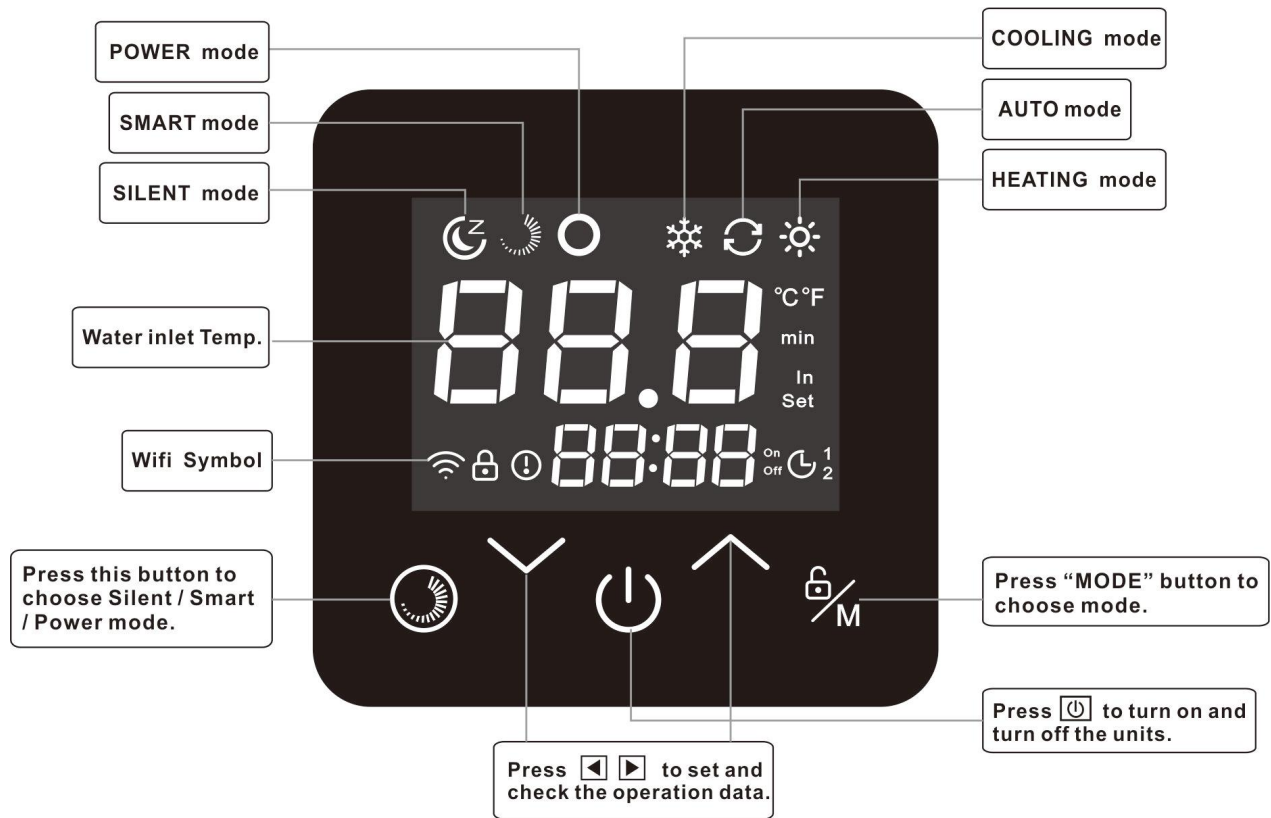
4- Technical description

Characteristics:

Unit Model	Unit	CP110ES	CP120ES	CP130ES	CP170ES	CP210ES
Heating Capacity A26/W26/Humid.80%	kW	11~2.6	12~2.9	13~3.1	17.5~4.4	21~5.4
COP A26/W26/Humid.80%(Smart)	W/W	7.1~16.0	7.0~14.8	7.2~16.1	7.2~16.1	7.2~16.0
Heating Capacity A15/W26 /Humid.70%	kW	7.8~2.1	8.5~2.3	9.2~2.5	12.0~3.4	14.9~4.2
COP A15/W26/Humid.70%(Smart)	W/W	5.1~8.0	5.3~8.2	5.1~8.0	5.2~8.1	5.1~8.0
Power Input	kW	1.8~0.19	2.0~0.2	2.1~0.2	2.8~0.29	3.7~0.38
Current	A	8.4~0.9	9.0~1	9.5~1	12.6~1.4	17~1.7
Power Supply	V/P/Hz	230/1/50				
Operating air temperature	°C	-15~43				
Water flow volume	m3/h	5	5.5	6	8	9
Water Connection	mm	50				
Noise 1m	dB(A)	39~49	40~50	40~50	42~52	43~53
Compressor style		ROTARY DC-INVERTER				
Heating Exchanger		Titanium in PVC				
Casing		Metal casing				
Refrigerant		R32				
Net Unit Size (L/W/H)	mm	880x320x560	930x350x615	930x350x665	1030x360x715	1070x430x795
Carton Size (L/W/H)	mm	990x405x650	990x405x650	990x450x700	1080x460x750	1130x530x830
Net/Gross Weight	kg	43/48	51/59	53/61	66/76	78/88

* possible variations of value according to climatic conditions















Wire control operation



Symbol explanation










Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
	Smart heating mode		Inlet water temperature
	Silent heating mode		Setting temperature
	Power heating mode		Timer on or off
	Smart cooling mode		Clock or timer
	Silent cooling mode		Error
	Power cooling mode		Key lock
	Smart auto mode		Wifi

Wire controller operation

- **Mode change:** Press  button to change the mode, heating/cooling/auto.
- **Running speed change:**  button to change the running speed.
Press
- **Target temperature setting:**
When machine power on, press page up button  or page down  button to enter temperature setting. Page up button  or page down  button can also adjust the temperature. Without action for 3s, the display will back to inlet water temperature.
- **Review and setting user parameters(ON/OFF both can operation):** 
 - ✓ Press  button 3 seconds to enter user parameters review interface while under default interface. Press page up button  or page down  button to change parameter.
 - ✓ Press  button to set user parameters while under user parameters review interface. “SET” will flash. Press page up button  or page down  button to change value. Press function button again to return to user parameters review interface. (“SET” will not flash in parameters review interface)
 - ✓ No action in 30s under user parameters review or setting interface, it will save setting and return to default interface. Press  button also can return to default interface.

Code	Description	Range	Default
L0	Water pump mode	0: Water pump not stop 1: Water pump stop 60s after compressor stop. Water pump will run 5 min every (L1) min.	0
L1	Water pump running interval	Water pump will run 5 min every (L1) min ,L1=3~180min	30
L2	Timer ON/OFF	0=OFF,1=ON	1
L3	Power-off Memory	0=OFF,1=ON	1
L4	--	--	--
L5	Running mode	0= Heating only; 1= Cooling only; 2= Heating & Cooling; 3= Inverter	3

- **Real-time clock setting:**














- ✓ Press page down  button 5 seconds to enter real-time clock setting while under default interface. The hour and minute will flash.
- ✓ Press  button to set hour while under clock setting interface. The hour will flash. Press page up  and page down  to change value.
- ✓ Press  button again to set minute after hour setting. The minute will flash. Press page up  and page down  to change value.
- ✓ Press  button again to return to default interface after minute setting.
- ✓ Press  button under clock setting interface, it will save the current setting and return to default interface.
- ✓ No action for 30s in clock setting interface, it will save the current setting and return to default interface.

- **Timer setting:**


Parameter L2: Timer ON/OFF

0: Timer OFF, Timer symbol not light





1: Timer ON, Timer symbol light

- ✓ Press  button 3s to enter timer setting interface.
- ✓ Timer 1 flash first. Totally two timers.
- ✓ Press  button to set hour for turn on while timer 1 flash. Press page up  and page down  to change value while the hour flash.
- ✓ Press  button again to set minute for turn on after hour setting. Press page up  and page down  to change value while the minute flash.
- ✓ Press  button again to set timer 1 for turn off. It is same as above.
- ✓ Press  button again to save the timer setting. You can use page up  and page down "▼" to choose timer 2 for setting. It is the same as timer 1
- ✓ If the timer ON, the number will light on the display.
- ✓ If the turn off time is the same as turn on time, the timer will be not available.
- ✓ No action in 30s under timer setting interface, it will save the current setting and return to default interface.
- ✓ Press  button under timer setting interface, it will save the current setting and return to default interface.
- ✓ **Under timer setting interface, press  button 3s will activate the chosen timer.**
- ✓ **Under timer setting interface, press  button 3s will also can de-activate the chosen timer.**




- **Key lock:**

- ✓ No action for 60s, the controller will be key-lock. And the key lock symbol will light.
- ✓ Press  button 5 seconds to unlock controller while under locked mode.

- **Resume factory setting (Must operate under Power OFF) :**

- ✓ Press  and  button 5s to resume factory setting.
- ✓ Press  and  button 3s to reset error log.

- **Machine status:**

- ✓ Press  button 3 seconds to enter current state review interface. Press page up button  or page down  button to check parameter.

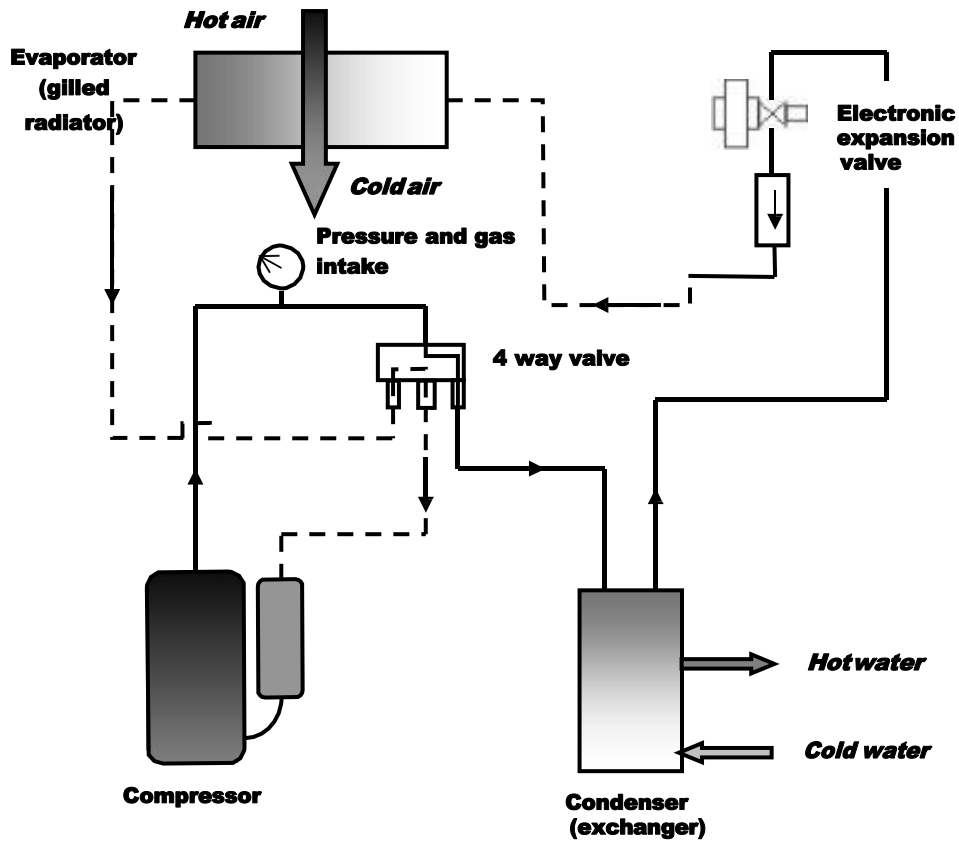
Code	Description
T1	Exhaust gas temperature
T2	Return gas temperature
T3	Inlet water temperature
T4	Outlet water temperature
T5	Outdoor Coil temperature
T6	Ambient temperature
T7	IPM temperature
T8	Indoor Coil temperature
T9	N/A
T10	N/A
T11	N/A
Ft	Target frequency
Fr	Actual frequency
1F	Main Expansion valve aperture
2F	Sub Expansion valve aperture
od	1: Cooling 4: Heating
Pr	AC Motor: 1:H, 2:M, 3:L DC Motor: current revolution (Digital *10)
dF	Defrosting
OIL	
r1	N/A
r2	electrical heater ON/OFF
r3	N/A
STF	4-way valve ON/OFF
HF	N/A
PF	N/A
PTF	N/A
Pu	Water pump ON/OFF
AH	AC motor high speed ON/OFF
Ad	AC motor middle speed ON/OFF
AL	AC motor low speed ON/OFF
dcU	DC bus voltage
dcC	Inverter compressor current
AcU	Input voltage
AcC	Input current
HE1	Error codes log
HE2	Error codes log
HE3	Error codes log
HE4	Error codes log
Pr	protocol version
Sr	software version

General diagram of the refrigerating circuit

The heat pump is reversible allowing the swimming-pool's heating or cooling:

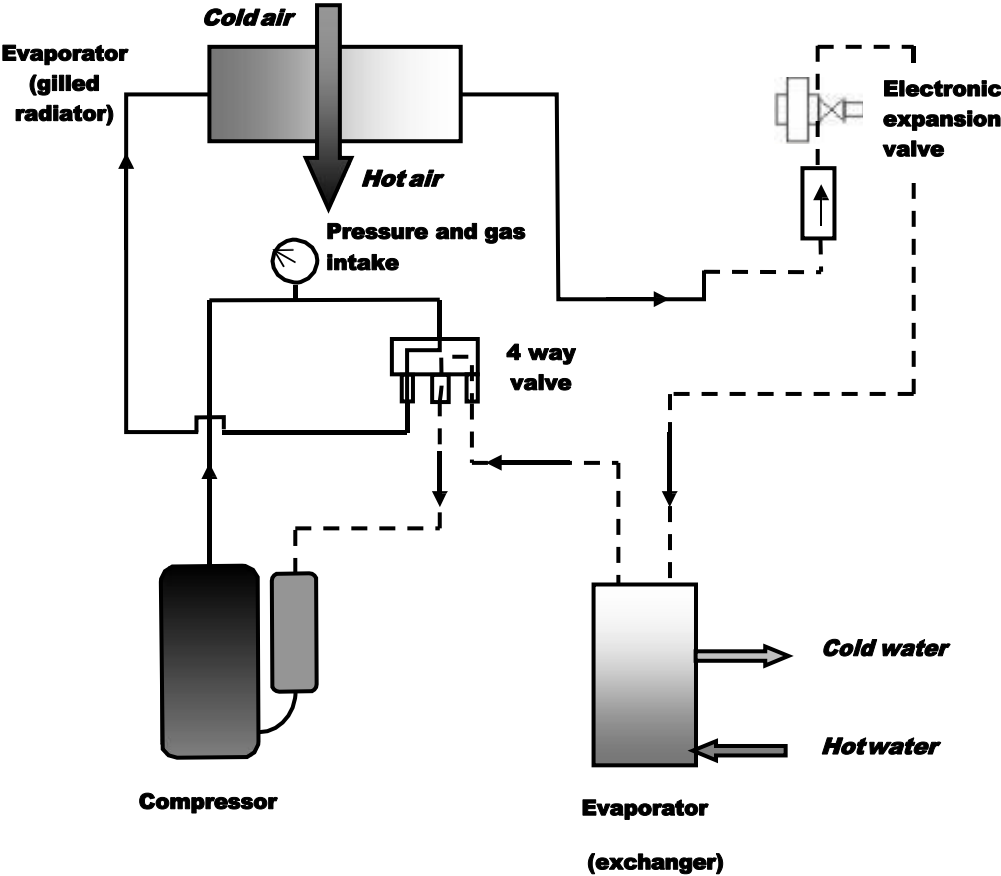
Swimming-pool water's heating mode:

The cold and liquid refrigerant fluid absorbs the heat contained in the air through the evaporator (gilled radiator), in which it is vaporizing; it is then put up in pressure and in temperature by the compressor which sends it in the condenser (exchanger) where it loses its heat (in giving it to the water of swimming pool) and comes back in liquid state; it loses its pressure and still cools in the expansion valve before turning back to the evaporator for a new cycle.



Swimming-pool water's cooling mode:

The 4 way valve reverses the circulation of the refrigerant fluid; the fluid vaporizes in the exchanger (evaporator) in getting the heat of the water, goes through in the compressor which reheats it and through in the gilled radiator (which becomes condenser) where it comes back to liquid state.



Safety and control systems

Heat pumps are equipped with the following standard protection systems:

1. Water flow switch

Thanks to this flow switch, the heat pump will not work when the filter pump is not working (and the water is not circulating). This system prevents the heat pump from heating only the water flow in the heat pump itself. The protection also stops the heat pump if water circulation is cut off or stopped.

2. Refrigerant gas high and low pressure protection

The high pressure protection makes sure the heat pump is not damaged in case of overpressurisation of the gas. The low pressure protection emits a signal when refrigerant is escaping from the conduits and the unit cannot be kept running.

3. Overheating protection on the compressor

This protection protects the compressor from overheating.

4. Automatic defrost control

When the air is very humid and cold, ice can form on the evaporator. In that event, a thin layer of ice appears that will grow increasingly bigger as long as the heat pump is running. When the temperature of the evaporator has become too low, automatic defrost control will be activated, which will reverse the heat pump cycle so that hot refrigerant gas is sent through the evaporator during a brief period of time to defrost it.

5. Anti-frost protection during winter

This protection can only be activated if the heat pump is in STAND-BY situation.

5.1 First anti-frost protection

- When the Ambient temperature $\leq 4^{\circ}\text{C}$ and $2^{\circ}\text{C} < \text{inlet water temperature} \leq 4^{\circ}\text{C}$, the first anti-frost protection starts. Every 10min the pump will work for 30s, this program will keep running till the Ambient temperature $> 5^{\circ}\text{C}$ or inlet water temperature $> 5^{\circ}\text{C}$.

