

**INSTALLATION & INSTRUCTION
MANUAL FOR**

HEAT PUMP

WITH WIFI MODULE

**BP-50HS-A
BP-85HS-A
BP-100HS-A
BP-120HS-A
BP-140HS-A**



The illustrations shown in this manual may not always correspond to a specific design; their purpose is to help better understand the text.

The manufacturer and supplier reserve the right to make changes to the product without obligation update this Installation and Operation Guide.

TABLE OF CONTENTS

1.0	INTRODUCTION	3
1.1	Heat Pump Applications	3
1.2	Principle of Heat Pump Operation	3
1.3	Check of Delivery	3
2.0	SAFETY INSTRUCTIONS	4
3.0	EQUIPMENT DESCRIPTION AND TECHNICAL SPECIFICATION	4
3.1	Technical Data	4
3.2	Pool Water Parameters	4
3.3	Heat Pump Dimensions	5
3.4	Description of Basic Parts	5
3.5	Safety and Control Systems	6
4.0	HEAT PUMP INSTALLATION AND CONNECTION	6
4.1	Site Selection	6
4.2	Heat Pump Installation	7
4.3	Electrical Connection	8
4.3.1	Connection to the Mains	8
4.3.2	Permanent Electrical Connection	8
5.0	CONTROL UNIT	8
5.1	Function of Control Unit with a LED Panel	8
5.2	Heat Pump Switching ON and OFF	9
5.3	Operational Parameter Setting and Checking	9
5.4	Change of Operating Mode	11
5.5	Time and Timer Setting (CLOCK, TIMER ON, TIMER OFF)	11
5.5.1	Time Setting	11
5.5.2	Timer Setting	11
5.6	Control Panel Locking	12
6.0	EQUIPMENT APPLICATION AND OPERATION	12
6.1	Operating Instructions	12
6.2	Adjustment of Operating State Using Bypass	12
6.3	Water Condensation	13
6.4	Automatic Defrosting of Evaporator	13
6.5	Forced Defrosting	13
6.6	Possible Problems Due to External Conditions	13
6.7	Remarks on Heat Pump Operation	14
6.8	Simplified Description of Control	14
7.0	MAINTENANCE AND INSPECTION	15
7.1	Maintenance	15
7.2	Wintering	15
7.3	Error Messages and Troubleshooting	16
8.0	WIFI MODULE	17

1.0 INTRODUCTION

Thanks for you have chosen our heat pump.

The heat pump is manufactured in compliance with strict technical standards in order to provide our customers with excellent quality and adequate reliability. These instructions for use contain all information required for installing the heat pump, putting it into operation and performing its maintenance. Read the instructions carefully before commencing any handling or maintenance. The manufacturer of this product shall not accept any liability and disclaims any responsibility for damage to property or injury caused by improper installation, putting into operation or inadequate maintenance.

This document shall constitute an integral part of the product and shall be stored in the machine room or close to the heat pump.

1.1 HEAT PUMP APPLICATIONS

This heat pump is intended solely for heating pool water and for maintaining its temperature economically at its required value. Any other application of the pump shall be deemed inappropriate.

The heat pump achieves its highest efficiency at air temperatures within the range from 15 to 25 °C. At ambient temperatures below +8 °C the system efficiency is low, while above 35 °C there is a risk of overheating. That is why the equipment should not be used outside of the temperature range of 8 ÷ 35 °C.

The optimum conditions for heat pump BP-85HS-A operation include swimming pools with the water volume not exceeding 45 m³ and the flow rate of water passing through the heat pump equal to 3.5 m³ per hour, at least.

The optimum conditions for operating the heat pump BP-100HS-A include swimming pools with the water volume up to 60 m³; the flow rate of water passing through the heat pump shall equal 4.0 m³ per hour, at least.

1.2 PRINCIPLE OF HEAT PUMP OPERATION

The heat pump, employing the cycle of compression and expansion of heat transfer fluid, makes it possible to take heat from ambient air. The air is driven (by a blower) through the evaporator, where its heat is transferred to the heat transfer fluid and the air temperature decreases. The heat transfer fluid is then compressed (and heated) by the compressor and transported into heat exchanger coils, where it transfers its heat to the pool water. Then, the cooled fluid flows from the heat exchanger into the expansion valve, in which it expands, its pressure is decreased considerably and its temperature abruptly drops down. The cooled fluid returns back to the evaporator to be heated again by air stream and the cycle repeats again. The entire process runs continuously and is controlled using pressure and temperature sensors.

The direction of water circulation can be reversed by selecting the appropriate mode of heat pump control. In this case the pool water would be cooled.

1.3 CHECK OF DELIVERY

The equipment is supplied completely assembled and ready for connection to the pipe manifold of pool filtration system and connection to the socket of single phase power supply (220 VAC/50 Hz).

At installation one should only put the end piece for condensate drain into the relevant hole in the housing bottom.

Before commencing any handling, check, please the equipment for completeness.

NOTE: Illustrations and descriptions given herein shall not be binding and may differ from the actually supplied product. The product manufacturer and supplier reserve the right to perform product changes without being obliged to update this document.



The symbol for waste classification in the EU countries

Protect the environment. Observe local regulations for waste disposal. Submit all unused or defective electrical appliances/devices for disposal to a specialised firm.

2.0

SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION: The equipment contains electrical components under voltage. The equipment may be opened only by an electrician of appropriate technical qualification. There is a danger of electrical accident!!

- (a) The equipment is not intended for use by persons having reduced physical, sensory or mental ability (including children) without being supervised and instructed by a responsible adult, for use by persons not well acquainted with the operation of the equipment within the scope hereof, persons whose ability of immediate response is reduced due to consumption of drugs and/or narcotics, etc.
- (b) The heat pump shall be located in compliance with the ČSN 33 2000-7-702 standard, i.e. at least 3.5 m from the outer edge of the pool.
- (c) The feeding circuit of the heat pump shall meet the requirements of the applicable standard ČSN 33 2000 and shall be provided with the circuit breaker of the minimum breaking current of 30 mA.
- (d) Any intervention into the heat pump electrical installation and the power supply circuit shall be carried out only by an electrician of appropriate technical qualification.
- (e) Do not install the heat pump in any place, where it can be flooded with water.
- (f) Make sure that no children will be present within the heat pump working area. The main switch of heat pump shall not be placed within children's reach.
- (g) Do not leave any incomplete heat pump in operation. All its protecting covers shall be always installed! The rotating blower may cause a serious body injury. If in operation, the inner piping is hot and may cause burns.
- (h) If it is found that the extension cable or supply cable of the pump is damaged, immediately switch the power supply circuit breaker OFF and have the defect made right.
- (i) Any repairs of the heat pump and intervention in its pressure circuit of coolant shall be performed only by a duly qualified specialist.
- (j) Maintenance and operation of this equipment shall be carried out in due compliance with these Instructions and their recommended frequency and periods shall be observed.
- (k) Only original spare parts shall be used. Any failure to observe these recommendations may cause the guarantee provided with this product shall become void and any claims will be refused accordingly.

3.0

EQUIPMENT DESCRIPTION AND TECHNICAL SPECIFICATION

3.1

TECHNICAL DATA

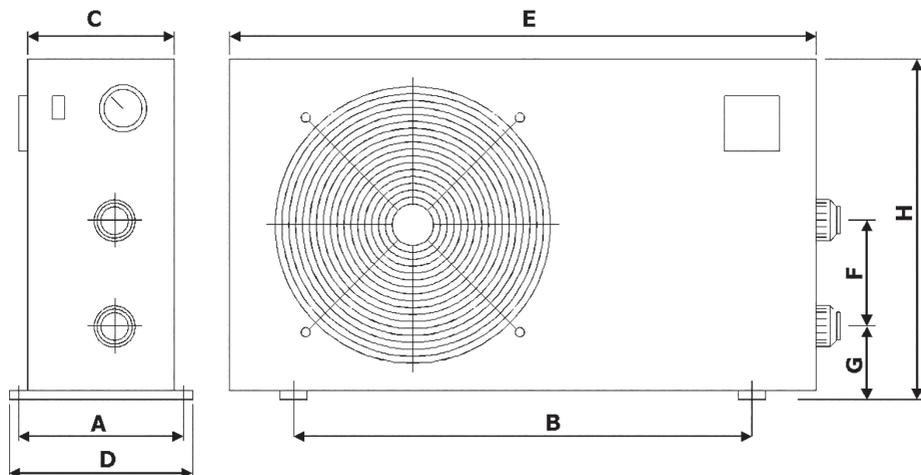
TYPE	BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
Power supply (V~ / Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Protection degree	IP X4				
Protection class	I	I	I	I	I
Heating capacity* (kW)	4,9	8,65	10,6	12	14
Cooling capacity* (kW)	3,1	6,2	7,4	8,4	9,7
Rated power input* (kW)	0,82	1,55	1,8	2,0	2,4
Rated current * (A)	3,6	7,3	8,3	9,5	11
COP (heating, operational)*	6	5,6	5,9	6	5,8
Required water flow rate (min) (m ³ /h)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Air flow rate (m ³ /h)	1400	2000	2400	2800	3200
Noise level (dB(A))	<48	<50	<52	<52	<53
Cooling gas charge weight (g)	3	650	750	820	930
GWP	675	675	675	675	675
Equipment weight (kg)	34	45	54	57	62
Dimensions (L x D x H) (cm)	70 x 27 x 52	85 x 29 x 54	91 x 31 x 62	90 x 31 x 67	96 x 33 x 72

* These values may vary subject to climatic and operating conditions.

3.2

POOL WATER PARAMETERS

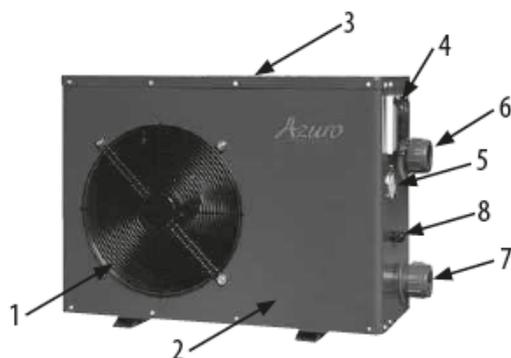
The heat pump is designed for heating pool water that meets the requirements for its harmlessness in terms of bathing. The limit values for heat pump operation: pH within the range of 6,8 – 7,9, chlorine total content shall not exceed 3 mg per litre. Water hardness shall be kept at the lower limit of its optimum range, i.e. slightly above 8 °dGh.



	BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
A	276	296	340	340	365
B	395	490	555	555	615
C	266	286	305	306	331
D	300	320	370	370	395
E	701	846	900	900	960
F	260	300	300	385	385
G	91	91	101	101	101
H	517,5	539	614	664	715

Note: The dimensions are given in mm.

WARNING: The manufacturer reserves the right to make such product modifications that will not influence its essential properties.



- 1 – Blower protective grille (air outlet)
- 2 – Housing
- 3 – Upper lid
- 4 – Control panel
- 5 – Pressure gauge
- 6 – Neck for water outlet pipe connection
- 7 – Neck for water inlet pipe connection
- 8 – Power supply cable

3.5

SAFETY AND CONTROL SYSTEMS

The heating pump is fitted with the following systems:

Heat pump control based on temperature:

- The temperature sensor of evaporator triggers the defrosting process.
- The ambient (outdoor) temperature sensor provides for switching the heat pump OFF, if the temperature drops below 7 °C (factory setting). The normal operation will resume as soon as the ambient temperature has risen to -5 °C (factory setting). For the procedure for changing the factory settings see, please, chapter **5.3 Operating Parameter Setting and Checking**.
- The temperature sensor installed on the heat exchanger provides for switching the heat pump OFF, as soon as the water temperature has achieved its required temperature. The normal operation will resume as soon as the temperature of water in the exchanger has decreased by 2 °C below the set temperature (factory setting).

Safety systems include:

- The water flow rate sensor installed at the heat exchanger inlet.
The flow rate sensor switches the heat pump ON, when water is flowing through the exchanger and switches the pump OFF in the moment the water stops flowing or the flow rate drops below its minimum required value.
- The sensor of minimum/maximum gas pressure in the cooling circuit.
- The temperature sensor in the compressor delivery line.
- Time delay
The equipment is provided with a time-delay device with the set time lag of $Z 1 \div 3$ min. for protecting the control devices in the circuit and removal of repeated restarts and contactor vibrations. This time delay will restart the equipment automatically within approx. 3 minutes after each interruption of heat pump operation. The time delay will be enabled even in the case of a short interruption of power supply and prevent the equipment from starting earlier than the pressures are equalised in the cooling circuit. Any interruption of power supply in the course of the delay will not influence the set time interval.

In the case of failure of any of these systems (if a system defect or disconnection takes place or an abnormal temperature is measured), the relevant error message is displayed on the screen, see chapter **7.3 Error Messages and Their Removal** herein below.

Warning: The removal of any of the safety and control systems or putting it out of operation shall cause cancellation of the guarantee.

4.0

HEAT PUMP INSTALLATION AND CONNECTION

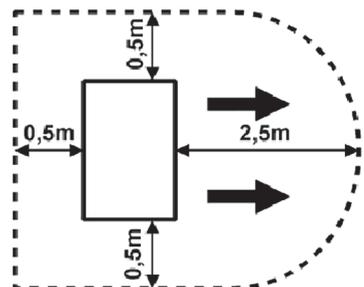
4.1

SITE SELECTION

The heat pump is intended for outdoor installation and will operate well in almost any outdoor environment, provided that the three following prerequisites are met:



- Do not install the heat pump in a contained area with limited access of air, where the air cannot circulate freely enough. Both the inflow and outflow of air should not be restricted in any respect. In the working area around the heat pump, as indicated in the figure, no items can be placed. Do not place the pump among bushes and shrubs that could restrict the access of air. Any obstacle to free circulation will reduce the efficiency of heat exchange and can even result in stopping the pump.
- The equipment shall be installed at a place protected from direct sunlight and other heat sources, where it can intake air from a naturally sun heated space. It is further recommended to erect a light roofing above the pump to protect it from direct sunlight and rain.
- Do not place the equipment close to any road where it would come into contact with products of traffic, as any increased dust content in air will cause progressive deterioration of heat exchange efficiency.



- (d) The air outlet should not be directed to areas, where the increased circulation of cold air may be bothering (windows, terrace, etc.). The air outlet should not face against the direction of prevailing winds.
- (e) The equipment distance from the pool edge shall not be shorter than 3.5 m. It is recommended to install the heat pump at the distance of 7 m from the pool provided that the overall length of interconnecting pipe system will not exceed 30 m. One should take into account that the longer the pipe, the greater the heat loss. To get an idea, a 30m long pipe system will show the loss of about 0,6 kW per hour (2000 BTU) for each 5 °C difference between the temperatures of pool water and the ground (provided that the pipe system is buried in dry ground). Such loss represents the increase of 3-5 % in the time of heat pump operation.
- (f) The equipment shall be placed on a firm and even surface, such as a concrete slab or steel base and the heat pump housing shall be padded with vibration isolation mounts (rubber silent-blocks) and attached by bolts or screws to the base in order to reduce noise and extend the heat pump service life
- (g) The rear side of the evaporator consists of lamellae made of soft metal and is liable to mechanical damage. Therefore, adequate measures should be taken and suitable site chosen to have the lamellae protected from damage.

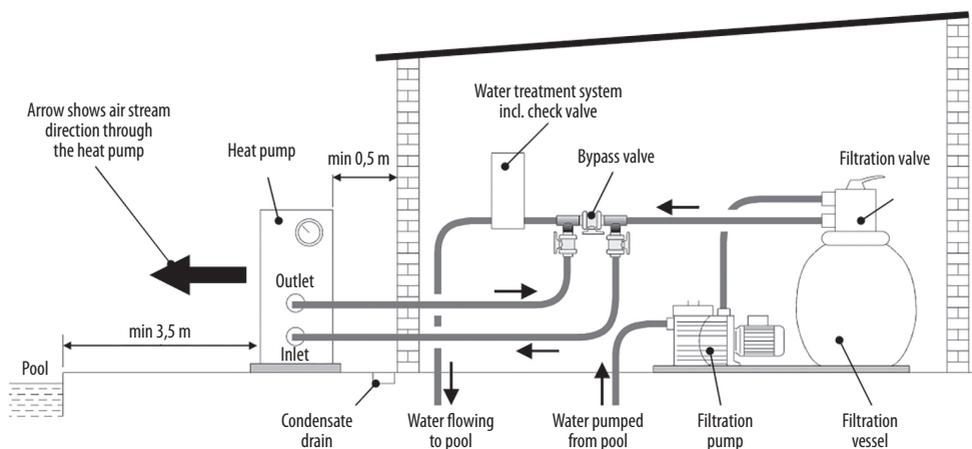
Note: If it is intended to use the heat pump for an indoor pool the supplier should be consulted concerning pump placement and its connection to the pool.

4.2 HEAT PUMP INSTALLATION

- (a) The heat pump should be used in combination with the filtration unit comprising a part of user's installation of the pool. The flow through the heat pump should correspond to its recommended value (see **Table 3.1 Technical Data**) and shall not be more than two times higher. In order to provide for the proper operation of heat pump the **bypass line** shall be installed. The system consists of three valves that allow setting the flow rate through the pump (see chapter **6.2 Operational State Setting Using Bypass**).
- (b) The heat pump is fitted with inlet and outlet fittings with cap nuts and sealing rubber rings for connecting the pump to D50 pipes. For connection to the filtration circuit use a D50 PVC tube, or 50/38 reducing fittings that allow using the ϕ 38 mm hose. The lower and upper fitting should be used for heat exchanger inlet and outlet, respectively. Before screwing the caps nut on, apply lubricant on the threads. Insert the D50 tube into the sleeve piece of heat exchanger no less than 1 cm and no more than 2 cm. Consider also the use of quick couplers for the heat pump inlet and outlet to make easier its connection to and disconnection from the filtration circuit for draining all water before wintering or commencing maintenance/service works.
- (c) The heat pump shall be connected to the pool filtration circuit downstream of the filter and upstream of the water treatment equipment (automatic chlorine dispenser, ozoniser and so on). A typical connection of filtration circuit is shown on the following figure.

Note: In case the automatic chlorine dispenser is used in the filtration circuit, a check valve with titanium spring shall be installed upstream of the dispenser. Failing this, in the course of pump standby time chlorine concentration will increase in the exchanger of heat pump above its permissible level and cause damage to the exchanger.

Typical connection of the filtering circuit and the heat pump



NOTE: The manufacturer supplies the heat pump only. Other components shown on the figure comprise the parts of appropriate water supply circuit and shall be provided by the heat pump user or installer's firm.

4.3 ELECTRICAL CONNECTION

4.3.1 CONNECTION TO THE MAINS



IMPORTANT: The heat pump is supplied without a power supply cable. Socket installation shall meet the requirements of the ČSN 33 2000 standard, including adequate protection and installation of a residual-current circuit breaker (RCCB) of the actuating current not exceeding 30 mA.

The use of a double socket with common switching (by a switch or a timer) is recommended. The heat pump ON/OFF switching is described in chapters 5 and 6.

4.3.2 PERMANENT ELECTRICAL CONNECTION



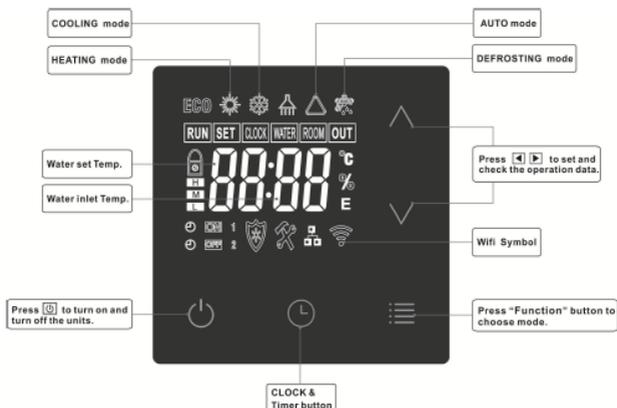
IMPORTANT: In case you decide to connect your heat pump permanently it will mean an intervention into its wiring that shall be carried out only by a specialist of appropriate technical qualification and the installation shall meet the following requirements:

- (a) The heat pump together with the power supply for the pump of filtration unit shall be connected via a separate circuit breaker and switch, or, possibly, a timer for its regular starting. The supply cable shall be of adequate size (the cable of 3x2.5 mm² cross section is recommended) and provided with a residual-current circuit breaker (RCCB) of the actuating current not exceeding 30 mA. The parameters of power network (voltage & frequency) shall comply with the equipment ones.
- (b) The electrical connection shall be carried out by a duly qualified technician in compliance with applicable IEC regulations and standards.
- (c) The pump wiring shall be properly grounded. The impedance of grounding circuit shall meet applicable IEC regulations and standards.
- (d) The power and control cables shall be wired and laid in the simplest and easy to understand way, without any useless crossing.
- (e) Before putting it into operation, the wiring system should be carefully checked and measured with the view to eliminating any erroneous connections.
- (f) The following table gives the data of recommended protection:

Heat pump model		BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A BP-120HS-A	BP-140HS-A
RCCB parameters:	Rated current	10 A/C	16 A/C	20 A/C	30 A/C
	Actuating current	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA
Circuit breaker value:		10 A/C	16 A/C	20 A/C	30 A/C

5.0 CONTROL UNIT

5.1 FUNCTION OF CONTROL UNIT WITH A LED PANEL



5.2 HEAT PUMP SWITCHING ON AND OFF

- Connect the equipment to the mains (switch the circuit breaker on).
- After switching the system on, press the  key. In operation the display shows the temperature of water at the heat exchanger inlet and the heating mode symbol.
- Press the  key to switch the heat pump off. The equipment will then stay in the standby state.

In the standby state the LED panel shows the actual time (if set).

In the operating state the LED panel displays the current water temperature.

5.3 OPERATIONAL PARAMETER SETTING AND CHECKING

- Pressing the buttons  and  at the same time turns on the setting interface.
- Use the buttons   to scroll through the list of parameters. Press the  button to select the appropriate parameter (it will flash on the display) and use the  and  buttons to set its value.
- Press  to confirm the setting and return to the next level.
- To exit the mode, briefly press the  button. If no button is pressed for approx. 20 seconds, the changes are automatically saved and the display switches to the standard display.

No.	Meaning	Range	Setting (yes/no)	Factory setting
C0	Target temperature in the heating mode	15 ~ 40 °C	yes	26 °C
C1	Adjustment of thermostat sensitivity (difference between switch-out and switch-on temperatures)	1 ~ 10 °C	yes	1 °C
C2	Automatic restart after power outage	0/1 0(no) 1(yes)	yes	1
C3	Temperature protection at compressor outlet	30 ~ 120 °C	yes	100 °C
C7	Target temperature in the cooling mode	7 ~ 30 °C	yes	23 °C
C8	Adjustment of thermostat sensitivity (difference between switch-out and switch-on temperatures)	1 ~ 10 °C	yes	1 °C
C12	Protection from low ambient temperature	-25 ~ 20 °C	yes	-7 °C
C13	Protection from high ambient temperature	35 ~ 60 °C	yes	42 °C
C15	Target temperature in the automatic mode	7 ~ 40 °C	yes	26 °C
H0	Interval of checks of frosting	1 ~ 240 min.	yes	45 min
H1	Defrosting time	1 ~ 25 min.	yes	8 min
H2	Defrosting stop temperature	1 ~ 25 °C	yes	12 °C
H3	Defrosting start temperature	-20 °C ~ 20 °C	yes	-3 °C
H4	Temperature difference between evaporator inlet temperature and ambient temperature (start of defrost mode)	0 °C ~ 15 °C	yes	5 °C
H5	Ambient temperature (start of defrost mode)	0 °C ~ 20 °C	yes	20 °C
P0	Filtration pump mode	0/1	NO	0
P1	Time interval of filter pump operation after compressor operation	30 ~ 120 min	yes	15 min

Note: The factory setting may differ from the data shown in the table.