5.2 Second anti-frost protection

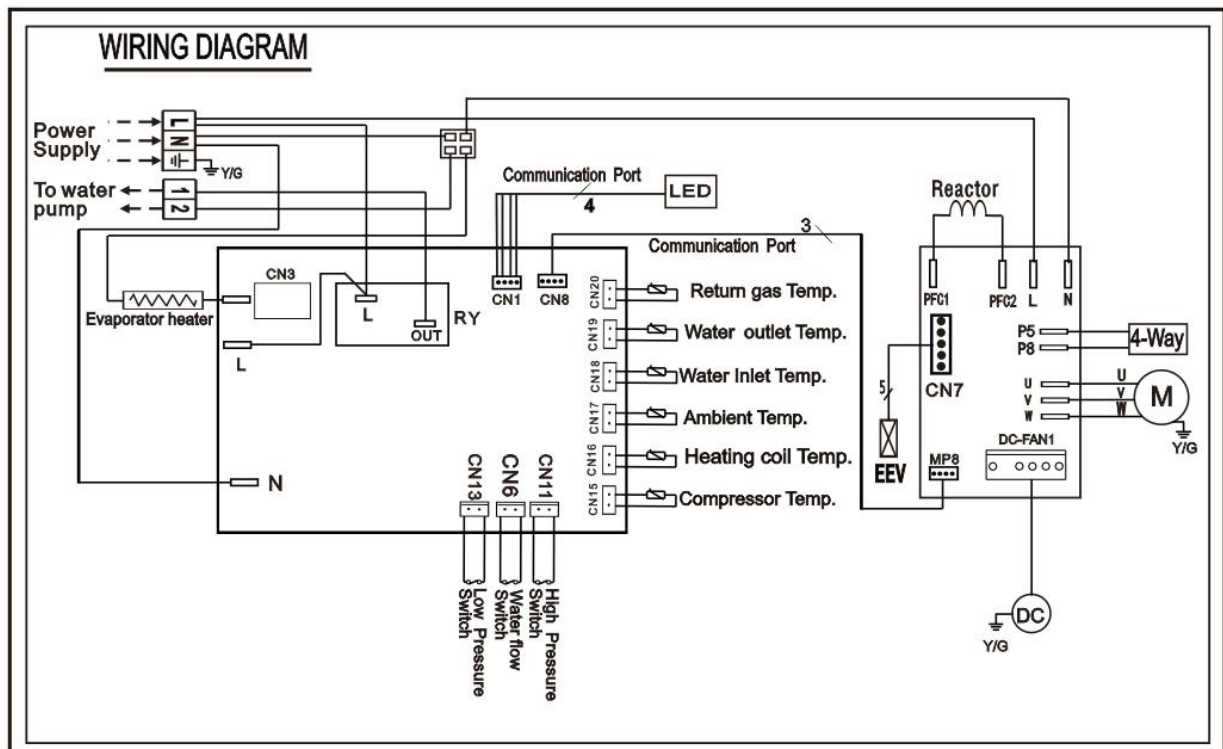
- When the Ambient temperature $\leq 4^{\circ}\text{C}$ and inlet water temperature $\leq 2^{\circ}\text{C}$, the second anti-frost protection will start and the heat pump turns to heating mode automatically. The second anti-frost protection will stop when the Ambient temperature $> 5^{\circ}\text{C}$ or inlet water temperature $\geq 3^{\circ}\text{C}$.

*If the inlet water temperature sensor is out of work, when the Ambient temperature $\leq 4^{\circ}\text{C}$, the second anti-frost protection will also start. And it will stop when Ambient temperature $> 5^{\circ}\text{C}$.

If the Ambient temperature sensor is out of work, when the $2^{\circ}\text{C} < \text{inlet water temperature} \leq 4^{\circ}\text{C}$, the first anti-frost protection will also start. When the inlet water temperature $\leq 2^{\circ}\text{C}$, the second anti-frost protection will also start. And it will stop when inlet water temperature $> 5^{\circ}\text{C}$.

If the Ambient temperature sensor and Inlet water temperature sensor are all out of work, the anti-frost protection will not work.

Electric diagram



5- Installation

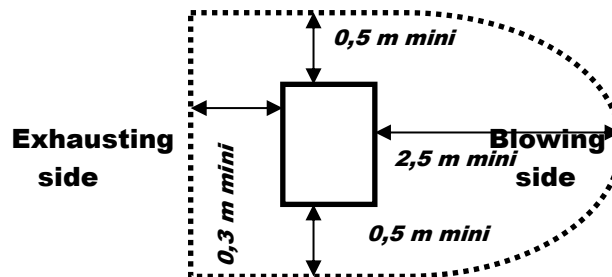
Rules of installation:

Electric and hydraulic connections must be carried out according to standards in effect (NF C 15 100, CE I 364).

The machine must be installed outside.

The machine must be posed on its ant vibratory studs, set and lying flat and on a massive base (concrete slab); this base must have a sufficient height to prevent any entry of water by the bottom of the machine. Height must be adjusted to fit the connector collecting the condensates.

The obstacles such as wall and vegetation must be separated from the machine as indicated on the diagram below.



Do not to install the Heat pump in a confined place (the fan would recycle its air and the Heat pump would be down performance).

The fan should not blow towards the windows or crossing point.

Safety distance between the swimming pool and the foot bath: the fitter must imperatively refer to the standard C15-100 section 702; the machine should not be installed in volume 1 surrounding the swimming pool but at least in volume 2 so at a distance of 3 m minimum of the swimming pool and foot bath.

Other precautions of installation:

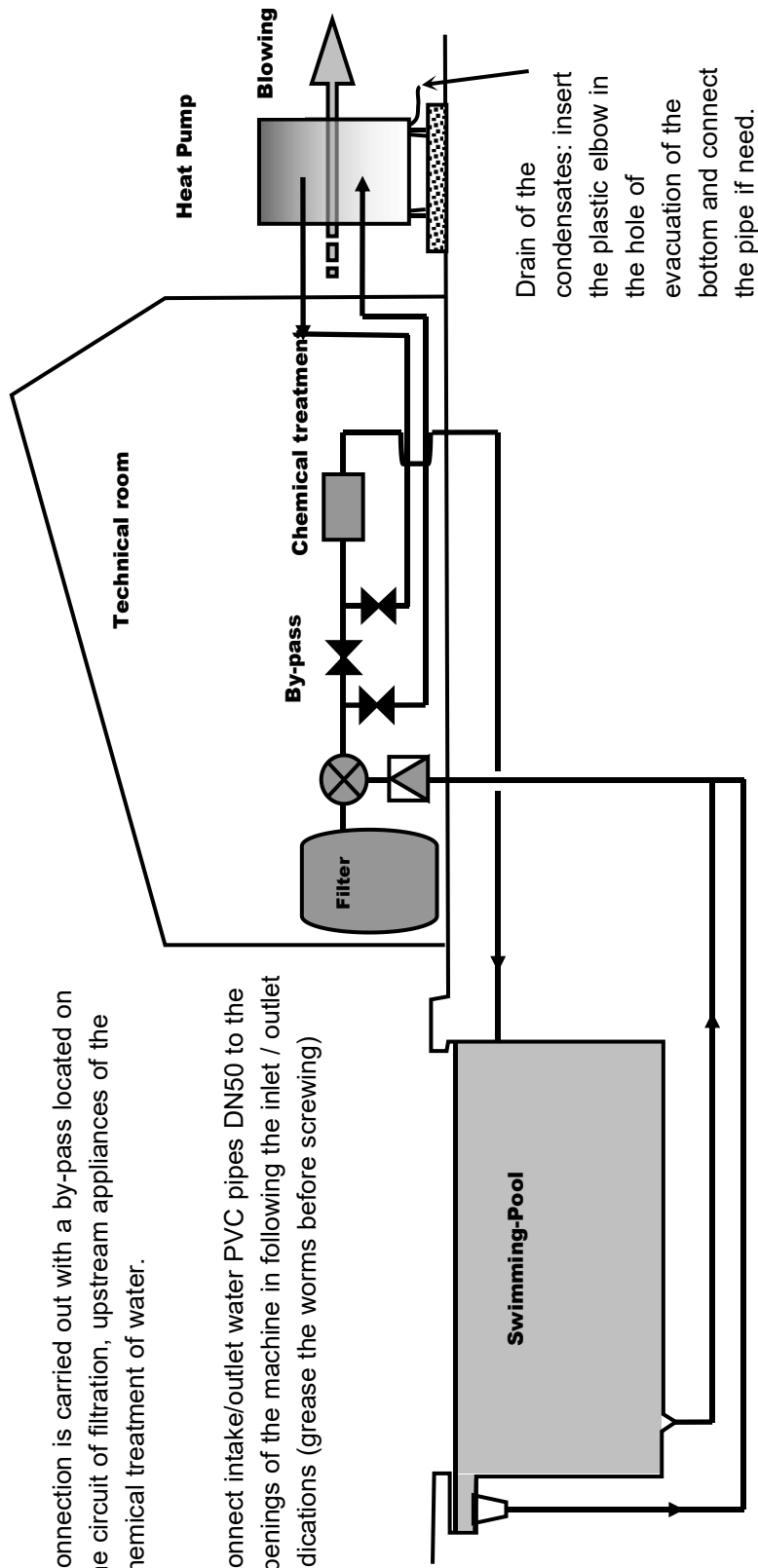
- Do not to install the machine near a way with circulation of car in order to avoid mud projections.
- Avoid directing blowing against dominant winds.
- If the machine is intended to be used in winter, put it in a place protected from the falls of snow.
- The machine must be able to be supervised in order that children do not play around

Hydraulic connections:
respect imperatively

To

Connection is carried out with a by-pass located on the circuit of filtration, upstream appliances of the chemical treatment of water.

Connect intake/outlet water PVC pipes DN50 to the openings of the machine in following the inlet / outlet indications (grease the worms before screwing)



Electric connections:

CAUTION: before connecting the machine, make sure that the feeder is disconnected to the electrical network.

The electric installation must be carried out by an experienced electrician and the supply must come from a severing equipment and differential protection; the whole must be carried out according to standards' in force in the country where the material is installed.

Characteristics of the electric supply:

- 230 V +/- 10%, single-phase current, 50 Hz
- Mode of neutral TT and TN.S; the circuit of heat pump must be connected to an earth circuit.

Characteristic minimum of the protection:

- Protection must be of 16 A, by circuit breaker or fuse; it must protect the Heat pump exclusively; the circuit breaker must be specified with curve D, the fuse must be specified Am.
- Differential protection : 30 mA (the length of cable between the connector block of the heat pump and the protection of should not exceed 12 m).

Control :

The heat pump is fitted out with a water flow detector which function is to apply the signal to the electronic card when the water flow is sufficient.

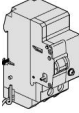

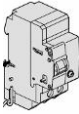










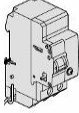

We recommend when it is possible to control the heat pump to the filtration pump (by contacting relay non supplied to insert in the feeding circuit of the heat pump).

The remmended water flow speed is 5~10m³/h(Depending on the model).

Removed control panel:

An extension cord allows the removal of the panel in inserting it in a standard electric box into the technical local; the option is supplied with a cover allowing to seal the aperture let by the removal of the control panel.

Procedure of use

Action	External Appliance or Button of heat pump	Display	Heat pump response
Put the heat pump under tension	Engage the circuit breaker of the heat pump 		Display Water inlet temperature
Put in circulation the swimming pool water into the pipes	Engage the circuit breaker of pump of filtration 		
Start	Press the button  3S start heat pump		Start between 1-4 minutes in the previous operation mode (heating/auto/cooling)
Chose the operation mode	Press the button 3S 		Stop for 3-4 minutes, reverse of cycle and restart in a new mode
Set the water temperature into the swimming pool	 adjustable from 10°C to 45°C		The heat pump heats or cools until the required temperature
Chose the control mode	Press the button 		The heat pump operates in power or smart or silent mode
Stop	Press the button 		Immediate stop and wait
Switch off	Use the circuit breaker of pump of filtration, and heat pump 		Complete stop

6- Water Flow and refrigerating circuit pressure

After putting into service, do the settings of pressure of the refrigerant circuit for having an optimal operating of the heat pump, following:

Stage 1:

Before starting the Heat Pump, ambient temperature around 20°C, refrigerant meter shows pressure from 14 to 16kg/cm².



Stage 2:

Close completely the by pass valve and open large inlet and outlet valves of the Heat Pump; in these conditions the totality of the water flow goes by the Heat Pump.

Put into service the Heat Pump in heating mode, wait for the indicated pressure being stabilized; the correct setting of the pressure is from 21 to 35 kg/cm²;

In most of cases (pump of filtration given a flow until 20m³/h) you do not have to open the by pass valve.

If the stabilized pressure is under 21kg/cm², the progressive opening of the by pass valve will allow rising this pressure.

The adjustment of the by pass valve done, you have in principle no reason to modify it during the season. See the paragraph “Environment problem” too.

7 – Environment problem

Under certain external conditions the heat exchanges between the refrigerant and the water on one hand and between the fluid and the air on the other hand are insufficient; the consequence is that the refrigerating circuit runs up in pressure and the compressor consumes more electricity.

The temperature sensors compressor outlet and the magnetic circuit breaker on the compressor power supply protect the compressor from these extreme conditions; the error messages P 11 occur.

The condition causing this situation is as follows:

In heating mode:

- insufficient water flow:

close the by-pass valve for increasing the refrigerant exchange →water

In cooling mode:

- too important water flow: open the by pass valve for decreasing the water flow and so the exchange water →refrigerant

- insufficient air flow: be sure that the real net of condenser are not blocked.

Note: these error codes are likely to occur if temperature of swimming pool water is high and the ambient air is hot.

8 – Error codes:

This table explains the error codes caused by a defective regulating component or by a security operation. When multiple error occur at the same time, each error code will be displayed for 5 seconds in turn, and also inlet water temperature.

Error codes	Problem	Cause	Solution
E 01	Compressor exhaust sensor fault	Connection fault	Check the connection
		Compressor exhaust sensor fault	Replace the compressor exhaust sensor
E 05	Evaporator sensor fault	Evaporator fault	Check the connection
		Evaporator temperature sensor fault	Replace the Evaporator temperature sensor
E 09	Return gas temperature sensor fault	Connection fault	Check the connection
		Return gas temperature sensor fault	Replace the return gas temperature sensor
E 17	Water Inlet temperature sensor fault	Connection fault	Check the connection
		Inlet temperature sensor fault	Replace the inlet temperature sensor
E 18	Water Outlet temperature sensor fault	Connection fault	Check the connection
		Outlet temperature sensor fault	Replace the outlet temperature sensor
E 21	Communication fault between wire controller and PCB	Communication wire fault	Check or replace the wire
		wire controller fault	replace the wire controller

E 22	Ambient sensor fault	Connection fault	Check the connection
		Ambient temperature sensor fault	Replace the ambient temperature sensor
E 25	Water flow switch protection	Insufficient water flow	Check the water flow
		Water flow switch out of order	Replace the Water flow switch
E 27	Communication failure of variable frequency drive module	PCB failure	Please replace the PCB
P 02	High pressure protection	Insufficient water flow	Check the water flow
		Pressure switch out of order	Replace the pressure switch Have
		Too much refrigerant gas present	the heat pump checked by a refrigeration technician
P 06	Low pressure protection	Not enough refrigerant gas	Have the heat pump checked by a refrigeration technician
		Leak in the cooling conduits	Have the heat pump checked by a refrigeration technician
P 11	Compressor exhaust temperature is too high	Water temperature and environmental temperature is too high	Set to the safety of water temperature.
		Refrigerant leakage	Check and repair.
		Insufficient water flow	Check the water flow
P 15	Over water temperature difference protection	Water flow not enough	Water flow switch fault
			Check the water pump
			Pipe block
P 16	Cooling out water temperature over low protection	Connection fault	Check the connection
		Outlet temperature sensor fault	Replace the outlet temperature sensor
		The water flow is too low	Check pump and water flow
P 17	Anti-freezing protection	Normal protection of machine	No need to do anything
P 19	Current protection of compressor	Normal protection of machine	No need to do anything
P 24	DC Fan motor fault	DC Motor fault	Check and change motor
		The PCB fault	Check and change PCB
P 25	Low ambient temperature protection	Ambient temperature is too low or protection temperature setting set too high	Check and repair.
r02	Drive fault of compressor	Data reading fault	reset
		PCB fault	replace the PCB
r05	IPM module over heating protection	IPM module over heating	Set the mode to SMART
			Check and change module

r06	Over current protection	The current is too high	Check the power supplier
			Water temperature is too high
r10	DC over voltage protection	DC short voltage too high	Check and change module
r11	DC short voltage protection	DC short voltage too low	Check and change module
r12	AC voltage protection	The power supplier is too high or too low	Check the power supplier
r24	Abnormal power supply	Abnormal power supply	Check the power supply
r21	IPM module over current protection	IPM module over current too high	Set the mode to SMART

9 - Service operations:



This heat pump contains a flammable refrigerant R32. Any intervention on the refrigerant circuit is prohibited without a valid authorization. Before working on the refrigerant circuit, the following precautions are necessary for safe work.

Only persons authorized by an accredited agency certifying their competence to handle refrigerants in compliance with sector legislation should work on refrigerant circuits.

Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants

1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2. Work procedure

The work must be carried out according to a controlled procedure, in order to minimize the risk of presence of flammable gases or vapors during the execution of the works.

3. General work area

All persons in the area must be informed of the nature of the work in progress. Avoid working in a confined area. The area around the work area should be divided, secured and special attention should be paid to nearby sources of flame or heat.

4. Verification of the presence of refrigerant

The area should be checked with a suitable refrigerant detector before and during work to ensure that there is no potentially flammable gas. Make sure that the leak detection equipment used is suitable for flammable refrigerants,

i.e. it does not produce sparks, is properly sealed or has internal safety.

5. Presence of fire extinguisher

If hot work is to be performed on the refrigeration equipment or any associated part, appropriate fire extinguishing equipment must be available. Install a dry powder or CO2 fire extinguisher near the work area.

6. No source of flame, heat or spark

It is totally forbidden to use a source of heat, flame or spark in the direct vicinity of one or more parts or pipes containing or having contained a flammable refrigerant. All sources of ignition, including smoking, must be sufficiently far from the place of installation, repair, removal and disposal, during which time a flammable refrigerant may be released into the surrounding area. Before starting work, the environment of the equipment should be checked to ensure that there is no risk of flammability. «No smoking» signs must be posted.

7. Ventilated area

Make sure the area is in the open air or is properly ventilated before working on the system or performing hot work. Some ventilation must be maintained during the duration of the work.

8. Controls of refrigeration equipment

When electrical components are replaced, they must be suitable for the intended purpose and the appropriate specifications. Only the parts of the manufacturer can be used. If in doubt, consult the technical service of the manufacturer.

The following controls should be applied to installations using flammable refrigerants:

- The size of the load is in accordance with the size of the room in which the rooms containing the refrigerant are installed;*
- Ventilation and air vents work properly and are not obstructed;*
- If an indirect refrigeration circuit is used, the secondary circuit must also be checked.*
- The marking on the equipment remains visible and legible. Illegible marks and signs must be corrected;*
- Refrigeration pipes or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to a substance that could corrode components containing refrigerant*

9. Verification of electrical appliances

Repair and maintenance of electrical components must include initial safety checks and component inspection procedures. If there is a defect that could compromise safety, no power supply should be connected to the circuit until the problem is resolved.

Initial security checks must include:

- *That the capacitors are discharged: this must be done in a safe way to avoid the possibility of sparks;*
- *No electrical components or wiring are exposed during loading, recovery or purging of the refrigerant gas system;*
- *There is continuity of grounding.*

10. Initial safety checks shall include

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

11. Repairs to sealed components

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

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

Ensure that apparatus is mounted securely.

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

NOTE The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

12. Repair to intrinsically safe components

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

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

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

13.Cablling

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

14.Detection of flammable refrigerants

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

15.Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area. Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.

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

16.Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

1. remove refrigerant;
2. purge the circuit with inert gas;
3. evacuate;
4. purge again with inert gas;
5. open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe - work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

17.Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerant does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept upright.
 - Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already).
 - Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

18.Decommissioning

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

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that.

1. mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders:
2. all personal protective equipment is available and being used correctly
3. the recovery process is supervised at all times by a competent person;
4. recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

- d) Pump down refrigerant system. if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturers instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

19. Labeling

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

20. Recovery

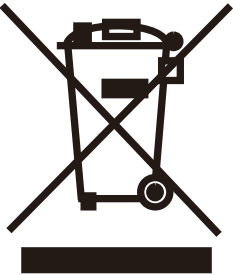
When removing refrigerant from a system, either for the servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

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

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

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

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

	Correct disposal of this product
	<p>This symbol on the product, or in its packaging, indicates that this product may not be treated as household waste. Instead, it should be taken to the appropriate waste collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by the inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local council, your household waste disposal service, or the shop where you purchased the product.</p>

MANUAL of Boost CORE

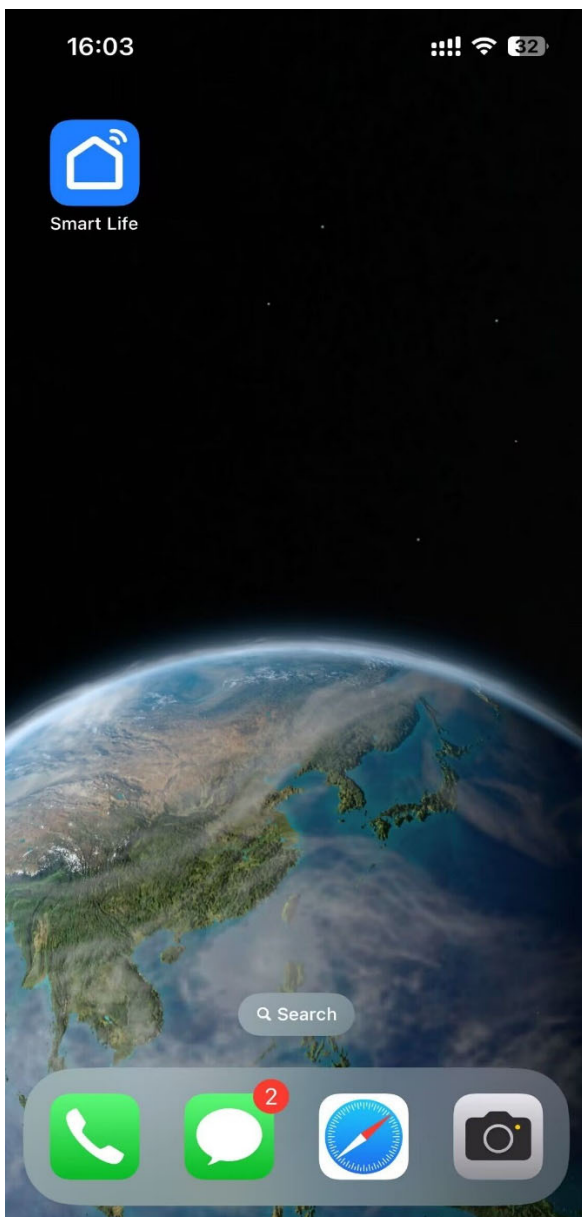
1. APP installation

✧ iOS version

Please enter APP Store and search “Smart Life” or “Boost CORE”. Then download and install it.

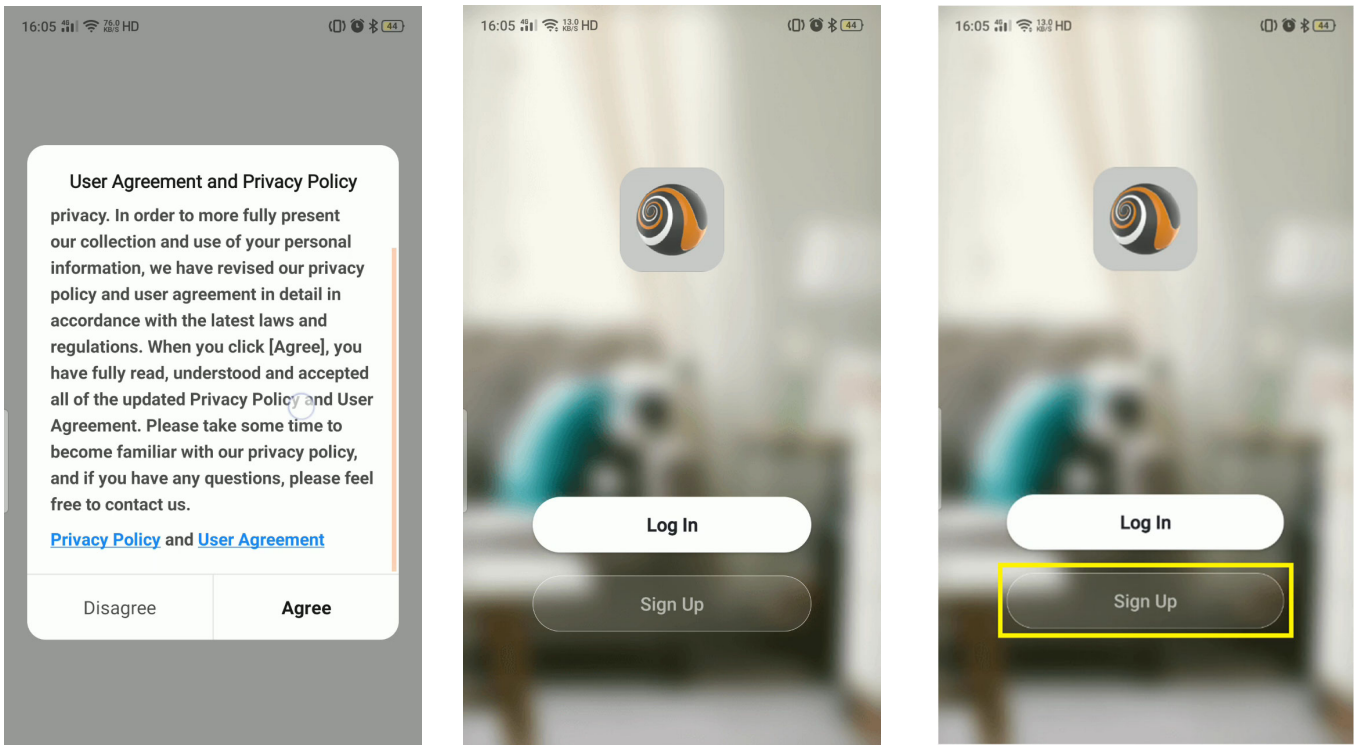
✧ Android version

Please enter Google Market and search “Smart Life” or “Boost CORE”. Then download and install it.



* As the two apps have same operation, below use “Boost CORE” as an example.

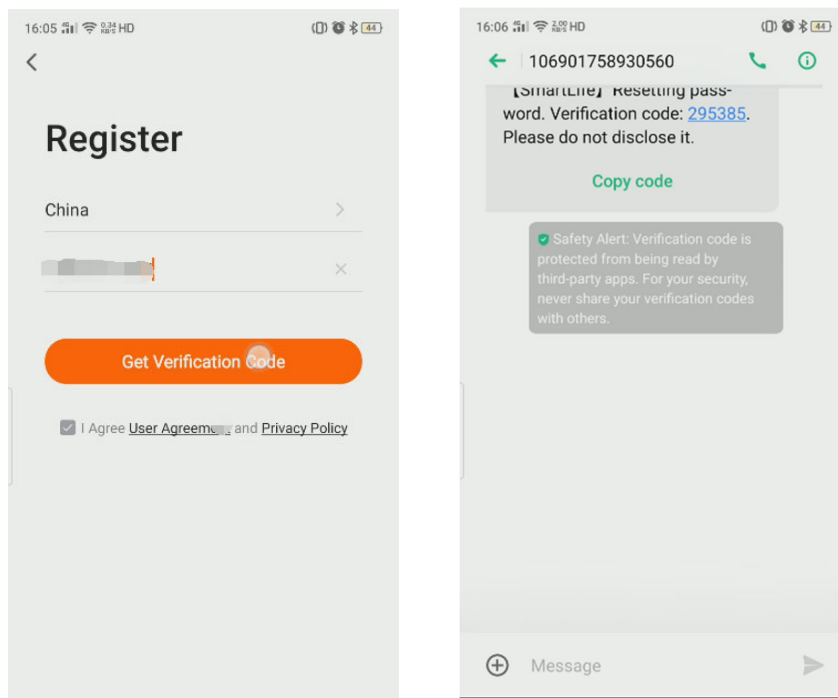
2. Register and login



1) When the APP is opened, the “Agreement” will show up. It will then go to the “Login Screen” after you agree. Then you can input your Username and Password to login. If you haven’t registered an account yet, please follow below steps to register.

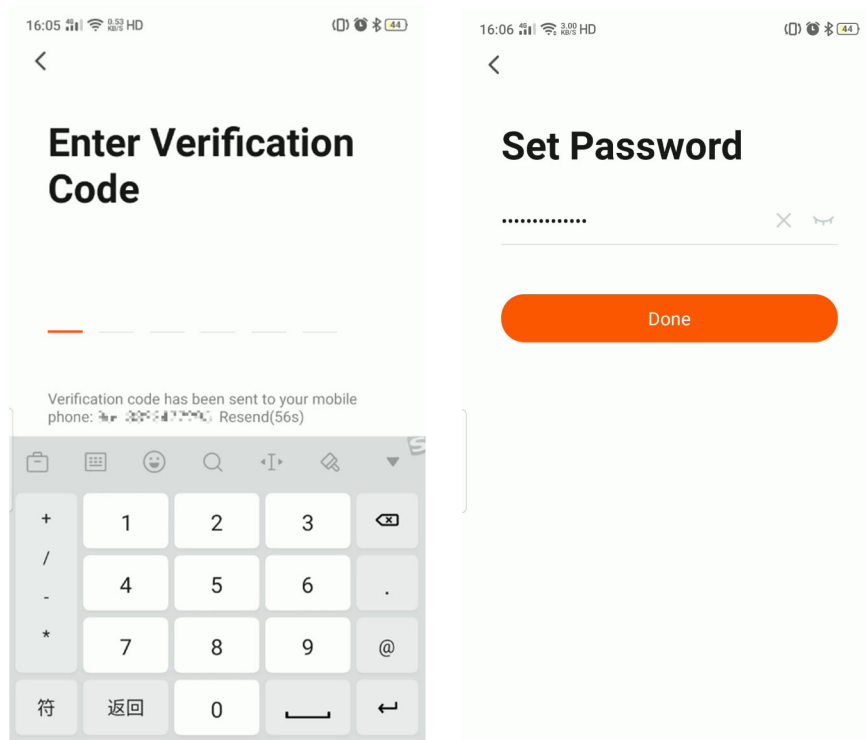
a) Press “Sign Up” button.

b) Below screen will show up.

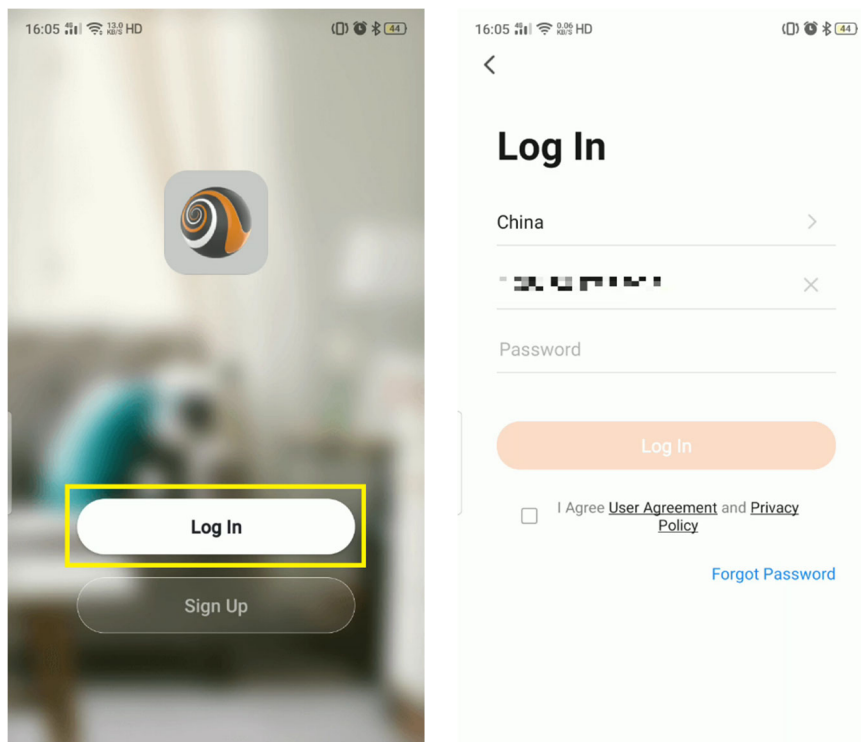


Please select your country and input your mobile number or Email address. Then tick the agreement and click “Get Validation Code”, you will receive a “Validation Code” by SMS/Email and screen will come to below.

Please input the “Validation Code” and set your password. Then click the “Done” to finish the register.

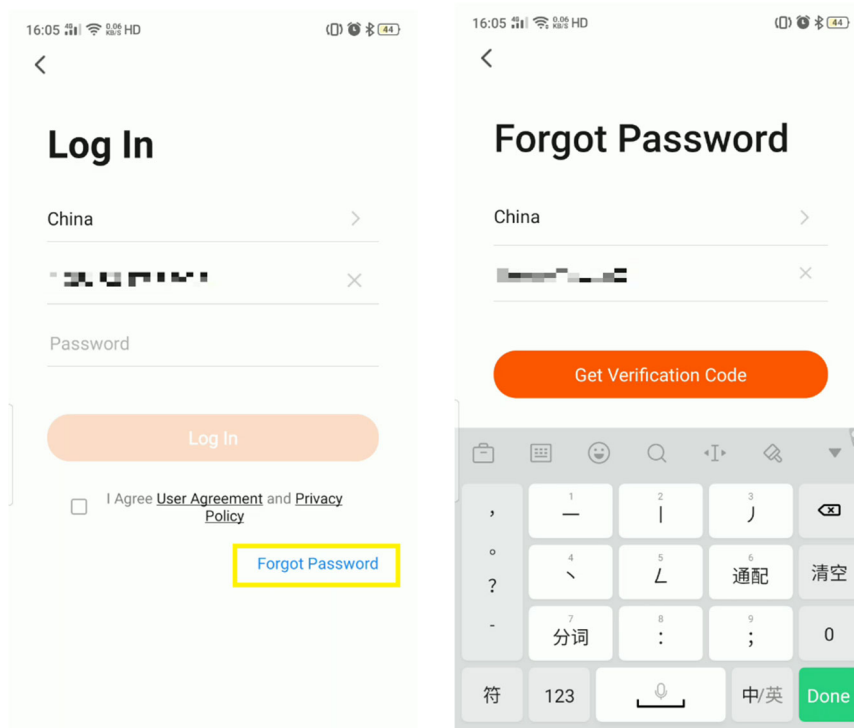


c) Then choose “Log In” and input the Username and Password to login.



2) If you forget the password, please follow below steps to reset it.

a) Press “Forgot password” to reset the password.



b) Return to the step 1)-b).

3. Pairing the heat pump

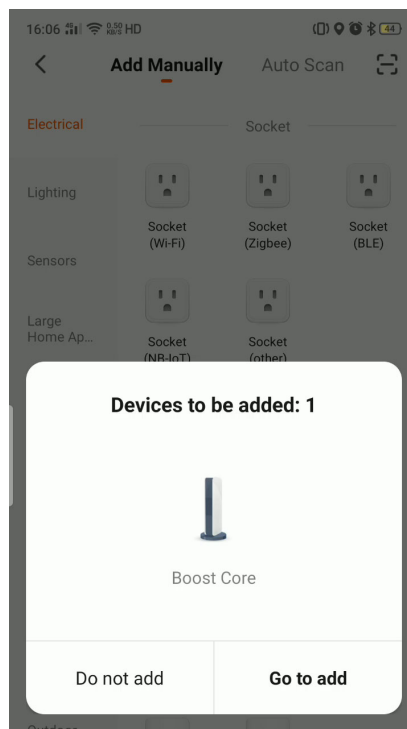
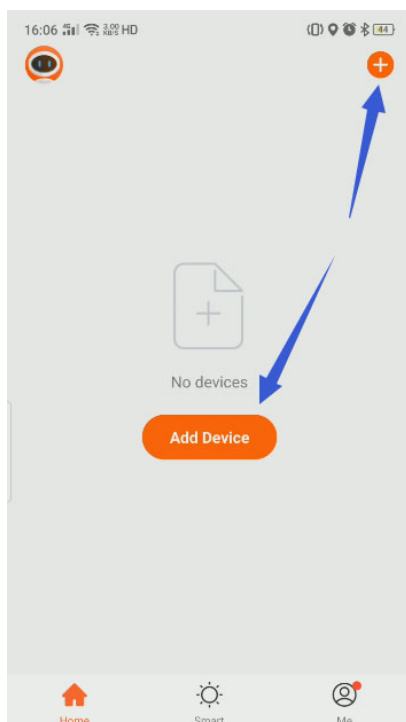
It is necessary to pair your new heat pump to your smart phone, then you can control the heat pump through your smart phone.

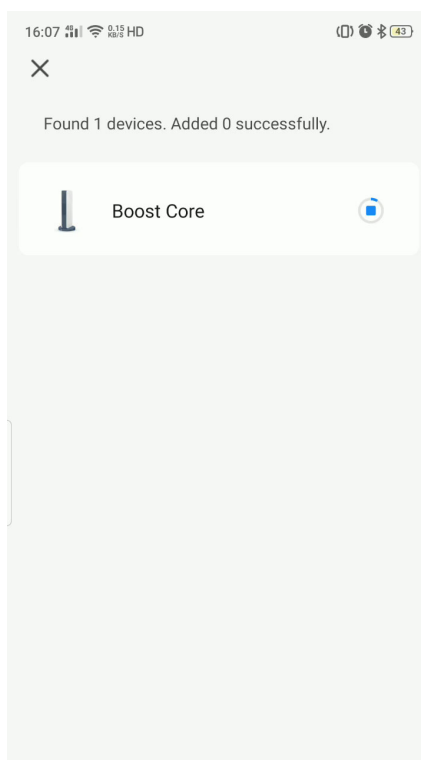
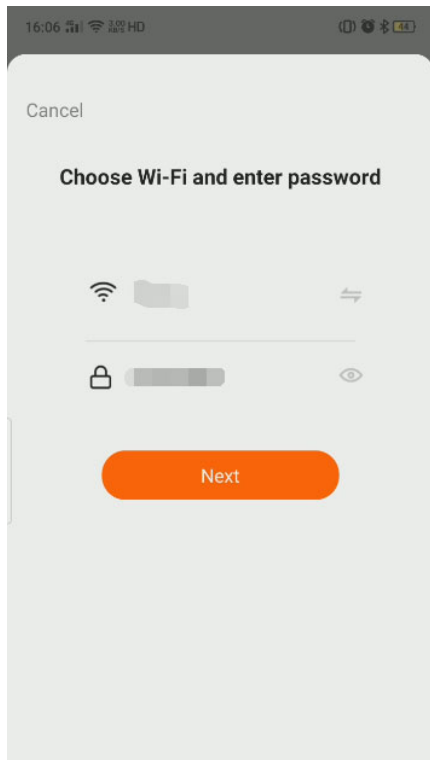
Please make sure your smart phone is connected with your Wi-Fi router, and the Wi-Fi signal can be received by the heat pump clearly.