Note: It is recommended not to change any setting marked with the word **NO**.

Notes on the table of operating parameters:

■ Parameter H0 - H5 – automatic defrost setting

If the temperature sensor detects a temperature lower than the temperature set by parameter H3 on the evaporator, which it checks at regular intervals given by parameter H0, the device switches to defrost mode and ends this mode after reaching one of the values set in parameters H1 and H2. Defrost will not start if the difference between the evaporator inlet temperature and the ambient temperature is less than that set by parameter H4 or the ambient temperature is higher than that set by parameter H5.

■ Parameter C3 - compressor outlet temperature

The temperature sensor switches off the device when the set temperature is reached. We recommend that you do not change the factory settings.

■ Parameter C2 - automatic restart after power failure

At setting 1, the device automatically restarts after a power failure. If the parameter is set to 0, the device waits for operator intervention. We recommend that you do not change the factory settings.

■ Parameter C12-C14 - protection against low / high ambient temperature

The temperature sensor switches off the device when the set temperature is reached by parameter C12 or C13. Parameter C14 determines when the device will be restarted after raising / lowering the ambient temperature.

Checking operating conditions:

Press and hold the  button for 3 seconds and check the operating status of the heat pump.

No.	Importance	Range	Display
d0	Ambient temperature	-20°C ~ 80°C	Measured value
d1	Inlet water temperature	-20°C ~ 80°C	Measured value
d2	Refrigerant temperature at the compressor outlet	-20°C ~ 140°C	Measured value
d3	Refrigerant inlet temperature to the evaporator	-20°C ~ 80°C	Measured value
d4	Compressor status	ON/OFF	Measured value
d5	Fan condition	ON/OFF	Measured value
d6	4-way valve condition	ON/OFF	Measured value
d7	High pressure sensor status	ON/OFF	Measured value
d8	Low pressure sensor status	ON/OFF	Measured value
d9	Flow sensor status	ON/OFF	Measured value

Return to factory settings

To return to the factory settings, simultaneously press and hold    in standby mode until a confirmation tone sounds.

5.4 CHANGE OF OPERATING MODE

The heat pump has 3 operating modes - heating, cooling and automatic mode.

If you want to change the operating mode, briefly press the  button. The operating mode changes, the corresponding signal changes on the display, and if the compressor is running, it stops. The compressor will start again after the safety time delay has elapsed (if the conditions for operation in the newly selected mode are met).

5.5 TIME AND TIMER SETTING (CLOCK, TIMER ON, TIMER OFF)

5.5.1 TIME SETTING

- Press and hold the  for about 3 seconds, the time on the display will start flashing. Press  briefly and the hour will flash. Use the  and  buttons to set the hour. Briefly press the  again and use  and  to set the minutes. Press the  button to confirm the setting. To check the set time, press and hold the  button. Press the  to end the check.

5.5.2 TIMER SETTING

- Note:** Before setting the timer, you must first set the time.
Note: 2 work cycles can be set, which will be repeated regularly every day.

You set the on and off time setting of the duty cycle in the same way as when setting the time.

To make the setting, briefly press the  button. A screen with a flashing cycle number is displayed, which can be changed using the  and  buttons. To select the cycle number, briefly press the  button. Then set the ON time and the OFF time one after the other, finally confirm with the  button.

To activate and deactivate the timer, press and hold the  button in the duty cycle number selection screen, for each of the two cycles separately.

Note: If you set the same time ON and OFF, the timer will not be used.

5.6

CONTROL PANEL LOCKING

Press and hold pressed the keys **SET** and ◀ simultaneously for about 5 seconds. This operation will lock the control panel. Unlock the panel in the same way.

6.0

EQUIPMENT APPLICATION AND OPERATION

6.1

OPERATING INSTRUCTIONS

IMPORTANT:

- In order the heat pump to heat the pool the filtration pump has to operate and water must flow through the heat exchanger.
- Never switch the heat pump on if dry and the filtration system is not operating
- Never cover the heat pump, as fresh ambient air must flow through it.
- Protect the heat pump from frost. Before winter season drain all water from the filtration system and the heat pump and store them for winter according to relevant instructions.

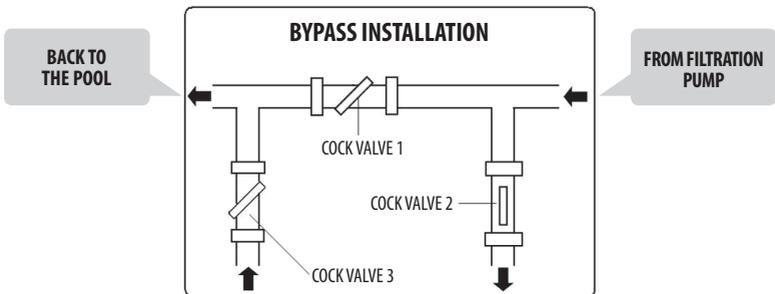
6.2

ADJUSTMENT OF OPERATING STATE USING BYPASS

In case a bypass line comprises a part of filtration circuit (it is not delivered as a part of heat pump supply), it may be used for setting the optimum operation of heat pump after putting the latter in operation.

Bypass Use

The bypass line consists of three cock valves installed according to the figure below. On the right water comes from the filtration pump, while on the left it flows through the return line back to the pool.



Close the cock valve 1 completely and open the cock VALVES 2 AND 3 on the inlet and outlet lines of the heat pump, respectively. At these conditions there is the maximum flow through the heat pump. Put the heat pump into operation in the heating mode. Wait until the value of pressure read on the pressure gauge stabilizes. The correct pressure setting should be within the range of 21 - 35 kg/cm² (bar). If the pressure stabilizes below the value of 21 kg/cm², the cock valve 1 should be open a bit and the cock valve 3 closed a bit to reduce the flow rate through the heat pump. If the pressure stabilizes above the value of 35 kg/cm² the flow through the filtration circuit is insufficient and measures should be taken to increase it.

Routine adjustments of the three bypass valves:

COCK VALVE 1: Closed a bit so that the heat pump pressure gauge shows a pressure within the range from 21 to 35 kg/cm² (bar).

COCK VALVE 2: Open.

COCK VALVE 3: Half closed.

6.3 WATER CONDENSATION

Lower temperatures of the evaporator during the heat pump operation are the cause of air moisture condensation on evaporator lamellae and condensate formation. If the relative air humidity is very high, as much as a few litres per hour can be produced. This water will flow down over the lamellae into the space of cabinet bottom and drains away through a plastic fitting designed for connection to a 3/4" PVC draining hose directing the condensate to a suitable sewer system.

It is very simple to mix up the condensed water with water leaked from heat pump inside. There are two simple methods how one can find whether the liquid is the condensate or not:

1. Switch the equipment off and leave the pool pump in operation only. If the water stops flowing out, the condensate is concerned.
2. Make the test for the presence of chlorine in the water in question (provided that chlorine is used for pool water treatment) - condensate should not contain chlorine.

Note: Moisture that can be present near the equipment results from water vapour condensation and is quite OK.

6.4 AUTOMATIC DEFROSTING OF EVAPORATOR

The evaporator has to be defrosted in the heating mode only, as the evaporator lamellae can get iced up by condensate if ambient temperatures are too low. The process runs automatically according to parameters set for the defrosting mode, see chapter 5.3 **Operating Parameter Setting and Checking**. The following process refers to setting the parameters 3, 4, 5 a 6.

Course of Defrosting:

- 1 – **Process start:**
The defrosting system will switch-on, if the following conditions are met at the same time:
 - The temperature measured by the temperature sensor of defrosting drops below -5 °C (the measurement is made in each 40 minutes of operation).
 - The compressor runs for 40 minutes continuously, without interruption.
- 2 – **Both the compressor and blower are stopped.**
- 3 – **After the delay of approx. 20 second the four-way valve is reconfigured.**
- 4 – **One minute after stopping (only) the compressor starts and the frost deposit accumulated on the lamellar evaporator begins to thaw out which is usually associated with vapour formation.**
- 5 – **Process end:**
Defrosting is finished as soon as either of the following conditions is met:
 - The temperature of the temperature sensor rises to 15 °C.
 - The compressor runs for the total time of 6 minutes only.
- 6 – **The compressor stops.**
- 7 – **One minute (approx.) after it has stopped the four-way valve is reconfigured.**
- 8 – **Within two minutes of stopping the compressor starts again together with the blower in the heating mode.**

6.5 FORCED DEFROSTING

In case that frost begins to deposit on the evaporator one can make use of the forced defrosting function.

Press and hold pressed the key **MODE** for about 10 seconds. The equipment will start defrosting the evaporator. The mode of forced defrosting will terminate as soon as the set defrosting parameters are achieved. Then the equipment will stop for a minute (approx.) and resumes operation in its normal heating mode.

Note: The defrosting parameters can be set – for details see chapter 5.2 **Operating Parameter Setting**.

Note: Neither automatic nor forced defrosting can be used in case the heat pump operates in the cooling mode.



DANGER: Use the mode of forced defrosting only if there is a real frost deposit on the evaporator. The application of forced defrosting in other events may result in equipment overheating, coolant leakage or even damage to the equipment.

6.6 POSSIBLE PROBLEMS DUE TO EXTERNAL CONDITIONS

Under certain external conditions the exchange of heat may be insufficient between coolant and water on one side and coolant and air on the other side. It results in a pressure increase in the cooling circuit and increased power consumption of the compressor. The temperature sensor fixed at compressor discharge line and the circuit breaker in the supply line will protect the equipment from such extreme conditions. The display will show the error message EE 6.

This state is due to the following causes:

HEATING MODE

Insufficient water flow rate. Close the bypass valve to increase heat transfer **from water to water**

COOLING MODE

Too high water flow rate. Open the bypass valve to reduce water flow rate and increase thereby the heat transfer **from water to coolant**.

Insufficient flow of air. Make sure that evaporator lamellae are not fouled.

Note: This error message will be most possibly displayed when the temperatures both of pool water and of ambient air are high.

6.7 REMARKS ON HEAT PUMP OPERATION

- Heat pump efficiency will increase with the increasing temperature of ambient air.
- The achievement of required pool water temperature may take a few days. This time is quite normal and depends particularly on climatic conditions, the volume of pool water, size of water surface area, time of heating pump operation and pool heat loss (caused by evaporation, heat transfer through pool walls, radiation, etc.). Failing to take measures to limit the heat loss, it will not be economical, or even possible, to maintain any higher temperature of pool water.
- To limit the heat loss at the time in which the pool is out of use, a cover or solar blanket can be used.
- The temperature of pool water should not exceed 30 °C. Warm water has not any refreshing effect and, moreover, creates favourable conditions for microbial growth (of algae, etc.). In addition, certain pool components may have temperature limits, for instance the foils of foil pools can get soft and lose their firm shape. Do not set any higher temperature than 30 °C on your thermostat.

6.8 SIMPLIFIED DESCRIPTION OF CONTROL

Activity	Remote device or control key of heat pump		Display	Heat pump response
Heat pump		Connect the supply cable plug in the mains socket or switch ON the circuit breaker of HP supply circuit (in case of fixed connection);		Shows the current water temperature.
Switching ON the pool water circulation in the pipe system		Switch the filtration pump ON	dtto	
HP) power ON		Press the key for 3 sec		The HP will start in a time interval of up to 3 minutes.
Switch between operating modes		Press the key		The HP will stop for 3 – 4 min, its mode changes and the HP starts in the newly set mode.
Setting pool water temperature	 	Selectable within the range of 7°C to 40 °C		The HP stops immediately and remains in standby mode.

Activity	Remote device or control key of heat pump		Display	Heat pump response
Stop		Press the key		The HP stops immediately and stays in the standby state.
Switching OFF		Pull out the supply cable plug from the mains socket or switch OFF the circuit breaker of HP supply circuit (in case of fixed con-nection).		The heat pump gets completely switched OFF.

7.0 MAINTENANCE AND INSPECTION

7.1 MAINTENANCE



CAUTION: The equipment includes live electrical components. Only an electrician of adequate technical qualification may open the housing. There is a risk of electrical accident!



IMPORTANT: Before any attempt to make intervention into the equipment make sure it is fully disconnected from its power supply.

- Clean regularly both the pool and the filtration unit to protect the equipment from damage due to fouled or clogged filter.
- Inspect regularly the power supply system, the condition of the supply cable in particular. In case the equipment begins to show operational irregularities, switch it off immediately and contact an authorised service centre.
- Check regularly the working area of heat pump (see the figure in chapter 4.1 Site Selection) and keep it clean and free of debris, dead leaves or snow.
- If the heat pump is not used, disconnect it from the mains, drain it and cover it with an impermeable tarpaulin or PE foil.
- Wash the heat pump exterior with clean water and an ordinary kitchenware cleaning agent.
- Using a soft brush clean regularly the outer surfaces of evaporator and keep it free of any stuck dirt. The lamellae can be carefully cleaned using a flat, not sharp tool. The guarantee shall not apply to any mechanical damage to the lamellae.
- Check regularly the tightness of screws (bolts) anchoring the equipment to the support and the screws fixing the covers. Check the supply cable for damage and wear. Clean any rusted parts with a wire brush and treat them with corrosion resistant coating.
- Regularly remove the top cover and clean the heat pump from dirt.
- Any repair shall be carried out by a duly qualified technician.
- Any maintenance work of the cooling system shall be carried out by a duly qualified technician.

7.2 WINTERING

- Disconnect the heat pump from the mains.
- Close the bypass cock valves nos. 2 and 3 (see the figure in chapter 6.2 Adjustment of Operating State Using Bypass).
- Drain all water from the heat pump by disconnecting the pipe system from both connections of the filtration circuit (**THERE IS A RISK OF FREEZING**).
- Suck all residual water from the evaporator to leave it dry (THERE IS A RISK OF FREEZING).**
- Reconnect the filtration circuit (do not tighten its connections) to protect the heat pump against ingress of dirt or water.



IMPORTANT: Correct wintering is very important. No water can be left in the heat exchanger. The guarantee shall not apply to any exchanger damage caused by frost.

7.3

ERROR MESSAGES AND TROUBLESHOOTING

Displayed error message and related equipment failure		Component	Possible cause	Putting it right, other possible causes and solutions
PP 1	Compressor and blower have stopped	Water temperature sensor	Sensor signal wire or supply wire is broken, or the sensor is defective.	Check the wires and connections, replace defective ones. If the failure persists, replace the sensor.
PP 2	Compressor and blower have stopped.	Temperature sensor at compressor discharge	Sensor signal wire or supply wire is broken, or the sensor is defective	Check the wires and connections, replace defective ones. If the failure persists, replace the sensor.
PP 3	Heat pump runs without interruption.	Defrosting system	Defrosting had been insufficient and the control system stopped the heat pump.	Increase slightly water flow rate through the heat pump to increase temperature in the evaporator.
PP 5	Compressor and blower have stopped.	Ambient air temperature sensor	Sensor signal wire or supply wire is broken, or the sensor is defective	Check the wires and connections, replace defective ones. If the failure persists, replace the sensor.
PP 7		First stage of frost protection	Either ambient temperature, or inlet water temperature is too low.	Filtration pump will start operation.
PP 7		Second stage of frost protection	Either ambient temperature, or inlet water temperature is too low.	In addition to filtration pump also the heat pump will start operation.
EE 1	Compressor and blower have stopped.	Maximum./ Minimum pressure switch	Low water flow rate.	Clean the filtration unit and open fully the bypass.
			Protection is disconnected or defective	1)
			Surplus coolant in the system	1)
EE 2	Compressor and blower have stopped.	Minimum pressure switch	Lack of coolant in the system.	1)
			Coolant leakage from the system.	1)
EE 3	Compressor and blower have stopped.	Flow rate sensor	Water flow rate is low. Flow rate sensor signal wire or supply wire is broken, or the flow rate sensor is defective.	Clean the filtration unit and open fully the bypass. Check connections and wires, replace them or replace the control unit.
EE 4	Equipment cannot be switched ON.	Safety witch	Action of the safety switch.	Have checked the electrical wiring.
EE 5	Compressor and blower have stopped.	Ambient air temperature sensor	Ambient temperature is lower than set.	
EE 6	Compressor and blower have stopped	Temperature sensor at compressor discharge	The temperature in excess of 105 °C on the compressor discharge was detected more than three times within the period of 24 hours.	The problem that may be caused by external conditions. Coolant leakage. Clogged capillary tube.
EE 7	Equipment cannot be switched on	Phase protection	Incorrect phase connection.	Have it checked.
EE 8	Control panel does not communicate	Communication error	A problem of equipment communication with the control unit.	Check the connections of signal cable.

Note:

1) A specialized technician of refrigeration equipment shall be contacted to check the system.

IMPORTANT: In case of a necessary intervention into electrical wiring an authorised service shall be contacted.

MANUAL of WiFi module Boost CORE

1. APP installation

✧ iOS version

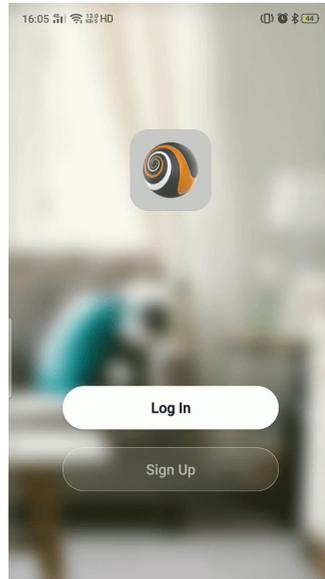
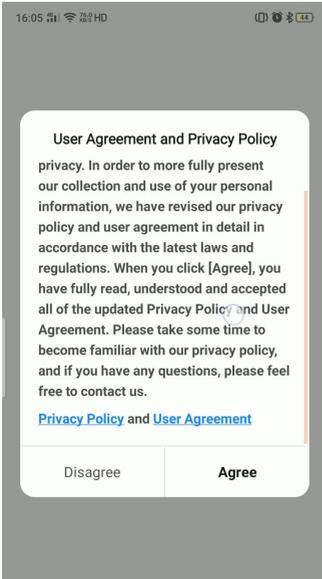
Please enter APP Store and search "Boost CORE". Then download and install it.

✧ Android version

Please enter Google Market and search "Boost CORE". Then download and install it.

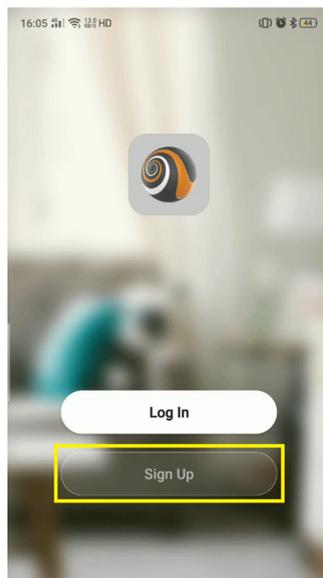


2. Register and login

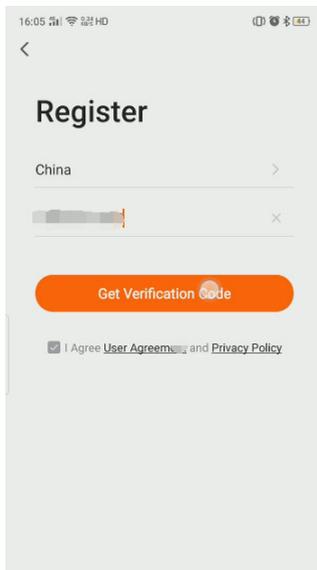


- 1) When the APP is opened, the "Agreement" will show up. It will then go to the "Login Screen" after you agree. Then you can input your Username and Password to login. If you haven't registered an account yet, please follow below steps to register.

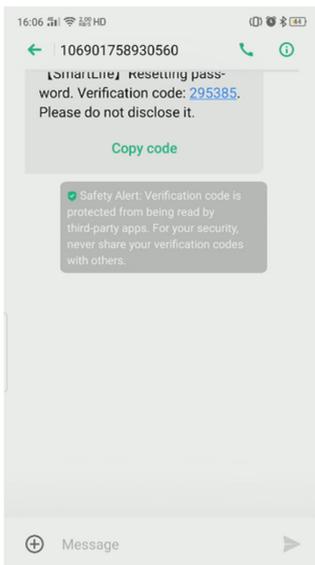
a) Press "Sign Up" button.



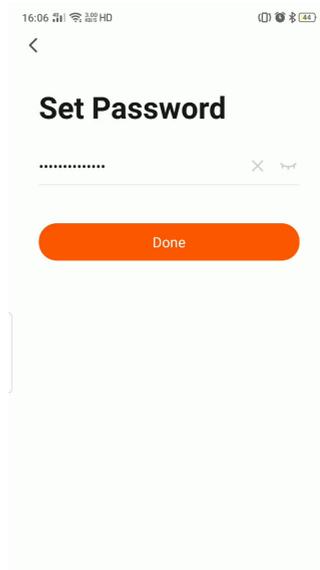
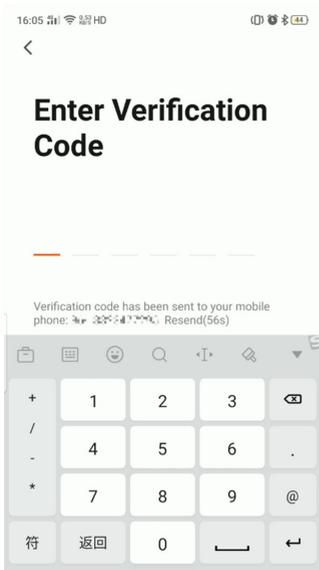
b) Below screen will show up.



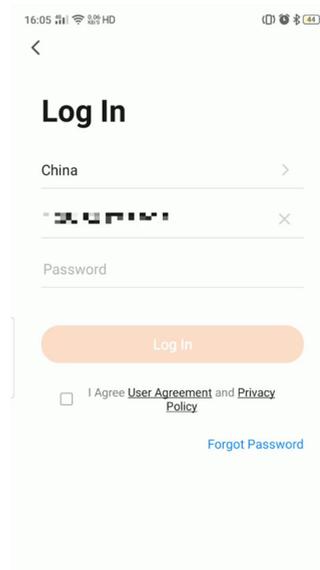
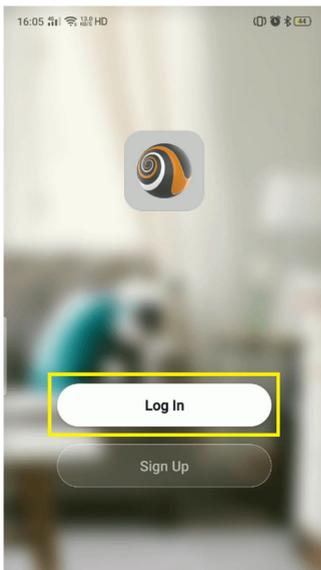
Please select your country and input your mobile number or Email address. Then tick the agreement and click “Get Validation Code”, you will receive a “Validation Code” by SMS/Email and screen will come to below.