- 1) Power on the heat pump. Then press and hold the two buttons simultaneously on the wire controller which marked red in below picture for 3 seconds. Then the “Communication Symbol” in the wire controller screen will flash.

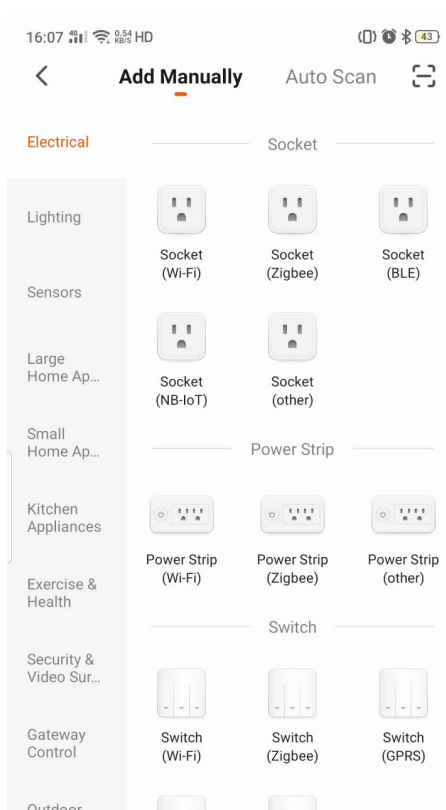
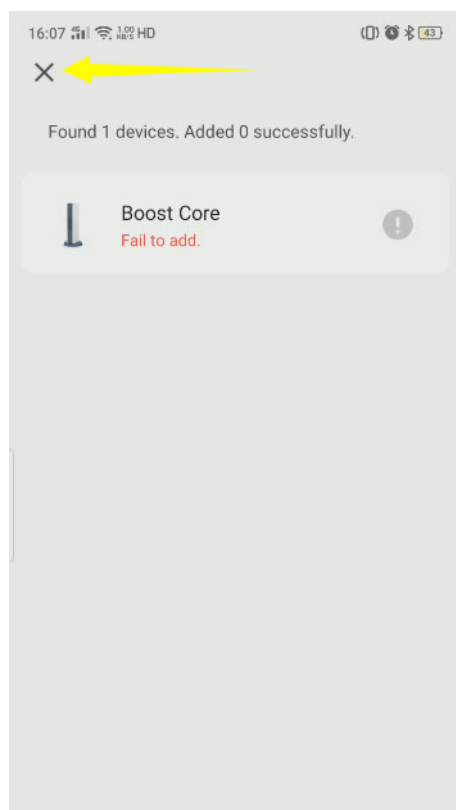


- 2) Then return to the APP on your smart phone. Press “Add Device” or “+” first. Then the device will show automatically. Press “Go to add”, choose the right Wi-Fi and input password, then it will start to pairing.

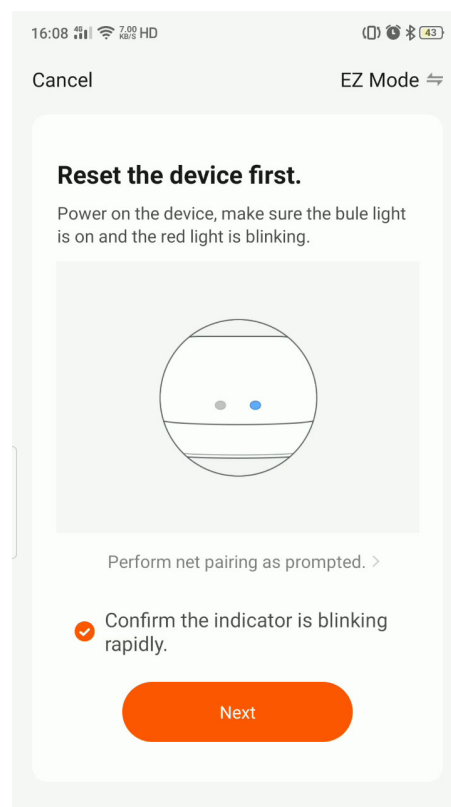
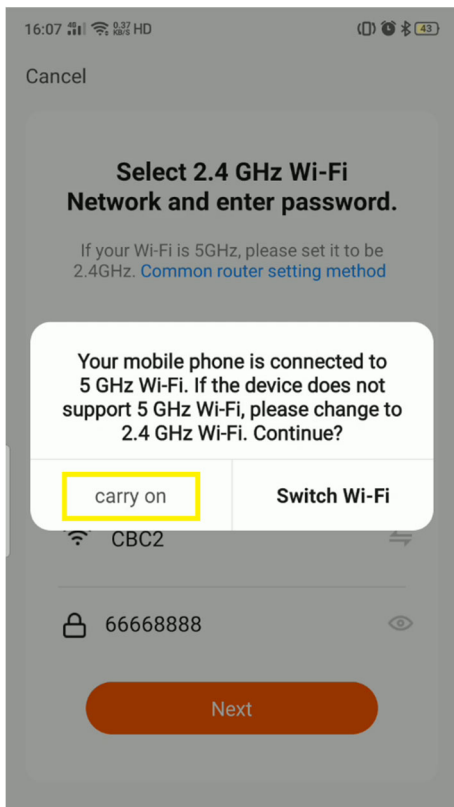
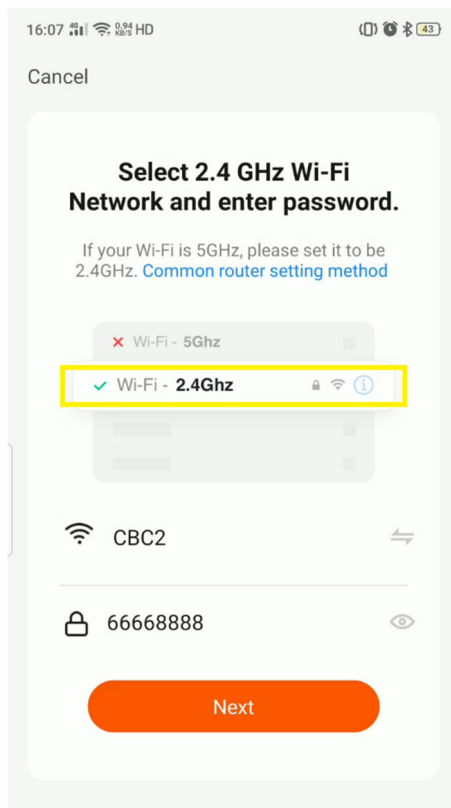
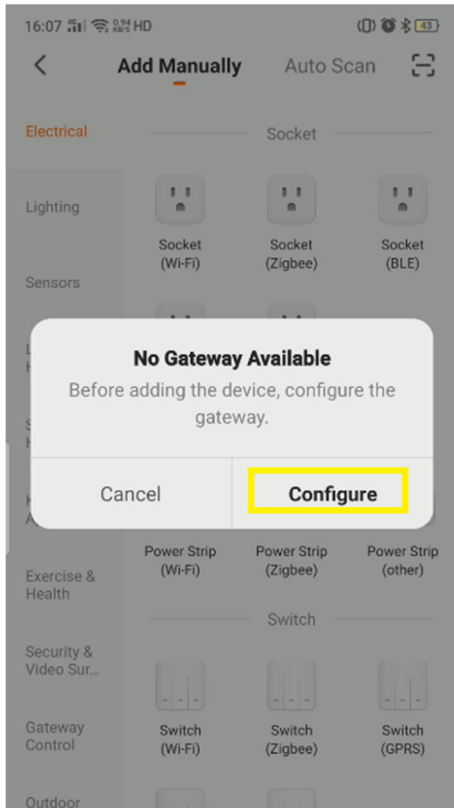




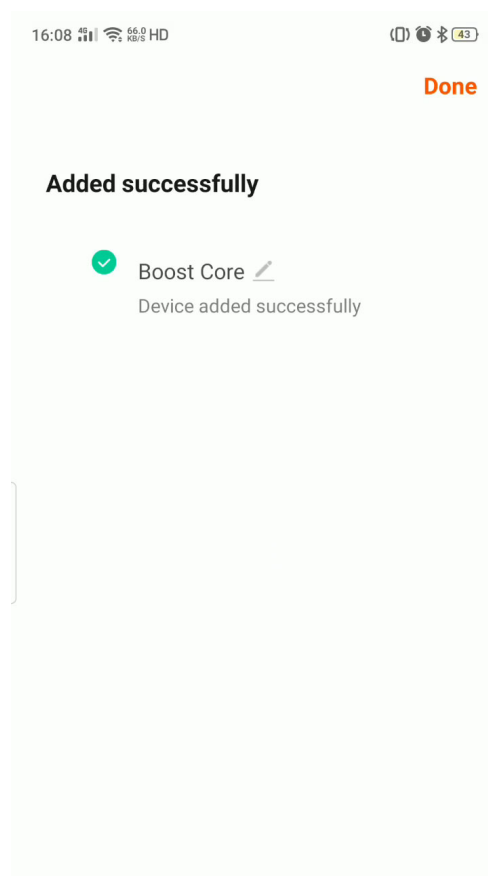
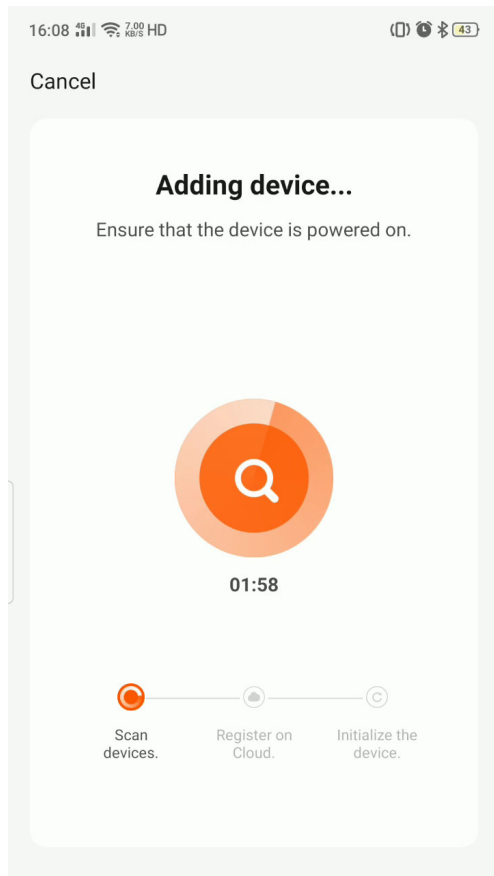
3) This APP is supported only on 2.4GHz Wi-Fi channel. Make sure the Wi-Fi setting is right, or you need to change it manually. Click “X” to back to Add Manually and choose any device. Then input your Wi-Fi password and press “Next”. If below warning appear, please click “CONTINUE”.



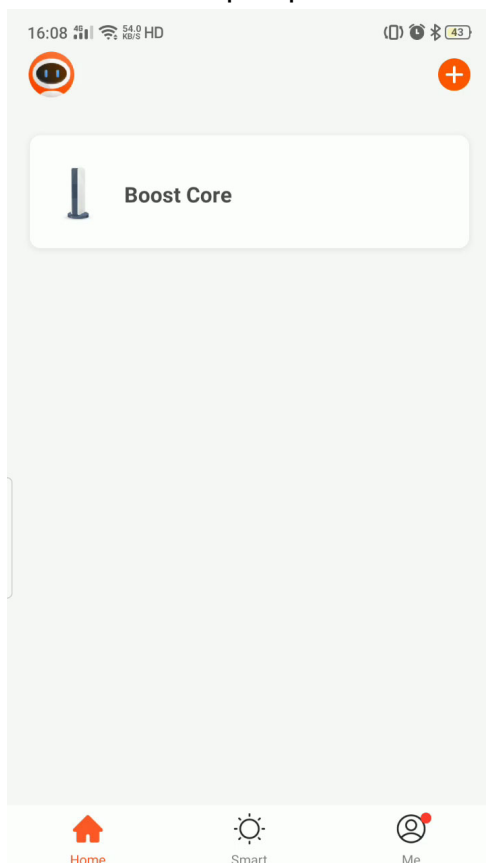
Click configure to select 2.4GHz Wi-Fi network. Confirm the indicator is blinking and press “Next” to pairing.



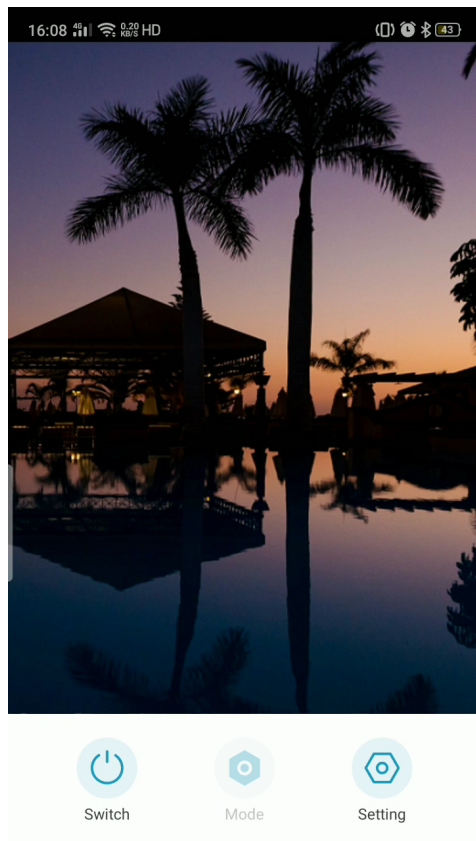
4) Wait for the pairing, it will take about one minute.



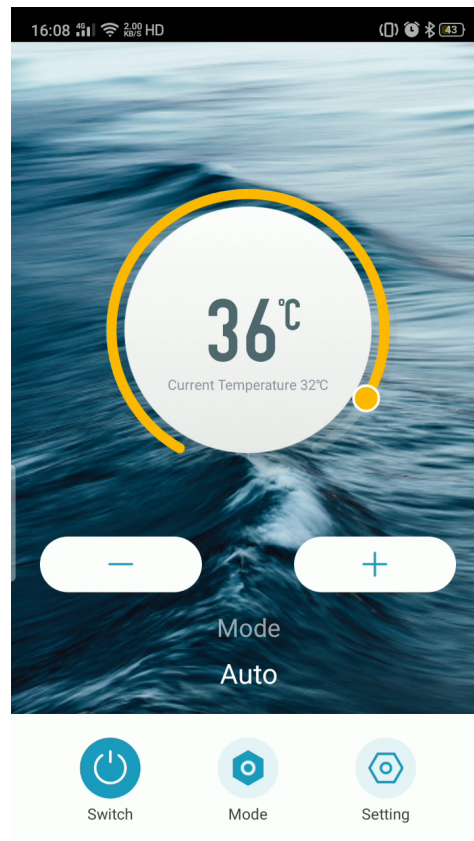
5) After successfully pairing, the APP will turn to "MyDevice" list. Choose "Boost Core" and you can start to control the heat pump.




4. Operation screen

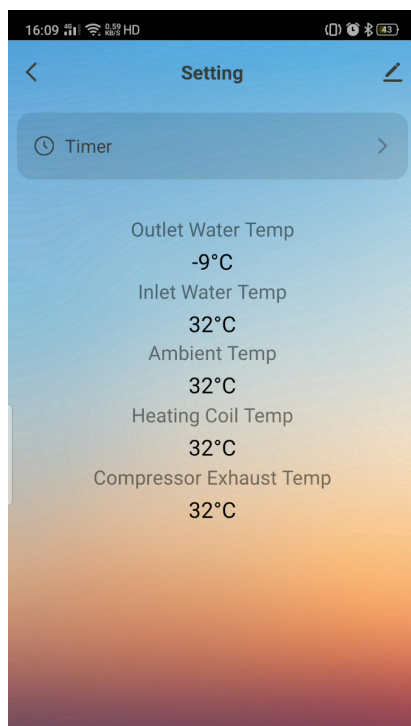


Power OFF

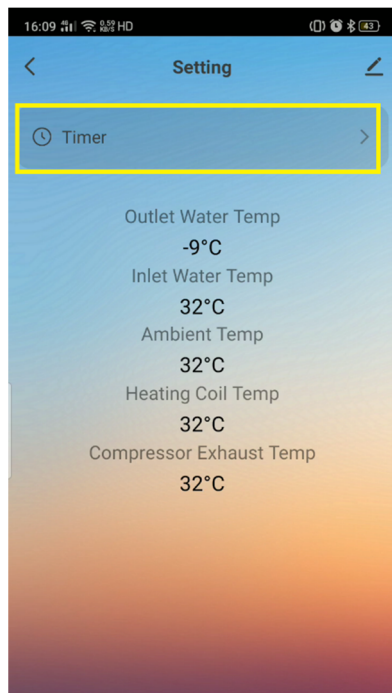


Power ON

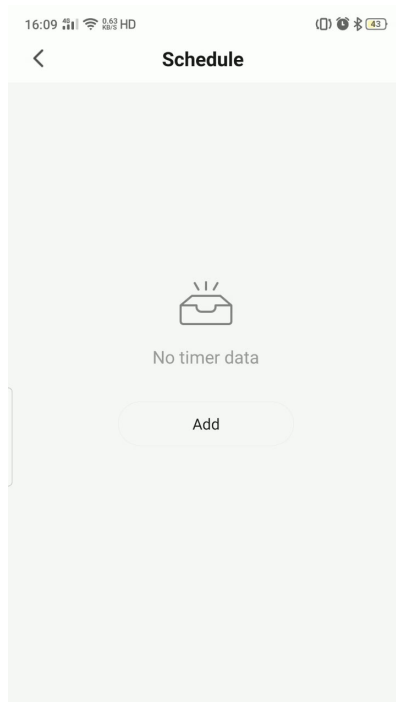
- 1) “-” and “+” symbols are for target temperature setting.
- 2) Press the “” symbol to turn on/off the heat pump.
- 3) You can shift the Cooling/Heating/Auto Mode by “Mode” symbol.
- 4) You can also shift the Power/Smart/Silent Mode.
- 5) “Timer” and temperature information are in the “Setting”