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

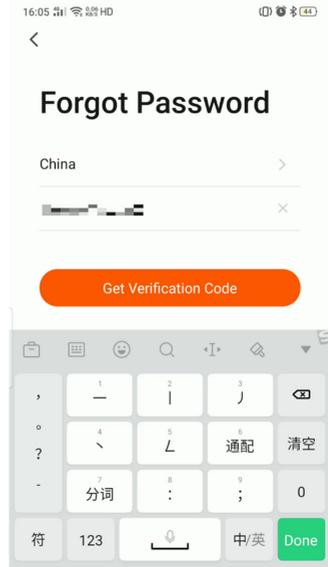
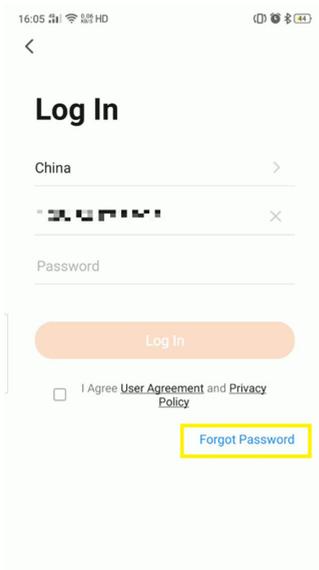


c) Then choose “Log In” and input the Username and Password to login.



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

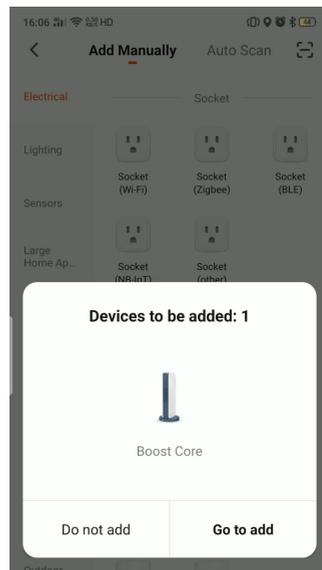
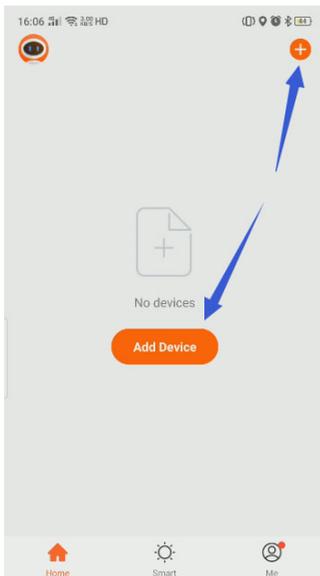
It is necessary to pair your new heat pump to your smart phone, then you can control the heat pump through your smart phone.

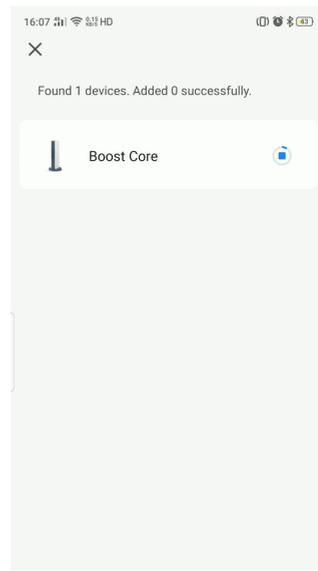
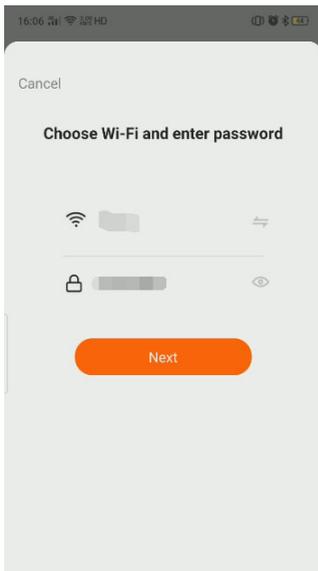
Please make sure your smart phone is connected with your Wi-Fi router, and the Wi-Fi signal can be received by the heat pump clearly.

- 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.

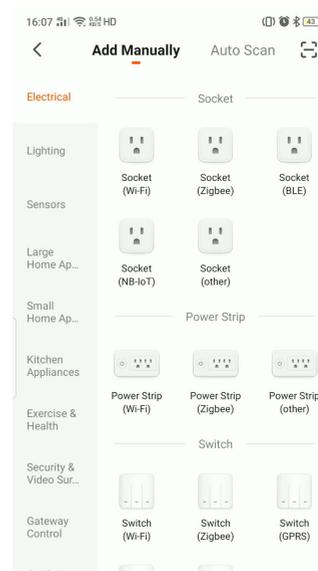
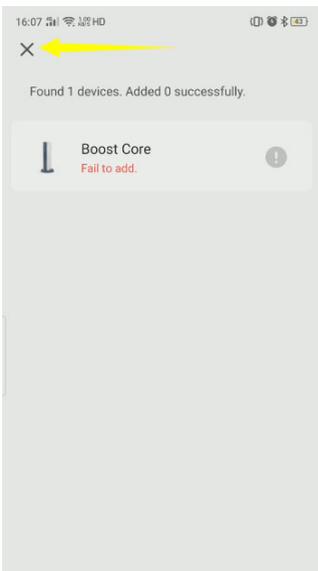


- 2) Then return to the APP on your smart phone. Press "Add Device" or "+" first. Then the device will show automatically. Press "Go to add", choose the right Wi-Fi and input password, then it will start to pairing.



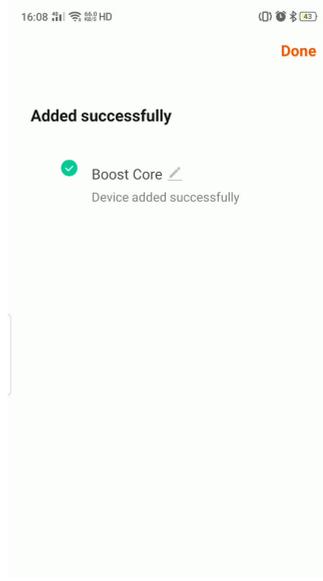
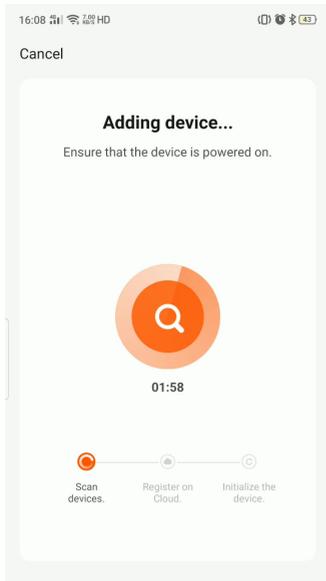


3) This APP is supported only on 2.4GHz Wi-Fi channel. Make sure the Wi-Fi setting is right, or you need to change it manually. Click “X” to back to Add Manually and choose any device. Then input your Wi-Fi password and press “Next”. If below warning appear, please click “CONTINUE”.

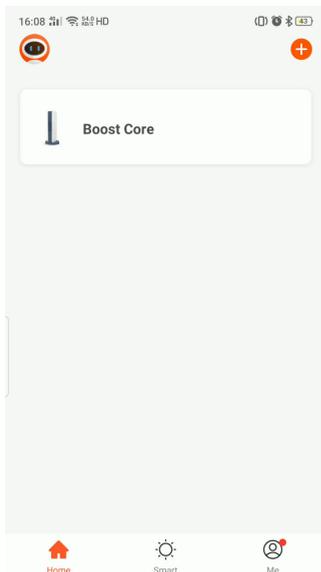


Click configure to select 2.4GHz Wi-Fi network. Confirm the indicator is blinking and press “Next” to pairing.

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

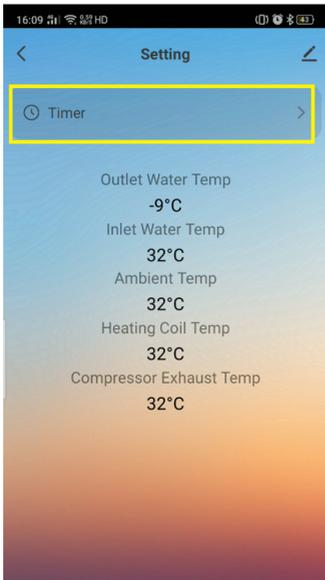


Power ON

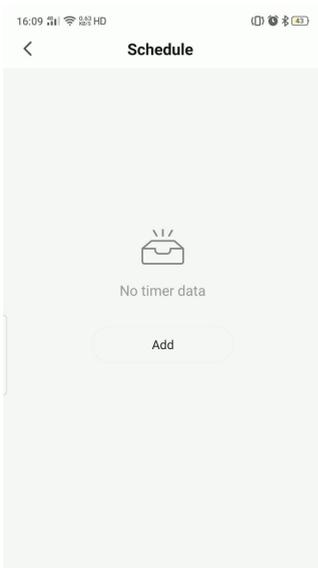
- 1) “-” and “+” symbols are for target temperature setting.
- 2) Press the “” symbol to turn on/off the heat pump.
- 3) You can shift the Cooling/Heating/Auto Mode by “Mode” symbol.
- 4) “Timer” and temperature information are in the “Setting”



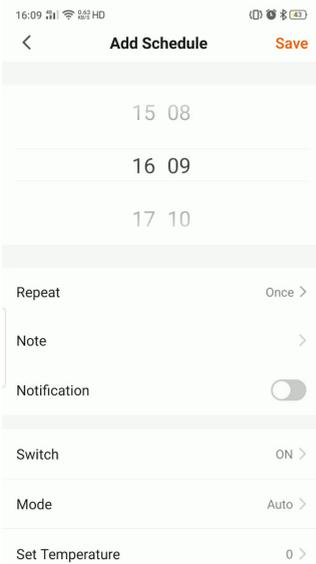
5. Timer setting



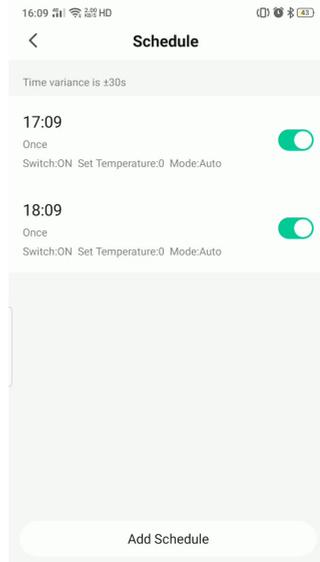
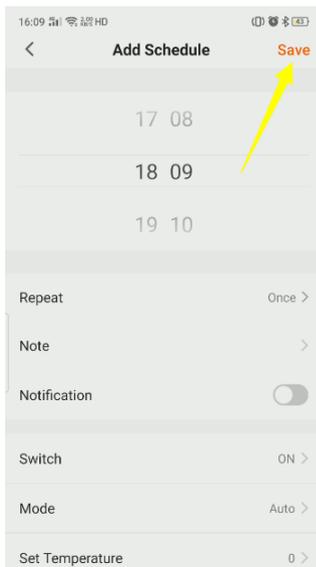
1) This APP can also set timer for power ON/OFF automatically. You can press "Timer" into the timer schedule.



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.

INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR

WÄRMEPUMPE

MIT WIFI-MODUL

**BP-50HS-A
BP-85HS-A
BP-100HS-A
BP-120HS-A
BP-140HS-A**



Die in diesem Handbuch gezeigte Bilder entsprechen möglicherweise nicht immer einem bestimmten Design. Der Zweck ist es, den Text besser zu verstehen. Der Hersteller und Lieferant behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne diese Installations- und Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

1.0	Einleitung	31
1.1	Verwendung der Wärmepumpe	31
1.2	Funktionsprinzip der Wärmepumpe	31
1.3	Kontrolle der Verpackung	31
2.0	Sicherheitshinweise	32
3.0	Beschreibung der Anlage und technische Spezifikation	32
3.1	Technische Daten	32
3.2	Poolwasser-Parameter	32
3.3	Maße der Wärmepumpe	33
3.4	Beschreibung der Grundteile	33
3.5	Sicherheits- und Steuerungssysteme	
4.0	Installation und Anschluss der Wärmepumpe	34
4.1	Wahl des Aufstellortes	34
4.2	Installation der Wärmepumpe	35
4.3	Elektroanschluss	36
4.3.1	Anschluss in Steckdose	36
4.3.2	Fester Elektroanschluss	36
5.0	Steuereinheit	36
5.1	Funktion der Steuereinheit mit LED Display	36
5.2	Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe	37
5.3	Einstellen der Betriebsparameter	37
5.4	Änderung des Betriebsmodus	39
5.5	Timer- und Zeiteinstellung	39
5.5.1	Zeiteinstellung	39
5.5.2	Timer Einstellung	40
5.6	Sperre des Steuerpaneels	40
6.0	Verwendung und Betrieb der Anlage	40
6.1	Betriebsanweisungen	40
6.2	Einstellen des Betriebszustandes mittels Bypass	40
6.3	Wasserkondensation	41
6.4	Automatische Enteisung des Verdampfers	41
6.5	Erzwungene Enteisung	41
6.6	Mögliche Probleme verursacht durch äußere Bedingungen	41
6.7	Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe	42
6.8	Vereinfachtes Bedienungsschema	42
7.0	Wartung und Kontrolle	43
7.1	Wartung	43
7.2	Winterfestmachung	43
7.3	Fehlermeldungen und deren Beseitigung	44
8.0	WiFi-Modul	45

Herzlichen Dank, dass Sie sich für unsere Wärmepumpe entschieden haben.

Die Wärmepumpe wird nach strengen Normen hergestellt, um unseren Kunden die gewünschte Qualität und Zuverlässigkeit zu sichern. Diese Bedienungsanleitung enthält alle notwendigen Informationen zur Installierung, Inbetriebsetzung und Wartung der Anlage. Bevor Sie mit der Anlage manipulieren oder eine Wartung jeglicher Art durchführen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Im Falle einer falschen Installation, Inbetriebnahme oder unzureichender Wartung übernimmt der Hersteller dieser Anlage keinerlei Verantwortung für jegliche Sachschäden oder Unfälle.

Dieses Dokument ist ein untrennbarer Bestandteil des Produktes und muss im Maschinenraum oder in der Nähe der Anlage sorgfältig aufbewahrt werden.

1.1 VERWENDUNG DER WÄRMEPUMPE

Die Wärmepumpe ist ausschließlich zum Beheizen von Außenschwimmbädern bestimmt und soll das Wasser auf einer konstanten Temperatur wirtschaftlich halten. Jegliche andere Verwendungen sind unzulässig.

Die höchste Wirksamkeit erreicht die Wärmepumpe bei einer Außentemperatur zwischen 15 – 25 °C. Bei einer Temperatur unter +8 °C ist die Wirksamkeit sehr gering und bei einer Temperatur über +35 °C kann es zu Überhitzung der Anlage kommen. Bei anderen Temperaturen als zwischen 8 – 35 °C sollte die Anlage nicht verwendet werden.

Optimale Nutzung der Wärmepumpe BP-85HS-A ist für Schwimmbädern mit einem Wasservolumen bis 45 m³. Um die richtige Funktion zu gewährleisten, muss das Wasser durch die Wärmepumpe mit Durchfluss von mindestens 3,5 m³/h fließen.

Optimale Nutzung der Wärmepumpe BP-100HS-A ist für Schwimmbädern mit einem Wasservolumen bis 60 m³. Um die richtige Funktion zu gewährleisten, muss das Wasser durch die Wärmepumpe mit Durchfluss von mindestens 4 m³/h fließen.

1.2 FUNKTIONSPRINZIP DER WÄRMEPUMPE

Die Wärmepumpe ermöglicht mittels Kompressions- und Expansionszyklus der wärmetragenden Flüssigkeit die Wärme aus der Luft in der Schwimmbadenumgebung zu gewinnen. Die Luft wird mittels Ventilators durch den Verdampfer getrieben, in dem sie ihre Wärme an die wärmetragende Flüssigkeit abgibt (dabei kühlt die Luft ab). Die wärmetragende Flüssigkeit wird dann mittels des Kompressors, der sie komprimiert und erwärmt, in die Spiralen des Wärmetauschers gefördert, wo sie ihre Wärme an das Schwimmbadwasser überträgt. Aus dem Wärmetauscher strömt die abgekühlte Flüssigkeit in das Expansionsventil, wo ihr Druck reduziert wird und die Flüssigkeit dabei stark abkühlt. So abgekühlte Flüssigkeit strömt wieder in den Verdampfer, wo sie durch strömende Luft erwärmt wird. Das ganze Verfahren verläuft kontinuierlich und wird durch Druck- und Temperatursensoren überwacht.

Durch Einstellung der Wärmepumpe kann die Umlaufrichtung geändert werden und somit das Wasser im Pool abkühlen.

1.3 KONTROLLE DER VERPACKUNG

Die Anlage wird komplett zusammengebaut geliefert, vorbereitet für den Anschluss an den Rohrleitungen der Schwimmbad-Filtration und für den Anschluss in Steckdosen mit Einphasen- Wechselstromkreis.

Bei der Installation ist es erforderlich, nur das Endstück für die Kondensatableitung in eine entsprechende Öffnung im Gehäuseboden anzusetzen.

Vor jeglicher weiterer Manipulation mit der Anlage ist ihre Vollständigkeit zu kontrollieren.

Hinweis: Die in dieser Bedienungsanleitung angeführten Abbildungen und Beschreibungen sind nicht verbindlich und können sich vom gelieferten Produkt unterscheiden. Der Hersteller und der Lieferant behalten sich das Recht vor, Änderungen ohne Verpflichtung einer Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung durchzuführen.



Symbol für Mülltrennung in Ländern der Europäischen Union

Schützen Sie die Umwelt. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung. Nicht verwendete oder defekte Elektrogeräte entsorgen Sie über eine Fachfirma.



ACHTUNG: Die Anlage enthält elektrische Teile unter Spannung. Die Anlage darf nur eine Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation öffnen. Unfallgefahr durch Stromschlag.

- (a) Diese Anlage 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 für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie die Anlage zu benutzen ist; durch Personen, die mit der Bedienung im Umfang dieser Bedienungsanleitung nicht vertraut sind; durch Personen unter Einfluss von Medikamenten, Rauschmitteln usw., die die Fähigkeit schneller Reaktion reduzieren.
- (b) Die Aufstellung der Wärmepumpe muss der ČSN 33 2000-7-702 entsprechen, d.h. mindestens 3,5 m vom Außenrand des Schwimmbeckens.
- (c) Der Versorgungsstromkreis der Wärmepumpe hat einschlägiger Norm (ČSN 33 2000) zu entsprechen, und muss mit Fehlerstromschutzschalter mit Ausschaltstrom 30 mA ausgerüstet werden.
- (d) Sämtliche Eingriffe in die Elektroinstallation der Wärmepumpe und in den elektrischen Stromkreis sind nur von Personen mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation durchzuführen.
- (e) Installieren Sie die Wärmepumpe nicht an einem Standort, wo sie mit Wasser überflutet werden kann.
- (f) Stellen Sie sicher, dass im Arbeitsbereich der Wärmepumpe keine Kinder spielen. Der Hauptschalter der Wärmepumpe muss unzugänglich für Kinder installiert werden.
- (g) Lassen Sie die Wärmepumpe nicht im Betrieb, wenn sie nicht komplett, einschließlich Abdeckungen, ist. Rotierender Ventilator kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Innenrohrleitung ist während des Betriebes heiß; kann bei Berührung zu Verbrennungen führen.
- (h) Sollte festgestellt werden, dass das Zuleitungskabel der Wärmepumpe oder das Verlängerungskabel am Anschluss beschädigt ist, ist der Schutzschalter des Stromkreises der Pumpe umgehend auszuschalten und der Mangel zu beseitigen.
- (i) Reparaturen der Wärmepumpe und Eingriffe in den Kühlmittelkreislauf dürfen nur von Personen mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.
- (j) Wartung und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung, zu empfohlenen Terminen und Intervallen durchgeführt werden.
- (k) Verwenden Sie nur original Ersatzteile. Im Falle einer Nichteinhaltung dieser Empfehlungen können auf diese Anlage keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.

3.0

BESCHREIBUNG DER ANLAGE UND TECHNISCHE SPEZIFIKATION

3.1

TECHNISCHE DATEN

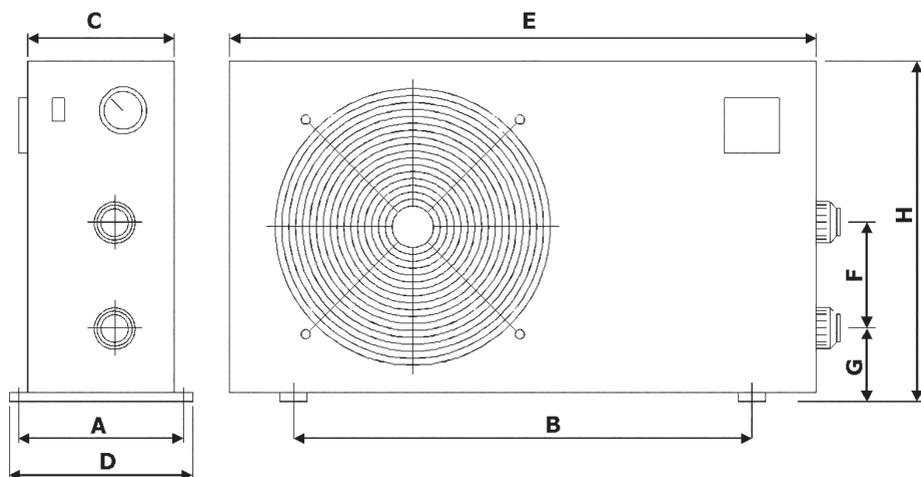
TYPE		BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
Stromversorgung	(V~ / Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Schutzart		IP X4				
Schutzklasse		I	I	I	I	I
Wärmeleistung*	(kW)	4,9	8,65	10,6	12	14
Kühlleistung*	(kW)	3,1	6,2	7,4	8,4	9,7
Nennstrom*	(kW)	0,82	1,55	1,8	2,0	2,4
Nennstrom*	(A)	3,6	7,3	8,3	9,5	11
COP (Betrieb) *		6	5,6	5,9	6	5,8
Erforderlicher Wasserdurchfluss (min.)	(m ³ /h)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Luftstrom	(m ³ /h)	1400	2000	2400	2800	3200
Geräuschpegel	(dB(A))	<48	<50	<52	<52	<53
Gewicht der Kühlgasfüllung (R32)	(g)	3	650	750	820	930
GWP		675	675	675	675	675
Gewicht der Kühlgasfüllung	(kg)	34	45	54	57	62
Maße (L x D x H)	(cm)	70 x 27 x 52	85 x 29 x 54	91 x 31 x 62	90 x 31 x 67	96 x 33 x 72

* Diese Werte können sich in Abhängigkeit von klimatischen und Betriebsbedingungen unterscheiden.