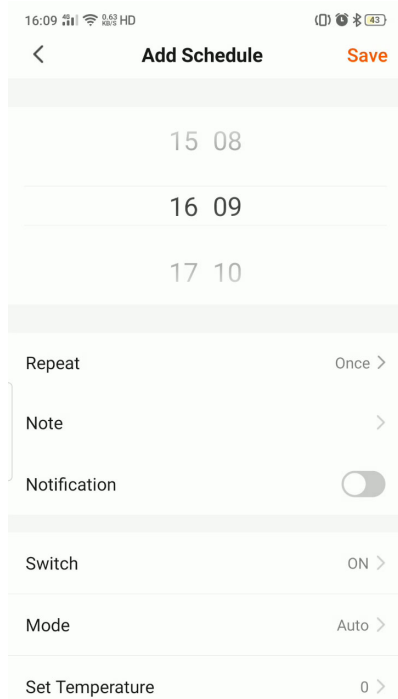
5. Timer setting



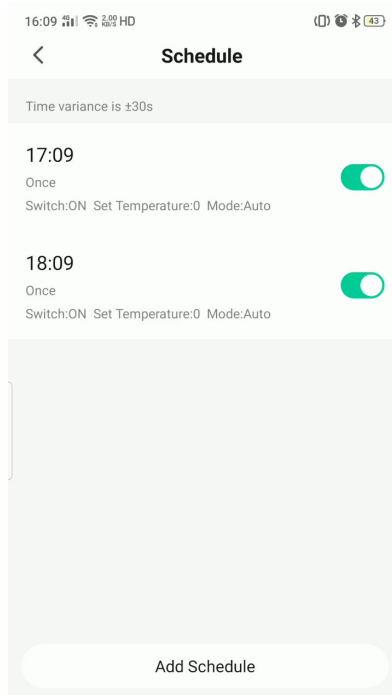
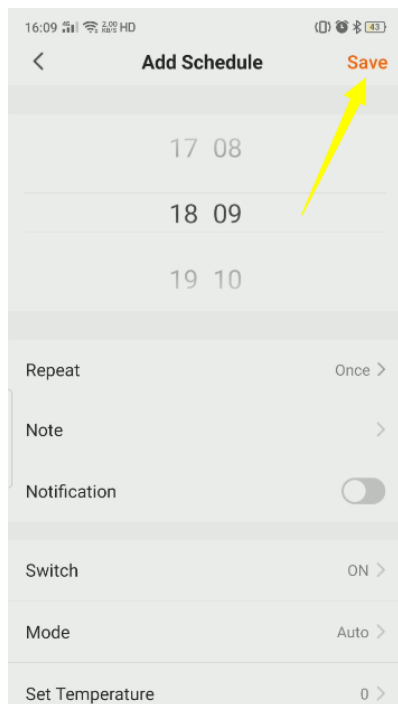
1) This APP can also set timer for power ON/OFF automatically. You can press “Timer” into the timer schedule.



2) Press “Add” to set new timers.



3) You can set the time by rolling it.



4) Adjust each setting as you wish, press "Save" to save it.



INVERTER-WÄRMEPUMPE

für die Poolwassererwärmung

AZURO

INVERCORE

CP-Reihe

Bedienungs- und Wartungsanleitung



3BTE0594 / 3EXX0722 / 3EXX0723 / 3EXX0724
CZ-01/2024-No.:877-A

INHALT

1. Einleitung	1
1.1 Verwendung der Wärmepumpe	1
1.2 Wirkungsweise der Wärmepumpe	1
1.3 Kontrolle der Verpackung	1
<hr/>	
2. Sicherheitshinweise	2
<hr/>	
3. Beschreibung der Anlage und technische Spezifikationen	3
3.1 Technische Daten	3
3.2 Parameter der Poolwassers	3
1.1 Maße der Wärmepumpe	3
3.4 Beschreibung der Hauptteile	4
3.5 Anschlussplan der Leiterplatte	5
3.6 Allgemeiner Plan des Kühlkreislaufs	6
3.7 Sicherheits- und Steuersysteme	8
<hr/>	
4. Installation und Anschluss der Wärmepumpe	9
4.1 Auswahl des Standorts	9
1.1 Installation der Wärmepumpe	10
4.3 Elektroanschluss	11
4.3.1 Steckdose-Anschluss	11
4.3.2 Fester Elektroanschluss	11
<hr/>	
5. Steuereinheit	12
5.1 Funktion der Steuereinheit mit LCD-Anzeige	12
5.2 Erklärung der Symbole	12
5.3 Anwendung der Steuereinheit	13
<hr/>	
6. Anwendung und Betrieb der Anlage	16
6.1 Betriebshinweise	16
6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf	16
6.3 Wasserkondensation	17
6.4 Automatische Abtauung	17
6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen	17
6.6 Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe	18
6.7 Vereinfachtes Bedienschema	19
<hr/>	
7. Wartung und Kontrolle	20
7.1 Wartung	20
7.2 Einwinterung	20
7.3 Garantiebedingungen, Service und Ersatzteile	21
7.4 Fehlermeldungen	21

1. EINLEITUNG

Wir bedanken uns bei Ihnen, dass Sie sich für unsere Wärmepumpe entschieden haben.

Die Wärmepumpe wird nach strengen Normen hergestellt, um Qualität und Zuverlässigkeit für unsere Kunden zu gewährleisten. Diese Bedienungsanleitung enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Anlage arbeiten oder sie instand setzen. Der Hersteller dieser Anlage übernimmt keine Verantwortung für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme oder unzureichende Wartung entstehen.

Dieses Dokument ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss im Maschinenraum oder in der Nähe der Wärmepumpe aufbewahrt werden.

Verwendung der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ist ausschließlich zur Erwärmung des Poolwassers und zur wirtschaftlichen Aufrechterhaltung seiner Temperatur auf dem gewünschten Wert bestimmt. Jeglicher anderweitiger Gebrauch gilt als unsachgemäß.

Die Wärmepumpe erreicht ihren höchsten Wirkungsgrad bei Lufttemperaturen von $15 \div 26 \text{ °C}$. Bei Temperaturen unter $+8 \text{ °C}$ weist die Anlage einen geringen Wirkungsgrad auf und bei Temperaturen über $+40 \text{ °C}$ kann die Anlage überhitzt werden. Verwenden Sie die Anlage nicht außerhalb des Temperaturbereichs von $-7 \div 40 \text{ °C}$.

Der optimale Einsatz der Wärmepumpe BP-100HS-EI ist für Schwimmbecken mit einem Wasservolumen von bis zu 60 m^3 vorgesehen. Für die ordnungsgemäße Funktion muss die Wärmepumpe eine Wasserdurchflussmenge aufweisen, die in Kapitel 3.1 **Technische Daten** angegeben ist.

1.2 Wirkungsweise der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ermöglicht es, der Luft in der Umgebung des Schwimmbeckens durch einen Kompressions- und Expansionszyklus der Wärmeträgerflüssigkeit Wärme zu entziehen. Die Luft wird von einem Ventilator durch einen Verdampfer getrieben, in dem sie ihre Wärme an die Wärmeträgerflüssigkeit abgibt (dabei wird die Luft abgekühlt). Die Wärmeträgerflüssigkeit wird dann von einem Kompressor, der sie verdichtet und erwärmt, zu den Wärmetauscherschlangen transportiert, wo sie ihre Wärme an das Poolwasser abgibt. Vom Wärmetauscher fließt die abgekühlte Flüssigkeit in das Expansionsventil, wo sie drucklos gemacht und schnell abgekühlt wird. Diese abgekühlte Flüssigkeit fließt zurück in den Verdampfer, wo sie durch die strömende Luft erwärmt wird. Der gesamte Prozess ist kontinuierlich und wird durch Druck- und Temperatursensoren überwacht.

Durch Wahl des Wärmepumpenmodus kann die Umwälzrichtung umgekehrt und das Poolwasser gekühlt werden.

1.3 Kontrolle der Verpackung

Die Anlage wird komplett montiert geliefert, bereit für den Anschluss an die Rohrleitungen der Schwimmbadfiltration und für den Anschluss an die einphasige Steckdose.

Bei der Installation muss lediglich der Kondensatablassstopfen in das entsprechende Loch im Boden des Gehäuses eingesetzt werden.

Vor jeder anderen Manipulation mit dem Gerät überprüfen Sie es auf seine Vollständigkeit.

Hinweis: Die Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung sind nicht verbindlich und können vom tatsächlich gelieferten Produkt abweichen. Der Hersteller und der Lieferant behalten sich das Recht vor, eventuelle Änderungen vorzunehmen, ohne dazu verpflichtet zu sein, diese Bedienungsanleitung zu aktualisieren.



Symbol für Abfalltrennung in den Ländern der Europäischen Union

Schützen Sie die Umwelt! Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht im Hausmüll!

In Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU müssen die Elektroaltgeräte getrennt gesammelt und der umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Informationen zur Entsorgung Ihres Altgeräts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

2. SICHERHEITSHINWEISE



VORSICHT: Vor dem ersten Gebrauch lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: Vor der Installation lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: Vor der Wartung oder Instandsetzung lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: GEFAHR. Enthält brennbares Gas.



VORSICHT: Das Gerät enthält stromführende elektrische Bauteile. Das Gerät darf nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation geöffnet werden. Gefahr eines Stromschlags.

- (a) Diese Maschine ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine verantwortliche Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie die Maschine zu benutzen ist; durch Personen, die nicht mit der Bedienung im Rahmen dieser Anleitung vertraut sind; oder durch Personen, die unter dem Einfluss von Drogen, Betäubungsmitteln usw. stehen, die ihre Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen.
- (b) Der Standort der Wärmepumpe muss die Norm ČSN 33 2000-7-702 erfüllen, d.h. Mindestens 3,5 m vom Rand des Pools.
- (c) Der Speisestromkreis der Wärmepumpe muss die einschlägige Norm (ČSN 33 2000) erfüllen und mit einem Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom von 30 mA geschützt werden.
- (d) Eingriffe in die Elektroinstallation der Wärmepumpe und den Speisestromkreis dürfen nur Personen mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifikation erfüllen.
- (e) Installieren Sie die Wärmepumpe nicht in Bereichen, in denen sie von Wasser überflutet werden kann.
- (f) Stellen Sie sicher, dass im Arbeitsbereich der Wärmepumpe keine Kinder spielen. Der Hauptschalter der Wärmepumpe muss sich außerhalb der Reichweite von Kindern befinden.
- (g) Lassen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb, wenn sie nicht vollständig ist, einschließlich der Schutzverkleidung. Der rotierende Ventilator kann schwere Verletzungen verursachen. Die internen Rohrleitungen sind während des Betriebs heiß; eine Berührung kann zu Verbrennungen führen.

- (h) Wenn Sie feststellen, dass das Wärmepumpenzuleitungskabel oder das Verlängerungskabel der Zuleitung beschädigt ist, schalten Sie sofort den Leistungsschalter der Pumpe aus und beheben Sie den Fehler.
- (i) Wartung und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung zu den empfohlenen Zeiten und in der empfohlenen Häufigkeit durchgeführt werden.
- (j) Wartung und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung zu den empfohlenen Terminen und in der empfohlenen Häufigkeit durchgeführt werden.
- (k) Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zum Erlöschen der Garantie für diese Anlage.
- (l) Die Bedienungsanleitung muss stets am Einsatzort der Wärmepumpe zur Verfügung stehen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.
- (m) Diese Wärmepumpe ist ausschließlich für die Beheizung/Kühlung von Schwimmbecken vorgesehen. Jede andere Verwendung wird als unsicher und ungeeignet angesehen.
- (n) Die Montage, der Anschluss an das Stromnetz und die Inbetriebnahme müssen von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- (o) Beim Anschluss der Pumpe an eine Steckdose (Stromversorgung) ist darauf zu achten, dass die Phasen-, Arbeits- und Erdungsleitungen korrekt verlegt sind.
- (p) Die Temperatur des Schwimmbeckens muss unbedingt unter dem vom Hersteller des Schwimmbeckens empfohlenen Wert gehalten werden.

3. BESCHREIBUNG DER ANLAGE UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

3.1 Technische Daten

Modell	AZURO	12 kW	17 kW	21 kW
Typ		CP120ES	CP170ES	CP210ES
Wärmeleistung A26/W26*	kW	12,0 ~ 2,9	17,5 ~ 4,4	21,0 ~ 5,4
Heizfaktor COP A26/W26*		7,0 ~ 14,8	7,2 ~ 16,1	7,2 ~ 16,0
Wärmeleistung A15/W26*	kW	8,5 ~ 2,3	12,0 ~ 3,4	14,9 ~ 4,2
Heizfaktor COP A15/W26*		5,3 ~ 8,2	5,2 ~ 8,1	5,1 ~ 8,0
Leistungsaufnahme*	kW	2,0 ~ 0,2	2,8 ~ 0,29	3,7 ~ 0,38
Strom*	A	9,0 ~ 1,0	12,6 ~ 1,4	17,0 ~ 1,7
Stromversorgung	V / Hz	230 / 50		
Kompressor		1, Inverter-, Rotationskompressor		
Wärmetauscher		Titan in PVC		
Wasseranschluss (mittels Schraube)	mm	50		
Schutzart		IP X4		
Geräuschpegel 1 m	dB (A)	40 ~ 50	42 ~ 52	43 ~ 53
Soll-Wasserdurchfluss	m ³ /h	5,5	8	9
Kältemittel	g	600	1100	1050
CO ₂ Treibhausgasäquivalent	t	0,41	0,74	0,71
GWP	-	675	675	675
Maße	cm	93 x 35 x 61,5	103 x 36 x 71,5	107 x 43 x 79,5
Verpackungsmaße	cm	99 x 40,5 x 65	108 x 46 x 75	113 x 53 x 83
Netto- / Bruttogewicht	kg	51 / 59	66 / 76	78 / 88
WiFi Modul	-	ja	ja	ja

* Diese Werte können je nach Klima- und Betriebsbedingungen und der eingestellten Betriebsart variieren.

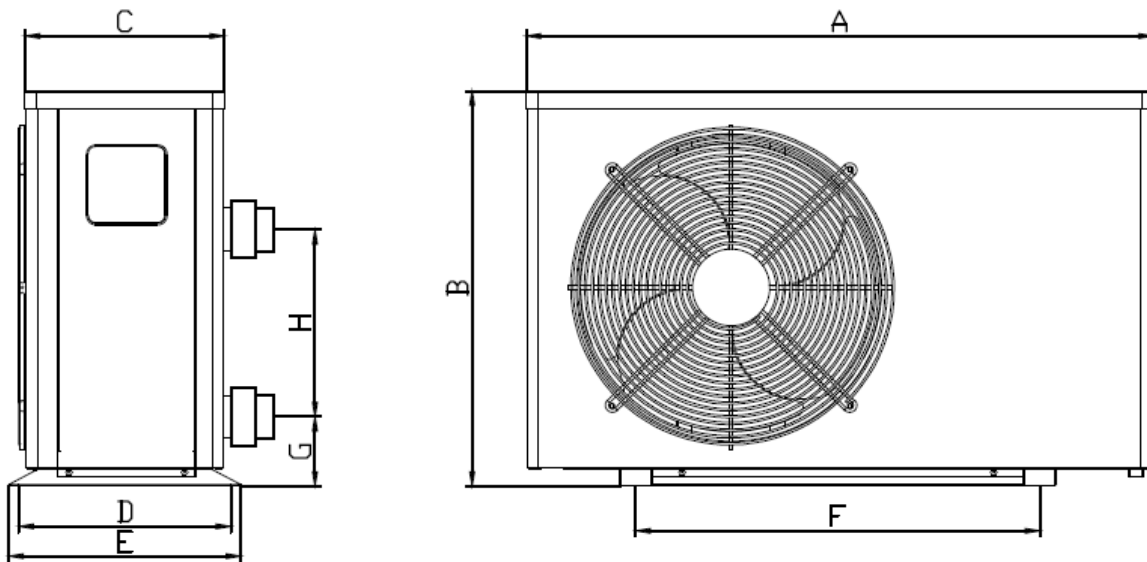
3.2 Parameter der Poolwassers

Die Wärmepumpe ist für die Erwärmung von Poolwasser ausgelegt, das die Anforderungen an gesundes Badewasser erfüllt.

Grenzwerte für den Betrieb der Wärmepumpe: Der pH-Wert muss im Bereich von 6,8 - 7,9 liegen, der Gesamtchlorgehalt darf 3 mg/l nicht überschreiten.

Die Wasserhärte muss am unteren Ende des optimalen Bereichs gehalten werden, d. h. knapp über 8 °N.

3.3 Maße der Wärmepumpe



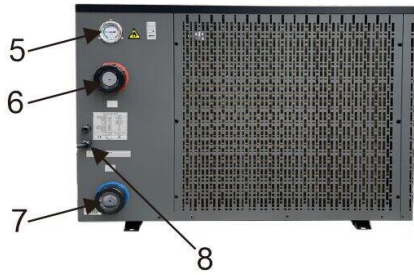
Model	A	B	C	D	E	F	G	H
CP120ES	915	600	300	312	340	585	106	270
CP170ES	1030	727	320	334	360	702	105	390
CP210ES	1120	802	386	445	470	825	105	400

Hinweis: Die Maße sind in Millimeter angegeben.