3.2

POOLWASSER-PARAMETER

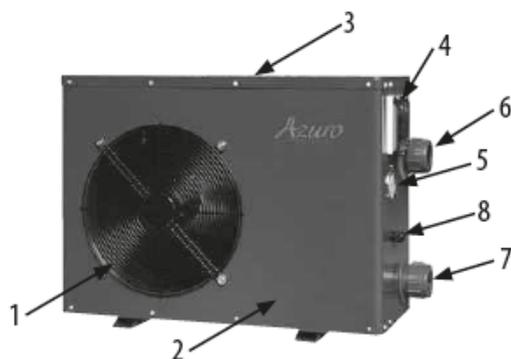
Die Wärmepumpe ist zur Erwärmung von Poolwasser bestimmt, das den Anforderungen an gesundheitliche Unbedenklichkeit des Badewassers entspricht. Grenzwerte für Betrieb der Wärmepumpe: pH-Wert befindet sich im Bereich zwischen 6,8 – 7,9, Gesamtchlorgehalt darf nicht 3 mg/l überschreiten. Die Wasserhärte ist auf unterer Grenze des optimalen Bereiches zu halten, d.h. knapp über 8 °N.



	BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
A	276	296	340	340	365
B	395	490	555	555	615
C	266	286	305	306	331
D	300	320	370	370	395
E	701	846	900	900	960
F	260	300	300	385	385
G	91	91	101	101	101
H	517,5	539	614	664	715

Bemerkung: Maße werden in Millimetern angegeben.

HINWEIS: Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produktänderungen durchzuführen, die keine Einwirkung auf dessen unerlässliche Eigenschaften haben werden.



- 1 – Schutzgitter des Ventilators (Luftaustritt)
- 2 – Gehäuse
- 3 – Gehäuseabdeckung
- 4 – Steuerpaneel
- 5 – Manometer
- 6 – Anschlussstutzen am Wasseraustritt
- 7 – Anschlussstutzen am Wassereintritt
- 8 – Zuleitungskabel

Die Wärmepumpe ist mit folgenden Systemen ausgestattet:

Betriebsteuerung der Wärmepumpe aufgrund der Temperatur:

- Temperatursensor des Verdampfers löst den Abtauvorgang aus.
- Außentemperatursensor sorgt für das Ausschalten der Wärmepumpe, wenn die Temperatur unter -7 °C (Produktionseinstellung) sinkt. Der normale Betriebsmodus wird wieder aufgenommen, wenn die Außentemperatur auf -5 °C (Werkseinstellung) steigt. Das Verfahren zur Änderung der Werkseinstellung finden Sie im Kapitel **5.3 Einstellen und Prüfen der Betriebsparameter**.
- Temperatursensor am Wärmetauscher sorgt für das Ausschalten der Wärmepumpe, wenn die Temperatur die erwünschten Werte erreicht. Der normale Betriebsmodus wird wieder aufgenommen, wenn die Wassertemperatur im Wärmetauscher um 2 °C (Werkseinstellung) unter den gewünschten Wert sinkt.

Sicherheitssysteme:

- Wasserdurchflusssensor angebracht am Wärmetauscheraustritt.
Der Wasserdurchflusssensor schaltet, wenn das Wasser durch den Wärmetauscher der Wärmepumpe strömt und schaltet die Wärmepumpe in dem Moment aus, wenn der Wasserdurchfluss stoppt oder unter minimales Soll-Niveau sinkt.
- Schalter des minimalen und maximalen Gasdrucks im Kühlkreislauf
- Temperatursensor am Kompressoraustritt
- Zeitverzögerung
Die Anlage ist mit einem Verzögerungszeitschalter mit eingestellter Verzögerungsdauer von $1\div 3\text{ min.}$ zum Schutz der Steuerelemente im Kreislauf und zur Beseitigung von wiederholten Restarten und Schützflattern ausgestattet. Diese Zeitverzögerung wird die Anlage nach ca. 3 Minuten nach jeder Betriebsunterbrechung der Wärmepumpe automatisch restarten. Sogar auch bei kurzer Unterbrechung der Stromzufuhr wird die Zeitverzögerung aktiviert und somit der Start der Anlage früher verhindert, bevor es zum Druckausgleich im Kühlkreislauf der Wärmepumpe kommt. Die Unterbrechung der Stromzufuhr im Verlauf der Zeitverzögerung hat auf das Zeitintervall keine Auswirkung.

Sollte es zur Störung in einem dieser Systeme kommen (Störung im System, Abschaltung oder abnormale Messwerte), wird auf dem Display eine Fehlermeldung angezeigt, siehe Kapitel **7.3 Fehlermeldungen und deren Beseitigung**, weiter in dieser Anleitung.

Hinweis: Entfernung oder Außerbetriebnahme einiger der Steuer- oder Sicherheitssysteme hat Aufhebung der Garantieleistung zu Folge.

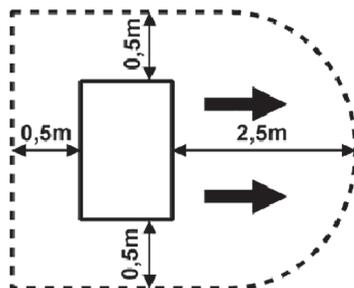
Die Wärmepumpe ist für Außenaufstellung bestimmt und wird praktisch in beliebiger Außenumgebung gut arbeiten, wenn folgende drei Bedingungen erfüllt werden:

1. Frische Luft

2. Elektrischer Strom

3. Rohrleitung mit Poolwasserfiltration

- Installieren Sie die Pumpe nicht in geschlossenen Räumen mit beschränkter Luftzufuhr und dort, wo die Luft nicht ausreichend zirkulieren kann. Luftzufuhr und -abfuhr zu/von der Wärmepumpe müssen völlig frei sein. Im Arbeitsbereich der Wärmepumpe, der auf der Abbildung nebenan definiert ist, dürfen sich keine Gegenstände befinden. Stellen Sie die Wärmepumpe auch nicht zwischen Sträucher und Büschel, die die Luftzufuhr auch beschränken können. Alle Hindernisse der freien Luftströmung reduzieren den Wirkungsgrad des Wärmeaustauschs und können sogar vollen Stillstand der Pumpe verursachen.
- Die Anlage muss an einem vor direkter Sonneneinstrahlung und sonstigen Wärmequellen geschützten Ort aufgestellt werden, und am besten so, dass sie die Luft von sonniger Umgebung ansaugen kann. Es wird empfohlen über die Wärmepumpe ein freies Wetterdach zum Schutz vor direktem Regen und Sonneneinstrahlung zu installieren.
- Installieren Sie die Anlage niemals in der Nähe von Verkehrsstraßen. Erhöhte Staubbildung verursacht allmähliche Verschlechterung der Effizienz des Wärmeaustauschs.



- (d) Der Luftaustritt sollte nicht an Stellen gerichtet werden, wo die Kaltluftströmung eine Belästigung darstellen könnte (Fenster, Terrasse, ...). Den Luftaustritt orientieren Sie nicht gegen die Richtung der vorherrschenden Winde.
- (e) Der Abstand der Anlage vom Schwimmbeckenrand darf nicht geringer als 3,5 m sein. Es wird empfohlen die Wärmepumpe im Abstand von 7 m vom Pool so aufzustellen, dass die Gesamtlänge der Verbindungsrohrleitung nicht 30 m überschreitet. Es ist zu beachten, dass je größer die Länge der Rohrleitung ist, desto größer werden die Wärmeverluste der Verteilungen. Bei einem Einbau des größeren Teils der Rohrleitung unter die Erde sind die Wärmeverluste zwar geringer, aber für die Vorstellung – 30 m Verteilungen (falls die Erde nicht feucht ist) haben Wärmeverluste von etwa 0,6 kW/Std. (2000 BTU) auf jede 5°C der Differenz zwischen der Wassertemperatur im Schwimmbecken und der Temperatur der Erde, welche die Rohrleitung umgibt, was man in ca. 3 – 5% der Verlängerung der Betriebsdauer der Wärmepumpe umsetzen kann.
- (f) Die Anlage muss auf einem ebenen und festen Untergrund, z.B. auf Betonsockel oder Stahlgestell aufgestellt werden. Wärmepumpengehäuse muss an der Fläche (Sockel oder Gestell) mit Schrauben oder Schrauben mit Antivibrationsgummieinlagen befestigt werden. Antivibrationsgummieinlagen (Silentblöcke) reduzieren nicht nur den Lärmpegel der Wärmepumpe, sondern verlängern auch ihre Lebensdauer.
- (g) Die hintere Fläche des Verdampfers bilden Lamellen aus Weichmetall. Diese Fläche kann leicht beschädigt werden. Wählen Sie deshalb solchen Standort und treffen Sie solche Maßnahmen, damit es zu keiner Beschädigung der Lamellen kommen kann.

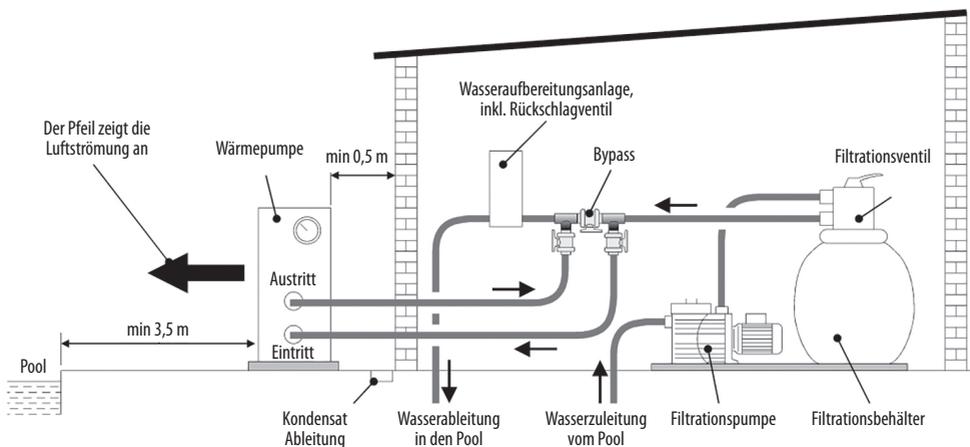
Hinweis: Aufstellung und Anschluss an Innenschwimmbädern sind mit dem Lieferanten zu konsultieren.

4.2 INSTALLATION DER WÄRMEPUMPE

- (a) Die Wärmepumpe wird in Verbindung mit der Filtrationseinheit verwendet, die der Bestandteil der Schwimmbeckeninstallation des Benutzers ist. Der Durchfluss durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert entsprechen (Siehe Tabelle in Kapitel 3.1 Technische Daten) und kann maximal 2x höher sein. Für die richtige Verwendung der Wärmepumpe ist es erforderlich, einen **Bypass** zu installieren, der aus Dreiergruppe von Hähnen gebildet ist und durch den der Durchfluss durch die Wärmepumpe eingestellt wird (siehe Kapitel 6.2 Einstellung des Betriebszustands mittels Bypasses).
- (b) Die Wärmepumpe ist mit Anschlusseintritts- und Austrittsarmatur für Anschluss der Rohrleitung d50 mit Überwurfmutter und Gummidichtungsring ausgestattet. Zum Anschluss an den Filtrationskreislauf verwenden Sie also PVC Rohrleitung d50, oder Sie können Übergangsformstücke 50/38 mm verwenden, die kein Bestandteil der Lieferung sind, und alles mittels Schläuche \varnothing 38 mm miteinander verbinden. Die untere Armatur ist für den Eintritt in den Wärmetauscher, die obere für den Austritt aus dem Wärmetauscher bestimmt. Vor dem Anbringen der Überwurfmutter sind die Gewinde mit Schmierfett zu schmieren.
- Das Rohr d50 setzen Sie in den Anschlussstutzen des Wärmetauschers mit einem Überstand von mindestens 1 cm und maximal 2 cm ein.
- Es ist auch die Verwendung von Schnellkupplungen für den Eintritt und Austritt der Pumpe zu erwägen, um einfache Abtrennung der Wärmepumpe vom Rest des Filtrationskreislaufs zu ermöglichen, sowohl zum Entleeren des Wasser aus der Pumpe bei Winterfestmachung, als auch für einen Servicefall.
- (c) Die Wärmepumpe muss an den Filtrationskreislauf des Schwimmbeckens hinter dem Filter und vor der Wasseraufbereitungsanlage (automatischer Chlordosierer, Ozonisator) angeschlossen sein. Typische Schaltung des Filtrationskreislaufes wird auf folgender Abbildung dargestellt.