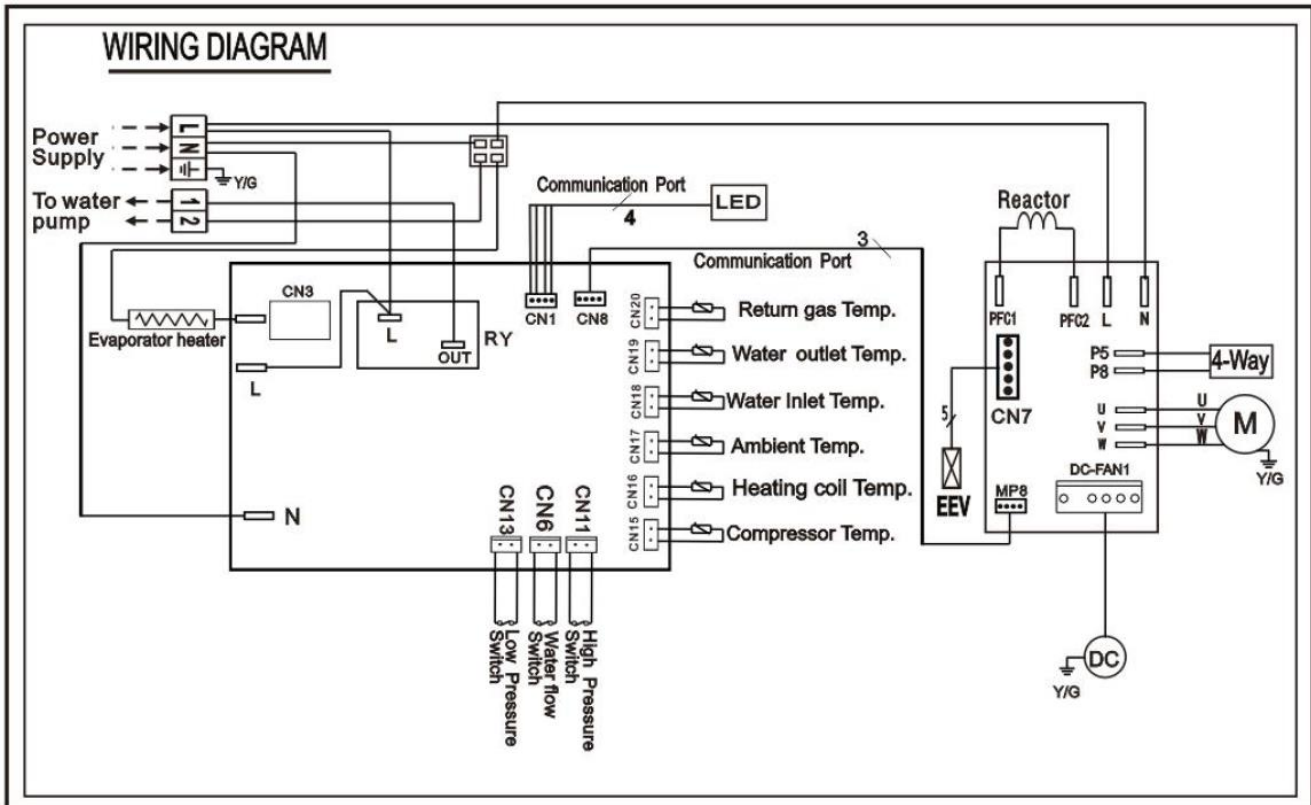
3.4 Beschreibung der Hauptteile



- 1 – Lüfterschutzgitter (Luftauslass)
- 2 – Vordere Abdeckung
- 3 – Obere Abdeckung
- 4 – Bedienfeld
- 5 – Kältemitteldruckanzeige
- 6 – Anschlussstutzen für den Wasserauslass
- 7 – Anschlussstutzen für den Wassereingang
- 8 – Tülle für Netzkabel



3.5 Anschlussplan der Leiterplatte



Legende:

Reactor – Drossel

4-Way Valve – Vierwegeventil

Evaporator Heater – Verdampferheizung

Return Gas Temp. – Rücklaufrohr-Temperaturfühler

Water Outlet Temp. – Wasseraustrittstemperatur

Water Inlet Temp. – Wassereintrittstemperatur

Water Flow Switch – Durchflussschalter

High Pressure Switch – Hochdrucksensor

Low Pressure switch – Niederdrucksensor

Ambient Temp. – Umgebungstemperatursensor

Heating Coil Temp. – Verdampfertemperaturfühler

Compressor Temp. – Kompressortemperaturfühler

EEV – elektronisches Expansionsventil

Power Supply – Versorgung

To Water Pump – zur Filterpumpe

LED – Display

Communication Port – Kommunikationsport

DC FAN – Ventilatormotor

M – Kompressor

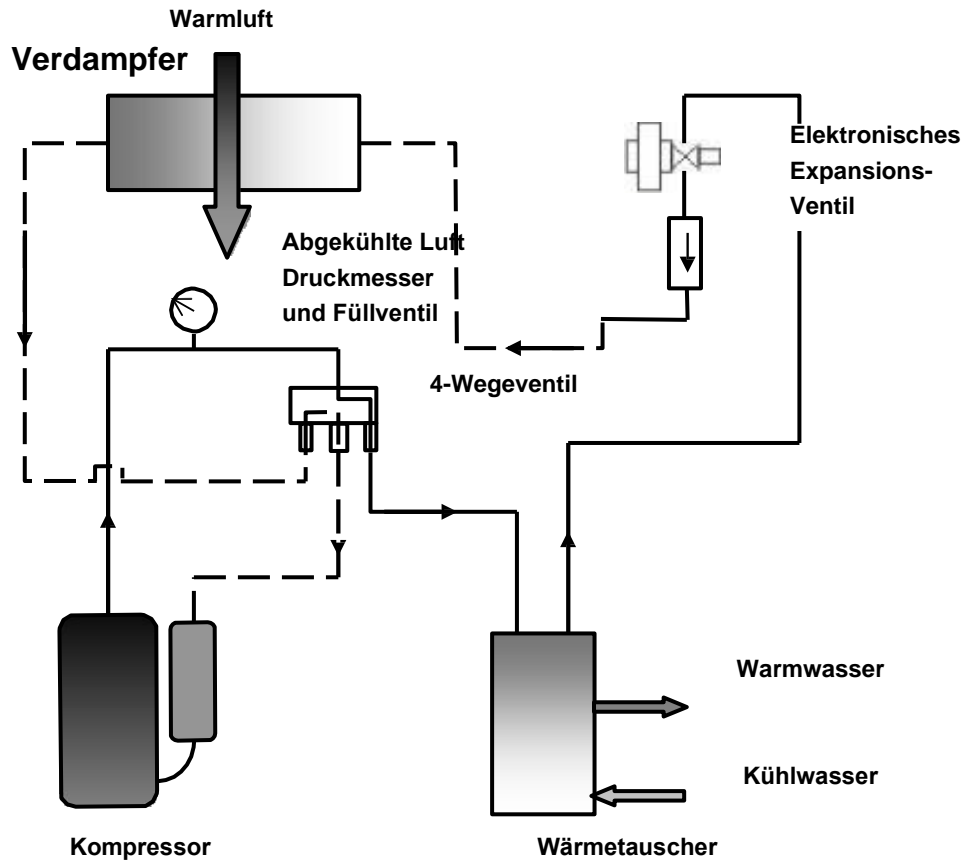
Y/G, ENGD – Erdung

3.6 Allgemeiner Plan des Kühlkreislaufts

Die Wärmepumpe ist reversibel, so dass der Pool beheizt oder gekühlt werden kann:

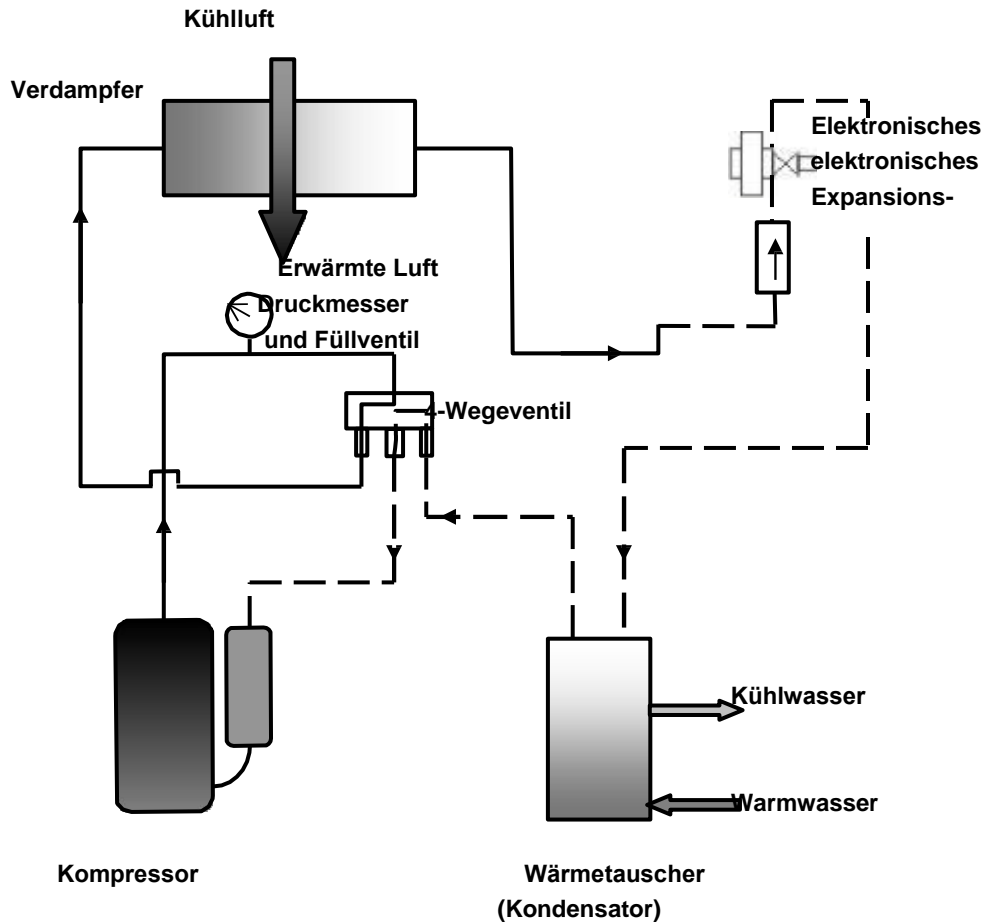
Poolwasser-Heizbetrieb:

Das kühle und flüssige Kühlmittel nimmt die in der Luft enthaltene Wärme über den Verdampfer (Heißkühler) auf, in dem es verdampft; im gasförmigen Zustand wird die Flüssigkeit durch den Kompressor weiter verdichtet und zum Wärmetauscher geleitet, wo sie Wärme an das Poolwasser abgibt und in den flüssigen Zustand zurückkehrt; im Expansionsventil verliert sie an Druck und kühlt noch weiter ab, bevor sie für einen neuen Zyklus zum Verdampfer zurückkehrt.



Poolwasser-Kühlbetrieb:

Ein 4-Wege-Ventil kehrt die Richtung des Kühlmittelstroms um. Die Flüssigkeit verdampft im Wärmetauscher (Kondensator), während dem Wasser Wärme entzogen wird; im gasförmigen Zustand durchläuft die Flüssigkeit den Kompressor, der sie durch Kompression erwärmt und zum Verdampfer befördert, wo sie Wärme an die Umgebungsluft abgibt und in den flüssigen Zustand zurückkehrt; im Expansionsventil verliert sie an Druck, kühlt sich noch mehr ab und tritt erneut in den Wärmetauscher (Kondensator) ein, wo sie durch das Poolwasser erwärmt wird.



3.7 Sicherheits- und Steuersysteme

Die Wärmepumpen sind standardmäßig mit den folgenden Schutzsystemen ausgestattet:

3.7.1 Wasserdurchflussschalter

Mit diesem Durchflussschalter arbeitet die Wärmepumpe nur dann, wenn die Filterpumpe läuft (und Wasser zirkuliert). Dieses System verhindert, dass die Wärmepumpe nur das Wasser in der Wärmepumpe selbst erwärmt. Der Schutz schaltet die Wärmepumpe auch ab, wenn die Wasserumwälzung unterbrochen oder reduziert wird.

3.7.2 gegen hohen und niedrigen Kältemitteldruck

Der Hochdruckschutz schützt die Wärmepumpe vor Schäden im Falle eines Gasüberdrucks. Der Niederdruckschutz gibt ein Signal, wenn Kältemittel aus dem Kältemittelkreislauf austritt.

3.7.3 Überhitzungsschutz des Kompressors

Dieser Schutz schützt den Kompressor vor Überhitzung.

3.7.4 Automatische Abtauung

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich Eis am Verdampfer bilden. In diesem Fall bildet sich eine dünne Eisschicht, die sich aufbaut, solange die Wärmepumpe in Betrieb ist. Wenn die Verdampfer Temperatur zu niedrig ist, wird die automatische Abtauung aktiviert, die den Betrieb der Wärmepumpe für kurze Zeit umkehrt und das heiße Kühlgas zum Abtauen in den Verdampfer strömen lässt.

3.7.5 Frostschutz im Winter

Dieser Schutz ist nur dann funktionsfähig, wenn sich die Wärmepumpe im Bereitschaftsmodus befindet und die Filterpumpe von dieser Wärmepumpe gesteuert wird.

Dieser Schutz erfordert eine ganzjährige Stromversorgung. Wenn Sie die Betriebskosten senken wollen, empfehlen wir, die Pumpe zu überwintern (siehe Kapitel **7.2 Einwinterung**).

Erste Stufe des Frostschutzes

Wenn die Umgebungstemperatur unter 4 °C fällt und gleichzeitig die Wassertemperatur unter 4 °C sinkt, schaltet die Wärmepumpe automatisch die Filterpumpe für 10 Minuten und 30 Sekunden ein, um das Einfrieren des Wassers in den Leitungen zu verhindern. Dieser Schutz wird deaktiviert, sobald die Umgebungstemperatur und die Wassertemperatur über 5°C steigen.

Zweite Stufe des Frostschutzes

Fällt die Umgebungstemperatur unter 4°C und die Wassertemperatur gleichzeitig unter 2°C, beginnt die Wärmepumpe mit der Erwärmung des Wassers. Dieser Schutz wird deaktiviert, sobald die Umgebungstemperatur über 5°C und die Wassertemperatur über 3°C steigt.

*Wenn der Wasserzulauf temperatursensor nicht funktioniert, wenn die Umgebungstemperatur unter 4°C fällt, wird auch die zweite Stufe des Frostschutzes ausgelöst. Sie wird beendet, wenn die Umgebungstemperatur über 5 °C steigt.

Wenn der Umgebungstemperatursensor nicht funktioniert, wenn die Wasserzulauf temperatursensor zwischen 2°C und 4°C liegt, wird ebenfalls die erste Frostschutzstufe ausgelöst. Fällt die Wasserzulauf temperatursensor unter 2°C, wird auch die zweite Frostschutzstufe ausgelöst. Und sie endet, wenn die Wasserzulauf temperatursensor über 5°C steigt.

Wenn weder der Umgebungstemperatur- noch der Wasserzulauf temperatursensor funktioniert, funktioniert auch der Frostschutz nicht mehr.

Während des Betriebs des Frostschutzes erscheint am Display die Meldung P17.

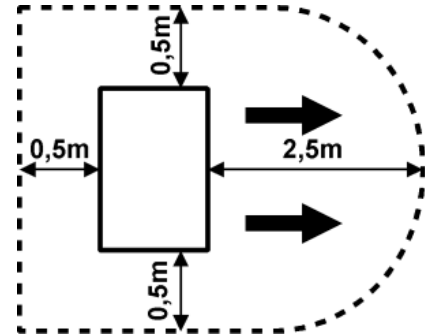
4. Installation und Anschluss der Wärmepumpe

4.1 Auswahl des Standorts

Die Wärmepumpe ist für die Außenaufstellung vorgesehen und funktioniert in praktisch jeder Außenumgebung, sofern die folgenden drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Frische Luft – 2. Stromanschluss – 3. Verrohrung mit Poolfilterung

(a) Installieren Sie die Pumpe nicht in einem geschlossenen Bereich mit eingeschränktem Luftzutritt, in dem die Luft nicht ausreichend umwälzen kann. Der Lufteintritt und -austritt der Wärmepumpe muss völlig frei sein. Im Arbeitsbereich der Wärmepumpe dürfen sich keine Gegenstände befinden, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Stellen Sie die Wärmepumpe nicht zwischen Büschen und Sträuchern auf, da diese den Luftzutritt ebenfalls behindern können. Jegliche Behinderung des freien Luftstroms verringert die Effizienz des Wärmeaustauschs und kann sogar dazu führen, dass die Pumpe vollständig ausfällt.



- (b) Die Anlage muss an einem Ort installiert werden, der vor direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärmequellen geschützt ist, und zwar vorzugsweise so, dass sie Luft aus einem sonnenbeschienenen Bereich ansaugen kann. Es wird empfohlen, ein loses Vordach über der Wärmepumpe zu errichten, um die Anlage vor direktem Regen, direkter Sonneneinstrahlung und Schnee zu schützen.
- (c) Stellen Sie die Anlage nicht in der Nähe des Autoverkehrs auf. Erhöhte Staubentwicklung führt zu einer allmählichen Verschlechterung der Wärmeaustauschleistung.
- (d) Der Luftauslass sollte nicht auf Stellen gerichtet sein, an denen der kalte Luftstrom störend sein könnte (Fenster, Terrasse, ...). Richten Sie den Luftauslass nicht gegen die vorherrschende Windrichtung aus.
- (e) Der Abstand der Anlage vom Poolrand darf nicht kleiner als 3,5 m sein. Es wird empfohlen, die Wärmepumpe innerhalb eines Abstands von 7 m zum Pool zu installieren, wobei die Gesamtlänge der Verbindungsleitung 30 m nicht überschreiten sollte. Es ist zu beachten, dass der Wärmeverlust des Verteilungssystems umso größer ist, je länger die Verbindungsleitung ist. Der Wärmeverlust ist zwar geringer, wenn der größte Teil der Rohrleitung unterirdisch verlegt ist, aber um eine Vorstellung zu geben, weisen 30 Meter Rohrverteilung (wenn der Boden nicht nass ist) einen Wärmeverlust von etwa 0,6 kW/Stunde (2000 BTU) pro 5 °C Unterschied zwischen der Wassertemperatur des Schwimmbekens und der Bodentemperatur in der Umgebung der Rohrleitung auf, was auf eine Verlängerung der Laufzeit der Wärmepumpe um ca. 3 - 5 % übertragen werden kann.
- (f) Die Anlage muss auf einer ebenen und festen Fläche wie einem Betonsockel oder einem Stahlgestell aufgestellt werden. Das Gehäuse der Wärmepumpe muss mit Schrauben oder Bolzen durch Gummischwingungsdämpfer an der Oberfläche (Sockel oder Gestell) befestigt werden. Gummischwingungsdämpfer (Silentblöcke) verringern nicht nur den Geräuschpegel der Wärmepumpe, sondern verlängern auch ihre Lebensdauer.
- (g) Dieser Sockel muss hoch genug sein, um zu verhindern, dass Wasser in den Boden der Maschine eindringt. Die Höhe muss so eingestellt sein, dass das Kondensatablassventil angeschlossen werden kann.
- (h) Die Rückwand des Verdampfers besteht aus weichen Metalllamellen. Diese Oberfläche kann leicht beschädigt werden. Wählen Sie daher einen Standort und treffen Sie Vorkehrungen, um Schäden an den Lamellen zu vermeiden.
- (i) Wenn das Gerät für den Einsatz im Winter vorgesehen ist, stellen Sie es an einem schneegeschützten Ort auf.

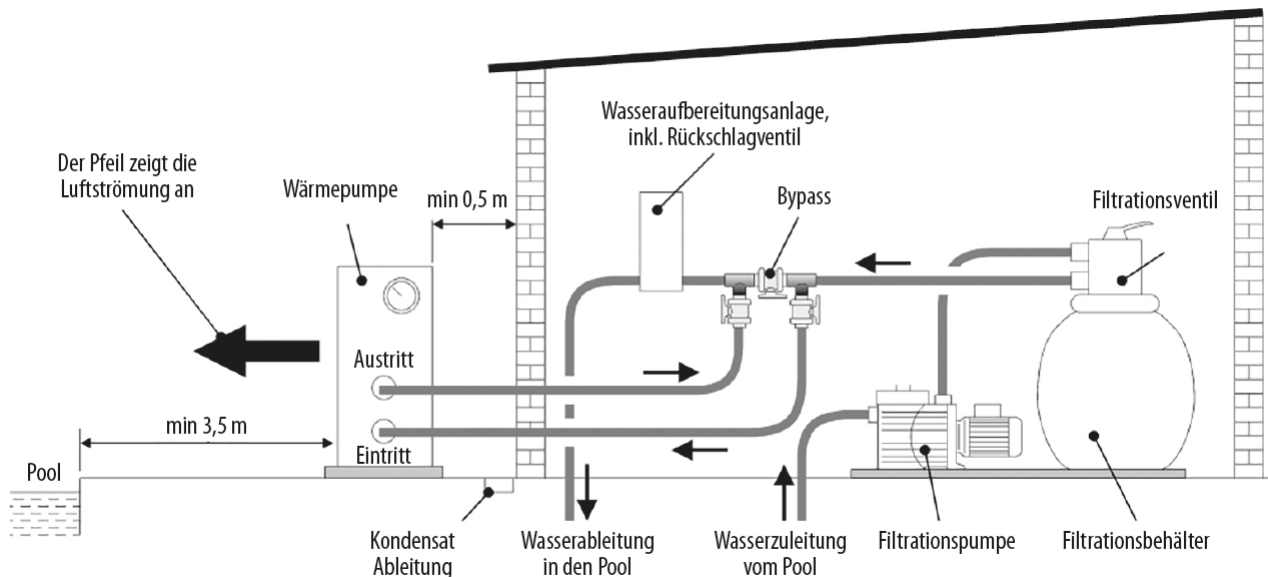
Hinweis: Wenden Sie sich bezüglich des Standorts und des Anschlusses an Hallenbäder an Ihren Lieferanten.

4.2 Installation der Wärmepumpe

- (a) Die Wärmepumpe muss in Verbindung mit einer Filteranlage verwendet werden, die Bestandteil der Schwimmbadinstallation des Benutzers ist. Die Durchflussmenge durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert entsprechen (siehe Tabelle im Kapitel **3.1 Technische Daten**) und kann bis zu 2 mal höher sein. Für eine korrekte Nutzung der Wärmepumpe muss ein **Bypass**, bestehend aus drei Hähnen, installiert werden, um den Durchfluss der Wärmepumpe zu regulieren (siehe Kapitel **6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf**).
- (b) Die Wärmepumpe ist mit einer Ein- und Auslassarmatur für den Anschluss eines d50-Rohrs mit Überwurfmutter und einem Dichtungsgummiring ausgestattet. Verwenden Sie daher für den Anschluss an den Filterkreislauf ein PVC-d50-Rohr, oder Sie können Übergangsfittings 50/38 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) verwenden und alles mit Schläuchen \varnothing 38 mm verbinden. Die untere Armatur ist für den Eintritt in den Wärmetauscher, das obere für den Austritt vorgesehen. Schmieren Sie die Gewinde mit Fett ein, bevor Sie die Überwurfmutter einschrauben. Stecken Sie das d50-Rohr mit einer Überlappung von mindestens 1 cm und maximal 2 cm in die Tauschermuffe. Erwägen Sie auch die Verwendung von Schnellkupplungen für den Pumpeneinlass und -auslass, damit die Wärmepumpe leicht vom restlichen Filterkreislauf getrennt werden kann, sowohl zum Entleeren der Pumpe während der Überwinterung als auch für Wartungsarbeiten.
- (d) Die Wärmepumpe muss an den Filterkreislauf des Schwimmbeckens hinter dem Filter und vor der Wasseraufbereitungsanlage (automatischer Chlordosierer, Ozonisator usw.) angeschlossen werden. Ein typischer Anschluss des Filterkreislaufs ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Hinweis: Vor dem automatischen Chlordosierer muss ein Rückschlagventil mit Titanfeder installiert werden (falls in einem Filtrationskreislauf verwendet). Fehlt dieses Ventil, steigt die Chlorkonzentration im Bereich des Wärmetauschers der Wärmepumpe über den zulässigen Wert und beschädigt die Wärmepumpe beim Abschalten der Filtration.

Typischer Anschluss eines Filtrationskreislaufs an eine Wärmepumpe



Hinweis: Vom Hersteller wird nur die Wärmepumpe geliefert. Die anderen Komponenten in der Abbildung sind Komponenten des Filterkreislaufs, die vom Benutzer oder Installateur bereitgestellt werden.

4.3 Elektroanschluss

4.3.1 Steckdose-Anschluss



WICHTIG: Die Wärmepumpe wird mit einem Netzkabel ohne Stecker geliefert. Die Installation von Stecker und Steckdose muss den Anforderungen der Norm ČSN 33 2000 entsprechen, einschließlich eines angemessenen Schutzes und der Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters mit einem Auslösestrom von bis zu 30 mA.

Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe wird in den Kapiteln 5 und 6 beschrieben.

4.3.2 Fester Elektroanschluss

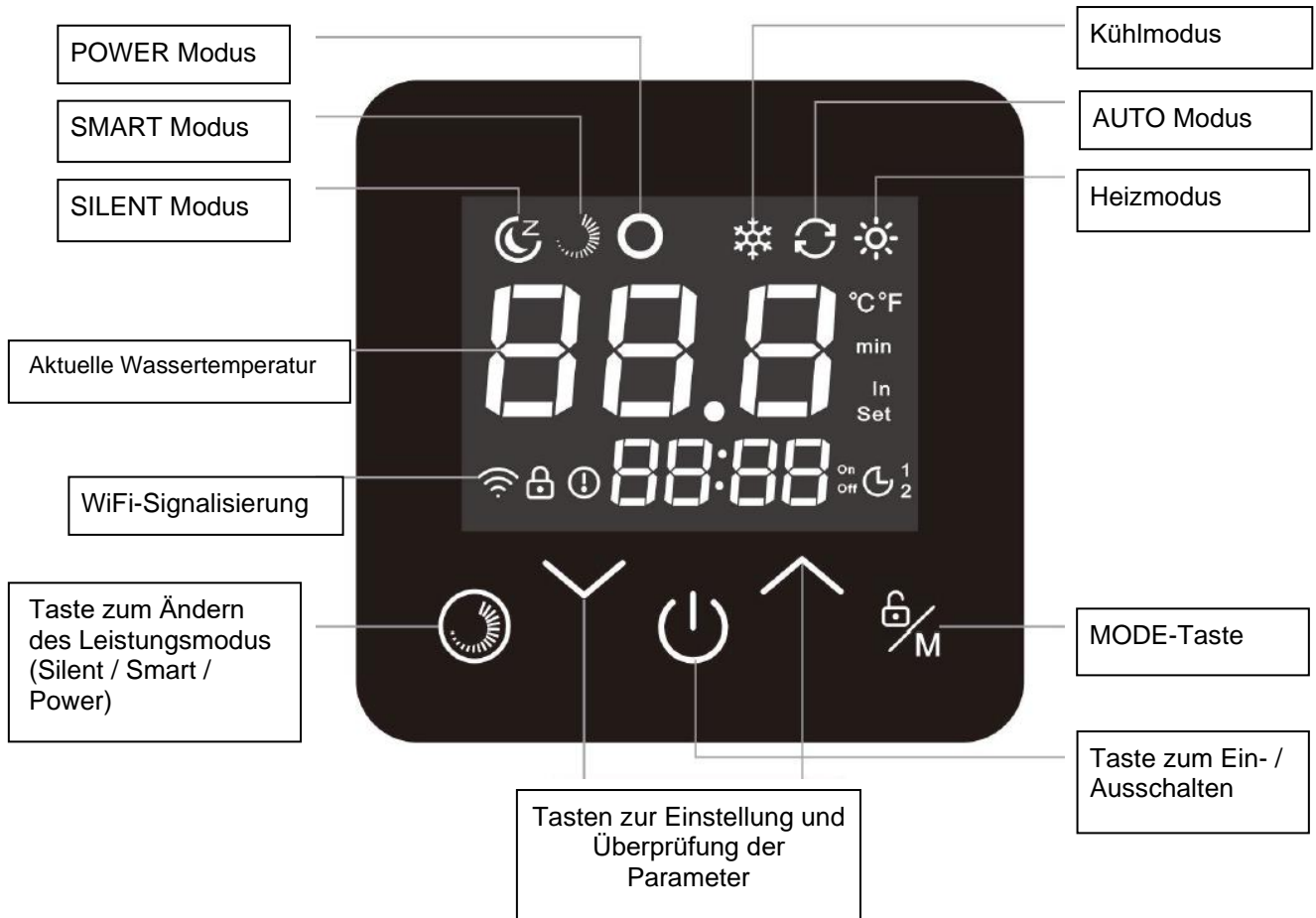


WICHTIG: Wenn Sie sich entscheiden, einen festen elektrischen Anschluss an die Wärmepumpe vorzunehmen, handelt es sich um einen Eingriff in die Elektroinstallation, der nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation durchgeführt werden darf und den nachstehend aufgeführten Anforderungen entsprechen muss:

- (a) Die Wärmepumpe und die Stromversorgung der Pumpe der Filteranlage müssen, wenn möglich, über einen separaten Leistungsschalter und einen Schalter oder eine Zeitschaltuhr für die periodische Einschaltung angeschlossen sein. Die Zuleitung muss ausreichend ausgelegt sein (empfohlen werden 3x 2,5 mm² Leiterquerschnitt) und mit einem Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom bis zu 30 mA versehen sein. Die Charakteristiken des Stromnetzes (Spannung und Frequenz) müssen mit den Betriebsparametern des Geräts kompatibel sein.
- (b) Die Länge des Versorgungskabels zwischen dem Fehlerstromschutzschalter und der Wärmepumpe darf 12 m nicht überschreiten.
- (c) Die elektrische Verkabelung muss von einem qualifizierten Techniker gemäß den geltenden elektrischen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.
- (d) Die Elektroinstallation der Wärmepumpe muss ordnungsgemäß geerdet sein. Die Impedanz der Erdungsleitung muss den geltenden elektrischen Vorschriften und Normen entsprechen.
- (e) Die Strom- und Steuerkabel müssen so einfach und übersichtlich wie möglich verdrahtet und verlegt werden, ohne unnötige Kreuzungen.
- (f) Die Verdrahtung muss vor der Inbetriebnahme sorgfältig auf Fehler überprüft und gemessen werden.
- (g) Ein Blockschaltbild der elektrischen Verdrahtung befindet sich in Kapitel 3.5.

5. Steuereinheit

5.1 Funktion der Steuereinheit mit LCD-Anzeige



5.2 Erklärung der Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	SMART Heizmodus		Wasserzulauftemperatur
	SILENT Heizmodus		Zieltemperatur
	POWER Heizmodus		Timer ON oder OFF
	SMART Kühlmodus		Uhr oder Timer
	SILENT Kühlmodus		Fehler
	POWER Kühlmodus		Bedienfeldsperre
	SMART AUTO Modus		WiFi

5.3 Anwendung der Steuereinheit





5.3.1 Wechsel des Betriebsmodus:

Durch das Drücken der Taste  wird der Betriebsmodus gewechselt: Heizung – Kühlung – Auto.




5.3.2 Wechsel des Leistungsmodus:





Durch das Drücken der Taste  wird der Leistungsmodus gewechselt.

5.3.3 Einstellung der Zieltemperatur:


Wenn das Gerät eingeschaltet ist, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste  um die Schnittstelle für die Temperatureinstellung zu öffnen. Mit der Auf-Taste  oder Ab-Taste  können Sie die Zieltemperatur einstellen. Wenn ca. 3 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Anzeige der Wasserzulauftemperatur zurück.

5.3.4 Kontrolle und Einstellung der Benutzerparameter (sowohl EIN als auch AUS):

Drücken Sie die Taste  3 s lang, um die Benutzerparameter-Kontrollschnittstelle in der Standardschnittstelle aufzurufen. Um einen Parameter zu ändern, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste .

Drücken Sie die Taste  um die Benutzerparameter in der Benutzerparameter-Kontrollschnittstelle einzustellen. „SET“ beginnt zu blinken. Um den Wert zu ändern, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste . Drücken Sie die Taste erneut  um zur Benutzerparameter-Kontrollschnittstelle zurückzukehren („SET“ blinkt nicht).










Wenn Sie während der Überprüfung von Benutzerparametern oder deren Einstellungen etwa 30 Sekunden lang keine Taste drücken, werden die Änderungen automatisch gespeichert und die

Anzeige wechselt zur Standardanzeige. Drücken Sie die Taste  um sofort zur Standardanzeige zurückzukehren.

Nummer	Bedeutung	Bereich	Werkseinstellung
L0	Modus Filterpumpe	0/1 0 (immer) 1 (L1 + 5 min)	1
L1	Zeitintervall für den Betrieb der Filterpumpe nach dem Stoppen des Kompressors	3 ~ 120 min	30 min
L2	EIN-/AUS Timer	0=NEIN / 1=JA	1
L3	Speicher nach Abstellen des Stromversorgung	0=NEIN / 1=JA	1
L4	---		
L5	Grundlegender Leistungsmodus	0 = Heizen 1 = Kühlen 2 = Heizen und Kühlen 3 = Inverter	3

Hinweis: Die Werkseinstellungen können von den Angaben in der Tabelle abweichen.

5.3.5 Zeiteinstellung:















- Drücken Sie die Ab-Taste  5 Sekunden lang, um die Schnittstelle für die Zeiteinstellung zu öffnen. Die Stunden und Minuten blinken.
- Drücken Sie die Taste  um die Stunde einzustellen. Die Stunde blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Minuten einzustellen. Die Minute blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um zur Standardschnittstelle zurückzukehren.
- Wenn Sie in der Zeiteinstellungsschnittstelle etwa 30 Sekunden lang keine Taste drücken, werden die Änderungen automatisch gespeichert und die Anzeige wechselt zur Standardanzeige. Drücken Sie die Taste  um sofort zur Standardanzeige zurückzukehren.

5.3.6 Timer-Einstellungen:

Parameter L2: Timer EIN-/AUS


0: Timer AUS, Timer-Symbol leuchtet nicht

1: Timer EIN, Timer-Symbol leuchtet





- Drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die Schnittstelle für die Timereinstellung zu öffnen. Timer 1 blinkt zuerst. Es sind insgesamt zwei Timer verfügbar.
- Drücken Sie die Taste  um die Uhr so einzustellen, dass sie sich einschaltet, während Timer 1 blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert, während die Stunden blinken.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Minuten einzustellen. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert, während die Minuten blinken.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um den Timer 1 auf Aus zu stellen Die Vorgehensweise ist dieselbe wie oben.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Timer-Einstellung zu speichern. Um den Timer 2 einzustellen, können Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste  drücken. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei Timer 1.
- Wenn der Timer eingeschaltet ist, leuchtet die Zahl am Display auf.
- Wenn die Startzeit und die Endzeit gleich sind, funktioniert der Timer nicht.
- Wenn Sie in der Zeiteinstellungsschnittstelle etwa 30 Sekunden lang keine Taste drücken, werden die Änderungen automatisch gespeichert und die Anzeige wechselt zur Standardanzeige. Drücken Sie die Taste  um sofort zur Standardanzeige zurückzukehren.
- In der Timer-Einstellungsschnittstelle drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um den ausgewählten Timer zu aktivieren.
- In der Timer-Einstellungsschnittstelle können Sie auch die Taste  3 Sekunden lang drücken, um den ausgewählten Timer zu deaktivieren.

5.3.7 Bedienfeldsperre:




- Wenn Sie 60 s lang keine Taste drücken, wird das Bedienfeld gesperrt, und das Symbol für die Tastensperre leuchtet auf.

- Um die Sperre aufzuheben, drücken Sie die Taste  5 Sekunden lang.

5.3.8 Werkseinstellungen wiederherstellen (nur bei ausgeschalteter Stromversorgung):

- Drücken Sie die Tasten  und  5 Sekunden lang, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.
- Drücken Sie die Tasten  und  3 Sekunden lang, um das Fehlerprotokoll zu löschen.

5.3.9 Zustand der Anlage:

- Drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die Schnittstelle zur Überprüfung des aktuellen Zustands aufzurufen. Um einen Parameter zu prüfen, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste .

Code	Bedeutung	Code	Bedeutung
T1	Kältemitteltemperatur am Kompressorausgang	r1	N/A
T2	Kältemitteltemperatur am Verdampfereintritt	r2	Elektrische Heizung JA/NEIN
T3	Wasserzulauftemperatur	r3	N/A
T4	Wasseraustrittstemperatur	STF	4-Wege-Ventil JA/NEIN
T5	Außentemperatur der Spirale	HF	N/A
T6	Umgebungstemperatur	PF	N/A
T7	IPM-Temperatur	PTF	N/A
T8	Innentemperatur der Spirale	Pu	Wasserpumpe EIN/AUS
T9	N/A	AH	AC-Motor mit hoher Drehzahl EIN/AUS
T10	N/A	Ad	Mittlere Geschwindigkeit des AC-Motors EIN/AUS
T11	N/A	AL	Niedrigere Geschwindigkeit des AC-Motors EIN/AUS
Ft	Zielfrequenz des Kompressors	dcU	DC-Bus-Spannung
Fr	Arbeitsfrequenz des Kompressors	dcC	Strom des Inverterkompressors
1F	Blende des Hauptexpansionsventils	AcU	Eingangsspannung
2F	Blende des Hilfsexpansionsventils	AcC	Eingangsstrom
od	1: Kühlen ... 4: Heizen	HE1	Fehlercode-Protokoll
Pr	AC Motor: 1:H, 2:M, 3:L DC Motor: Drehzahl (Nummer *10)	HE2	Fehlercode-Protokoll
dF	Abtauung	HE3	Fehlercode-Protokoll
OIL	N/A	HE4	Fehlercode-Protokoll
Pr	Protokollversion	Sr	Software-Version

5.3.10 Anwendung der Boost CORE App

Zur Steuerung der Wärmepumpe können Sie Ihr Smartphone und die **Boost CORE App** anwenden, die Sie im Apple Store (für iOS) oder im Google Store (für Android) kostenlos herunterladen können



Hinweis: Das WiFi-Modul ist möglicherweise nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Informationen hierzu entnehmen Sie der Produktspezifikation.