Hinweis: Vor den automatischen Chlordosierer (im Falle dessen Verwendung im Filtrationskreislauf) ist es notwendig ein Rückschlagventil mit Titanfeder zu installieren. Wenn dieses Ventil fehlt, kommt es bei einem Stillstand der Filtration zur Erhöhung der Chlorkonzentration im Bereich des Wärmetauschers der Wärmepumpe über zulässigen Wert und zu dessen Beschädigung.

Typische Schaltung des Filtrationskreislaufes mit Wärmepumpe



Hinweis: Der Hersteller liefert nur die Wärmepumpe. Sonstige Bestandteile auf der Abbildung sind Bestandteile des Wasserkreislaufes, die der Benutzer oder eine Installationsfirma sicherstellt.

4.3

ELEKTROANSCHLUSS

4.3.1

ANSCHLUSS IN STECKDOSE



WICHTIG: Die Wärmepumpe wird ohne Zuleitungskabel geliefert. Die Installation der Steckdose muss den Anforderungen ČSN 33 2000 entsprechen, einschl. entsprechender Sicherung und Verwendung vom Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom bis 30 mA.

Es wird empfohlen eine Zweifachsteckdose mit gemeinsamer Schaltung (Schalter oder Zeitschaltuhr) zu verwenden. Einschalten und Ausschalten der Wärmepumpe ist in Kapiteln 5 und 6 beschrieben.

4.3.2

FESTER ELEKTROANSCHLUSS



WICHTIG: Wenn Sie sich für festen elektrischen Anschluss der Wärmepumpe entscheiden, ist dies ein Eingriff in die Elektroinstallation, den nur eine Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation durchführen darf, und den unten angeführten Anforderungen entsprechen muss:

- (a) Die Wärmepumpe zusammen mit der Pumpe der Filtrationseinheit müssen falls möglich über unabhängigen Schutzschalter und Schalter, bzw. Timer für regelmäßige Betriebschaltungen angeschlossen werden. Die Zuleitung muss ausreichend dimensioniert werden (es wird Leiterquerschnitt von 3x2,5 mm² empfohlen) und mit Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom bis 30 mA ausgestattet. Charakteristiken des Stromnetzes (Spannung und Frequenz) haben den Betriebsparametern der Anlage zu entsprechen.
- (b) Die elektrische Installation darf nur von einem qualifizierten Techniker und gemäß geltende elektrotechnische Vorschriften und Normen durchgeführt werden.
- (c) Die Elektroinstallation der Pumpe muss entsprechend geerdet werden. Die Impedanz der Erdungsverteilung hat die geltenden elektrotechnische Vorschriften und Normen zu erfüllen.
- (d) Anschluss- und Versorgungskabel sind möglichst einfach und ohne unnötige Kreuzungen zu verlegen und anzuschließen.
- (e) Es ist erforderlich die Elektroinstallation vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu prüfen und erneut zu messen, um fehlerhafte Anschlüsse zu vermeiden.
- (f) Empfohlene Sicherung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

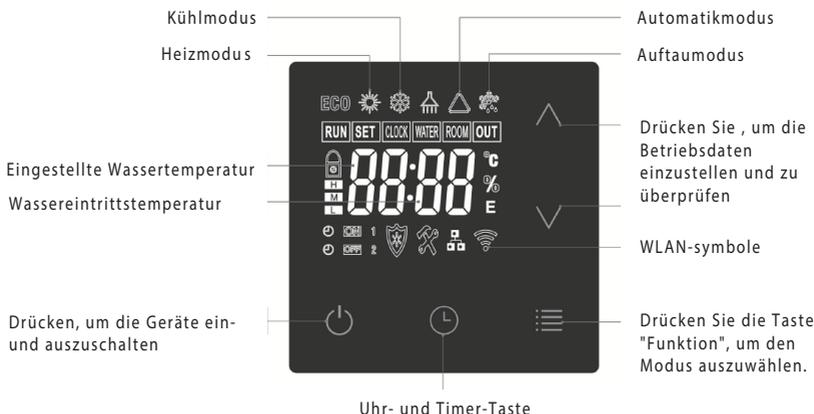
Modell der Wärmepumpe		BP-50HS-A	BP-85HS-A	BP-100HS-A BP-120HS-A	BP-140HS-A
Fehlerstromschutzschalter Parameter	Nennstrom	10 A /C	16 A /C	20 A /C	30 A /C
	Auslösestrom	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA
Schutzschalter-Wert		10 A /C	16 A /C	20 A /C	30 A /C

5.0

STEUEREINHEIT

5.1

FUNKTIONEN DER STEUEREINHEIT MIT LED DISPLAY



- Schließen Sie die Anlage an das Netzwerk an (schalten Sie die Sicherung ein).
- Drücken Sie  zum Einschalten der Anlage. Während des Betriebes zeigt das Display die Wassertemperatur am Eintritt in den Wärmetauscher und Heizmodus an.
- Drücken Sie  zum Ausschalten der Anlage. Die Anlage befindet sich dann im Bereitschaftsbetrieb.

Im Bereitschaftsbetrieb wird auf dem LCD-Panel die aktuelle Zeit angezeigt (falls eingestellt).

Im Bereitschaftsbetrieb wird auf dem LCD-Panel die aktuelle Wassertemperatur angezeigt.

- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  wird die Einstellungsoberfläche eingeschaltet.
- Blättern Sie mit den Tasten   durch die Parameterliste. Drücken Sie die Taste , um den entsprechenden Parameter auszuwählen (es wird blinken im Display) und stellen Sie den Wert mit den Tasten  und .
- Drücken Sie , um die Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Ebene zurückzukehren.
- Um den Modus zu verlassen, drücken Sie kurz die Taste . Wird ca. 20 Sekunden, die Änderungen werden automatisch gespeichert und die Anzeige wechselt zur Standardanzeige.

Nummer	Bedeutung	Bereich	Einstellung (ja/NEIN)	Werkseinstellung
C0	Temperatur im Heizmodus	15 ~ 40 °C	ja	26 °C
C1	*	1 ~ 10 °C	ja	1 °C
C2	Automatischer Neustart nach Stromausfall	0/1	ja	1
C3	Kühlmitteltemperatur am Kompressor-Austritt	30 ~ 120 °C	ja	100 °C
C7	Temperatur im Kühlmodus	7 ~ 30 °C	ja	23 °C
C8	*	1 ~ 10 °C	ja	1 °C
C12	Schutz vor niedriger Umgebungstemperatur	-25 ~ 20 °C	ja	-7 °C
C13	Schutz vor hoher Umgebungstemperatur	35 ~ 60 °C	ja	42 °C
C15	Temperatur im Automodus	7 ~ 40 °C	ja	26 °C
H0	Intervall der Kontrollen des Frostings	1 ~ 240 min.	ja	45 min
H1	Auftauzeit	1 ~ 25 min.	ja	8 min
H2	Abtaustoptemperatur	1 ~ 25 °C	ja	12 °C
H3	Auftaustarttemperatur	-20 °C ~ 20 °C	ja	-3 °C
H4	**	0 °C ~ 15 °C	ja	5 °C
H5	Auftauzeit	0 °C ~ 20 °C	ja	20 °C
P0	Modus Filtrationspumpe	0/1	NEIN	0
P1	Zeitintervall Filterpumpenbetrieb nach Kompressorbetrieb	30 ~ 120 min	ja	15 min

* Empfindlichkeitseinstellung des Thermostats, d.h. Unterschied zwischen Einschalt- und Ausschalttemperatur

** Temperaturdifferenz zwischen Verdampfeintrittstemperatur und Umgebungstemperatur (Beginn des Abtaumodus)

Hinweis: Die Werkseinstellung kann von den Angaben in der Tabelle abweichen.

Hinweis: Es wird empfohlen, Einstellungen, die mit dem Wort NEIN gekennzeichnet sind, nicht zu ändern.

Hinweise zur Tabelle der Betriebsparameter:

- **Parameter H0 - H5** – automatische Abtaueinstellung
Wenn der Temperatursensor eine niedrigere Temperatur als die mit Parameter H3 am Verdampfer eingestellte Temperatur erkennt, die er in regelmäßigen Abständen durch Parameter H0 überprüft, wechselt das Gerät in den Abtaumodus und beendet diesen Modus nach Erreichen eines der in Parameter H1 eingestellten Werte und H2. Die Abtauung startet nicht, wenn die Differenz zwischen der Verdampfer Eintrittstemperatur und der Umgebungstemperatur geringer ist als die von Parameter H4 eingestellte oder die Umgebungstemperatur höher ist als die von Parameter H5 eingestellte.
- **Parameter C3** - Verdichteraustrittstemperatur
Der Temperatursensor schaltet das Gerät bei Erreichen der eingestellten Temperatur ab. Wir empfehlen, die Werkseinstellungen nicht zu ändern.
- **Parameter C2** - automatischer Neustart nach Stromausfall
Bei Einstellung 1 startet das Gerät nach einem Stromausfall automatisch neu. Wenn der Parameter auf 0 gesetzt ist, wartet das Gerät auf einen Bedieneingriff. Wir empfehlen, die Werkseinstellungen nicht zu ändern.
- **Parameter C12-C14** - Schutz gegen niedrige / hohe Umgebungstemperatur
Der Temperatursensor schaltet das Gerät ab, wenn die eingestellte Temperatur über Parameter C12 oder C13 erreicht wird. Parameter C14 bestimmt, wann das Gerät nach Anheben / Absenken der Umgebungstemperatur neu gestartet wird.

Betriebsbedingungen prüfen:

Halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt und prüfen Sie den Betriebszustand der Wärmepumpe.

No.	Bedeutung	Bereich	Anzeige
d0	Umgebungstemperatur	-20°C ~ 80°C	Messwert
d1	Wassereintrittstemperatur	-20°C ~ 80°C	Messwert
d2	Kältemitteltemperatur am Verdichteraustritt	-20°C ~ 140°C	Messwert
d3	Kältemittelintrittstemperatur zum Verdampfer	-20°C ~ 80°C	Messwert
d4	Kompressorstatus	ON/OFF	Messwert
d5	Lüfterzustand	ON/OFF	Messwert
d6	Zustand des 4-Wege-Ventils	ON/OFF	Messwert
d7	Status des Hochdrucksensors	ON/OFF	Messwert
d8	Status des Niederdrucksensors	ON/OFF	Messwert
d9	Status des Durchflusssensors	ON/OFF	Messwert

Zurück zu den Werkseinstellungen

Um zu den Werkseinstellungen zurückzukehren, halten Sie    im Standby-Modus gleichzeitig gedrückt, bis ein Bestätigungston ertönt.

Die Wärmepumpe hat 3 Betriebsarten - Heizen, Kühlen und Automatikbetrieb.

Wenn Sie die Betriebsart ändern möchten, drücken Sie kurz die Taste . Die Betriebsart ändert