Hinweis: Anleitungen zur Verwendung der App können von der Produktwebsite unter www.mountfield.cz heruntergeladen werden

6. Anwendung und Betrieb der Anlage

6.1 Betriebshinweise

WICHTIG:

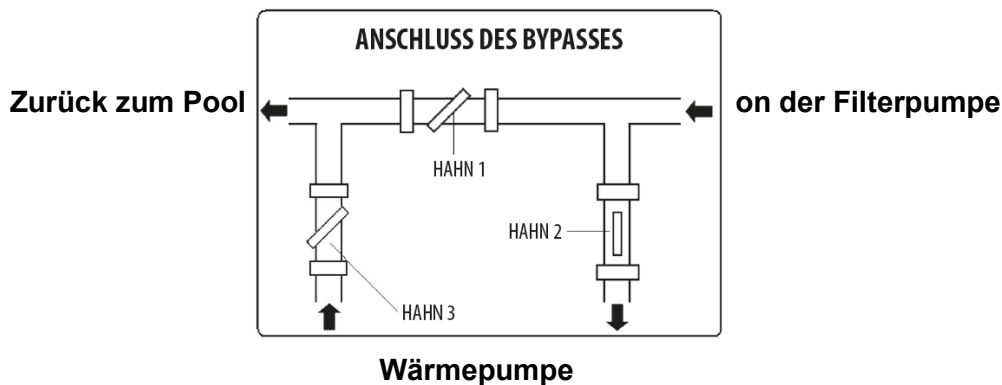
- ❑ Damit die Wärmepumpe das Schwimmbecken beheizen kann, muss die Filterpumpe in Betrieb sein und das Wasser muss durch den Wärmetauscher fließen.
- ❑ Schalten Sie die Wärmepumpe niemals ein, wenn kein Wasser vorhanden ist und die Filteranlage nicht in Betrieb ist.
- ❑ Decken Sie die Wärmepumpe niemals ab; die Umgebungsluft muss durch die Wärmepumpe strömen, wenn sie in Betrieb ist.
- ❑ Schützen Sie die Wärmepumpe vor dem Einfrieren. Lassen Sie das Wasser aus der Filteranlage und der Wärmepumpe ab, bevor der Frost einsetzt, und überwintern Sie sie gemäß den Anweisungen.

6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf

Wenn der Filterkreislauf mit einem Bypass ausgestattet ist (nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten), kann dieser verwendet werden, um die Wärmepumpe nach der Inbetriebnahme für einen optimalen Betrieb einzustellen.

Verwendung des Bypasses

Der Bypass besteht aus einem Trio von Hähnen, die wie unten dargestellt angeschlossen sind. Rechts ist der Zulauf von der Filterpumpe, links ist die Rücklaufleitung zurück zum Pool.



Schließen Sie den Hahn 1 vollständig und öffnen Sie die Hähne 2 und 3 am Ein- und Auslass der Wärmepumpe. Unter diesen Bedingungen fließt die maximale Wassermenge durch die Wärmepumpe. Starten Sie die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Warten Sie, bis sich die Anzeige des Manometers stabilisiert hat. Die richtige Druckeinstellung sollte zwischen 21 und 35 kg/cm² (bar) liegen.

Wenn sich der Druck unter 21 kg/cm² einpendelt, müssen Sie Hahn 1 öffnen und Hahn 3 schließen, um den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe zu verringern.

Wenn sich der Druck über 35 kg/cm² stabilisiert, ist der Durchfluss durch den Filterkreislauf unzureichend. Ergreifen Sie Maßnahmen, um den Durchfluss zu erhöhen.

Routinemäßige Einstellung der drei Bypass-Hähne

HAHN 1: Angedreht, so dass das Manometer der Wärmepumpe einen Druck zwischen 21 und kg/cm² (bar) anzeigt.

HAHN 2: Offen.

HAHN 3: Halb geschlossen.



Damit ist die Einstellung des Bypassventils abgeschlossen, im Prinzip gibt es keinen Grund, es während der Saison anzupassen. Siehe auch Kapitel **6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen**.

6.3 Wasserkondensation

Die niedrigere Verdampferemperatur während des Wärmepumpenbetriebs führt dazu, dass sich Luftfeuchtigkeit an den Verdampferlamellen niederschlägt und Kondensat oder Reif bildet. Bei sehr hoher relativer Luftfeuchtigkeit kann dies zu mehreren Litern Kondenswasser pro Stunde führen. Das Wasser läuft an den Lamellen hinunter in den Boden des Gehäuses und fließt durch einen Kunststoffstutzen ab, der für den Anschluss an einen 3/4-Zoll-PVC-Schlauch vorgesehen ist, mit dem das Kondensat in einen geeigneten Abfluss geleitet werden kann

Es ist sehr einfach, das kondensierte Wasser durch Leckwasser aus dem Inneren der Wärmepumpe zu ersetzen. Es gibt zwei einfache Möglichkeiten, um festzustellen, ob es sich um Kondensat handelt oder nicht:

1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie nur die Poolpumpe laufen. Wenn das Wasser nicht mehr abfließt, handelt es sich um Kondenswasser
2. Testen Sie, ob das abfließende Wasser Chlor enthält (wenn der Pool mit Chlor behandelt wird)
- ist kein Chlor im abfließenden Wasser vorhanden, handelt es sich um Kondensat.

Hinweis: Eventuelle Feuchtigkeit um das Gerät herum ist auf den Niederschlag von Wasserdampf zurückzuführen und ist völlig in Ordnung

6.4 Automatische Abtauung des Verdampfers

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich am Verdampfer Eis bilden. In diesem Fall bildet sich eine dünne Eisschicht, solange die Wärmepumpe in Betrieb ist. Wenn das Diagnosesystem der Steuerung feststellt, dass die Verdampferemperatur zu niedrig ist, wird die Strömungsrichtung der Wärmeträgerflüssigkeit für kurze Zeit umgekehrt, so dass heißes Gas über den Verdampfer strömt und das Eis innerhalb kurzer Zeit abtaut.

6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen

Unter bestimmten äußeren Bedingungen kann der Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel und dem Wasser einerseits und zwischen dem Kältemittel und der Luft andererseits unzureichend sein. Dies kann zu einem Druckanstieg im Kältekreislauf und zu einer erhöhten Leistungsaufnahme des Verdichters führen.

Ein Temperaturfühler am Verdichterausgang und ein Schutzschalter in der Stromleitung des Geräts schützen es vor diesen extremen Bedingungen. Die Fehlermeldung P11 wird dann auf dem Display angezeigt.

Die Ursachen für diesen Zustand sind wie folgt:

Heizmodus

- Unzureichender Wasserdurchfluss. Um den Wärmeaustausch Kältemittel → Wasser zu erhöhen, schließen Sie das Bypassventil.

Kühlmodus

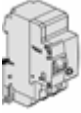












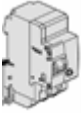

- Zu starker Wasserdurchfluss. Um den Wasserdurchfluss zu vermindern und so den Wärmeaustausch Wasser → Kältemittel zu erhöhen. Öffnen Sie das Bypassventil.
- Unzureichender Luftdurchfluss. Stellen Sie sicher, dass die Verdampferlamellen nicht verstopft sind.

Hinweis: Diese Fehlermeldung erscheint höchstwahrscheinlich, wenn die Poolwasser- und Umgebungslufttemperatur hoch ist.

6.6 Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe

- Der Wirkungsgrad der Wärmepumpe steigt mit zunehmender Raumlufttemperatur.
- Es kann mehrere Tage dauern, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist. Diese Zeit ist ganz normal und hängt hauptsächlich von den klimatischen Bedingungen, dem Wasservolumen im Pool, der Größe der Wasseroberfläche, der Betriebszeit der Wärmepumpe und dem Wärmeverlust des Pools (z. B. durch Verdunstung von der Wasseroberfläche, Wärmeübertragung, Strahlung usw.) ab. Wenn keine ausreichenden Maßnahmen zur Begrenzung der Wärmeverluste getroffen werden, ist die Aufrechterhaltung einer hohen Wassertemperatur nicht wirtschaftlich und in einigen Fällen nicht einmal möglich.
- Verwenden Sie eine Abdeckung oder ein Sonnensegel, um den Wärmeverlust zu begrenzen, wenn der Pool nicht in Gebrauch ist.
- Die Pool-Wassertemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten. Warmes Wasser ist nicht sehr erfrischend und schafft außerdem optimale Bedingungen für Algenwachstum. Außerdem können einige Pool-Bestandteile Temperaturbeschränkungen unterliegen. Zum Beispiel kann die Folie in Folienbecken aufweichen. Stellen Sie den Thermostat daher nicht höher als 30 °C ein.

6.7 Vereinfachtes Bedienschema

Tätigkeit	Externe Anlage oder Bedientaste der Wärmepumpe	Display	Reaktion der Wärmepumpe
Einschalten der Stromversorgung der Wärmepumpe	Stecken Sie den Stecker des Versorgungskabels in die Steckdose; bei Festanschluss schalten Sie den Schutzschalter des Versorgungsstromkreises der Wärmepumpe ein. 		Die Wasserzulauftemperatur wird angezeigt.
Einschalten der Poolwasserumwälzung in der Leitung	Schalten Sie die Wasserfilterpumpe ein.		
Start der Wärmepumpe	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe wird innerhalb einer Zeitspanne von 1 bis 4 Minuten in der vorherigen Betriebsart (Heizen/Automatik/Kühlen) gestartet
Umschalten zwischen den Betriebsarten	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe stoppt für 3-4 Minuten, wechselt die Betriebsart und startet in der neuen Betriebsart
Einstellung der Poolwassertemperatur	  Wählbar im Bereich von 15 °C bis 41 °C		Die Wärmepumpe heizt oder kühlt das Wasser, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist
Auswahl des Leistungsmodus	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe arbeitet im Voll-, Smart- oder Silent-Modus
Stopp	Drücken Sie die Taste. 		Die Wärmepumpe stoppt sofort und bleibt im Standby-Modus.
Ausschalten	Ziehen Sie den Stecker des Versorgungskabels aus der Steckdose; bei Festanschluss schalten Sie den Schutzschalter des Versorgungsstromkreises der Wärmepumpe aus. 		Vollständige Ausschaltung der Wärmepumpe

Hinweis: Wenn die Bedienfeldsperre aktiviert ist, muss sie zunächst entriegelt werden.

7. WARTUNG UND KONTROLLE

7.1 Wartung



VORSICHT: Das Gerät enthält stromführende elektrische Bauteile. Das Gerät darf nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation geöffnet werden. Gefahr eines Stromschlags.



WICHTIG: Vergewissern Sie sich vor allen Arbeiten am Gerät, dass es vom Stromnetz getrennt ist.

- (a) Reinigen Sie das Schwimmbecken und die Filteranlage regelmäßig, um Schäden an der Anlage durch einen verschmutzten oder verstopften Filter zu vermeiden.
- (b) Überprüfen Sie regelmäßig die Stromversorgung und den Zustand des Netzkabels. Wenn das Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie es sofort aus und wenden Sie sich an eine autorisierte Service-Werkstatt.
- (c) Kontrollieren Sie regelmäßig den Arbeitsbereich der Pumpe (siehe Abbildung in Kapitel 4.1 **Auswahl des Standorts**), halten Sie ihn sauber und entfernen Sie angesammelten Schmutz, Blätter oder Schnee.
- (d) Trennen Sie die Wärmepumpe bei Nichtgebrauch vom Stromnetz, lassen Sie das Wasser ab und decken Sie sie mit einer wasserdichten Plane oder PE-Folie ab.
- (e) Verwenden Sie für die Außenreinigung der Wärmepumpe normales Geschirrspülmittel und sauberes Wasser.
- (f) Reinigen Sie die Außenfläche des Verdampfers regelmäßig mit einer weichen Bürste von festsitzendem Schmutz. Überprüfen Sie die Oberfläche des Verdampfers, um sicherzustellen, dass die Lamellen nicht zerknittert sind. Die Lamellen können mit einem flachen, nicht scharfen Werkzeug vorsichtig begradigt werden. Auf mechanische Schäden an den Lamellen erstreckt sich die Garantie nicht.
- (g) Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Schrauben, mit denen das Gerät an der Unterlage befestigt ist, die Schrauben, mit denen die Abdeckungen befestigt sind, und den Verschleiß des Netzkabels. Reinigen Sie verrostete Teile mit einer Drahtbürste und behandeln Sie sie mit einem Korrosionsschutzanstrich.
- (h) Entfernen Sie regelmäßig die obere Abdeckung und reinigen Sie das Innere der Wärmepumpe von Schmutz.
- (i) Alle Reparaturen müssen von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.
- (j) Die Wartung des Kühlsystems muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

7.2 Einwinterung

- (a) Trennen Sie die Wärmepumpe vom Netz.
- (b) Schließen Sie die Bypass-Hähne 2 und 3 (siehe Abbildung in Kapitel 6.2 **Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf**).
- (c) Lassen Sie das Wasser aus der Pumpe ab, indem Sie die Rohre von beiden Anschlüssen des Filterkreislaufs abschrauben (**GEFAHR DES EINFRIERENS**).
- (d) **Das restliche Wasser im Pumpentauscher trocken saugen (GEFAHR DES EINFRIERENS).**
- (e) Schrauben Sie die Leitung wieder ein (aber nicht festziehen), damit kein Schmutz oder Wasser in die Pumpe gelangt.



WICHTIG: Eine ordnungsgemäße Einwinterung ist sehr wichtig. Es darf kein Wasser im Wärmetauscher der Pumpe verbleiben. Gefrierschäden am Wärmetauscher sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

7.3 Garantiebedingungen, Service und Ersatzteile

Die Gewährleistungsfrist ist im Verkaufsbeleg aufgeführt, beträgt mindestens 24 Monate und sie beginnt mit der Produktübernahme zu laufen; dies ist mit dem Original-Verkaufsbeleg nachzuweisen. Die Garantie erstreckt sich auf Mängel, die das Produkt bei der Übernahme aufweist, sowie auf nachweisbare Herstellungsfehler, die während der Gewährleistungsfrist auftreten. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf den normalen Verschleiß des Produkts und dessen Teile sowie auf Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, Vernachlässigung der Wartung, unsachgemäßen Gebrauch, vorsätzliche Beschädigung, unsachgemäße Eingriffe, Änderung oder Reparatur unter Verwendung von Nicht-Originalteilen, äußere Einflüsse (Oxidation, Korrosion, Überschwemmung usw.) verursacht werden. Reparaturen während der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Werkstätten oder der Service-Werkstatt des Herstellers durchgeführt werden.

Der Service und die Ersatzteile werden von der Gesellschaft Mounfield a.s. durch ihre Verkaufsstätten und Servicezentren bereitgestellt.

7.4 Fehlermeldungen

Erläuterung der Fehlermeldungen, die durch Fehler der Steuerungskomponenten oder Sicherheitsvorgänge verursacht werden. Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, wird jeder Fehlercode nacheinander für 5 Sekunden angezeigt, ebenso wie die Wasserzulauftemperatur

Cod e	Problem	Ursache	Lösung
E 01	Sensorfehler am Kompressorausgang	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Sensorfehler am Kompressorausgang	Sensor am Kompressorausgang ersetzen
E 05	Sensorfehler am Verdampfer	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Temperatursensorfehler am Verdampfer	Verdampfer-Temperatursensor ersetzen
E 09	Sensorfehler am Rücklaufrohr	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Temperatursensorfehler	Temperatursensor ersetzen
E 17	Fehler des Wasserzulauftemperatursensors	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Fehler des Wasserzulauftemperatursensors	Wasserzulauftemperatursensor ersetzen
E 18	Fehler des Wasseraustritttemperatursensors	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Fehler des Wasseraustritttemperatursensors	Wasseraustritttemperatursensor ersetzen
E 21	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Modulplatine	Wandlerfehler	Wandlerplatte ersetzen
E 22	Fehler des Umgebungstemperatursensors	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Fehler des Umgebungstemperatursensors	Umgebungstemperatursensor ersetzen

Cod e	Problem	Ursache	Lösung
E 25	Fehler des Durchflussschalters	Unzureichender Wasserdurchfluss	Wasserdurchfluss prüfen
		Fehler des Durchflussschalters	Durchflussschalter ersetzen
E 27	Kommunikationsfehler zwischen Bedienfeld und Wandler	Fehler des Kommunikationskabels	Kabel prüfen oder ersetzen
		Fehler des Bedienfelds	Bedienfeld ersetzen
P 02	Fehler beim Hochdruck	Unzureichender Wasserdurchfluss	Wasserpumpe prüfen
		Druckschalter außer Betrieb	Druckschalter ersetzen lassen
		Kühlgas-Hochdruck	Lassen Sie die Pumpe von einem Servicetechniker überprüfen
P 06	Fehler bei niedrigem Druck	Unzureichendes Kältemittel	Lassen Sie die Pumpe von einem Servicetechniker überprüfen
		Kältemittelleck im Verteilungssystem	Lassen Sie die Pumpe von einem Servicetechniker überprüfen
P 11	Temperatur am Kompressorausgang zu hoch	Wassertemperatur oder Umgebungstemperatur zu hoch	Sichere Wassertemperatur einstellen
		Kältemittelleck	Prüfen und reparieren
		Unzureichender Wasserdurchfluss	Wasserdurchfluss prüfen
P 15	Wasserüberhitzung	Unzureichender Wasserdurchfluss	Fehler des Durchflussschalters
			Wasserpumpe prüfen
			Verstopfte Leitung
P 16	Schutz bei niedriger Wasseraustrittstemperatur im Kühlmodus	Verbindungsfehler	Verbindung prüfen
		Temperatursensorfehler	Temperatursensor ersetzen
		Zu niedriger Wasserdurchfluss	Wasserkreislauf prüfen
P 17	Schutz gegen Einfrieren *	Normaler Geräteschutz	Keine Maßnahme erforderlich
P 19	Kompressor-Stromschutz	Normaler Geräteschutz	Keine Maßnahme erforderlich
P 24	Ventilatormotorfehler	Ventilatormotor beschädigt	Ventilatormotor ersetzen
		Fehler der Hauptplatine	Hauptplatine ersetzen
P 25	Schutz bei der niedrigen Umgebungstemperatur	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig oder die Schutztemperatur ist zu hoch eingestellt	Prüfen und reparieren
r02	Kompressor-Fehler	Verbindungsfehler	Prüfen und zurücksetzen
		Fehler der Hauptplatine	Hauptplatine ersetzen
r05	IPM-Modul-Überhitzungsschutz	IPM-Modul wird überhitzt	Modus auf SMART einstellen
			Modul prüfen und ersetzen
r06	Überstromschutz	Strom zu hoch	Stromversorger überprüfen
			Wassertemperatur ist zu hoch

Code	Problem	Ursache	Lösung
r10	DC-Überspannungsschutz	DC-Kurzschluss-Spannung zu hoch	Modul prüfen und ersetzen
r11	DC-Kurzschlusschutz	DC-Kurzschluss-Spannung zu niedrig	Modul prüfen und ersetzen
r12	AC-Spannungsschutz	Spannungsversorgung zu hoch oder zu niedrig	Netzgerät prüfen
r21	IPM-Modul-Überstromschutz	Strom zum IPM ist zu hoch	Modus auf SMART einstellen
r24	Abnormale Stromversorgung	Abnormale Stromversorgung	Stromversorgung prüfen

WICHTIG: Wenden Sie sich an eine autorisierte Servicewerkstatt, wenn an der Elektroinstallation des Geräts Änderungen vorgenommen werden müssen.

Hinweise:

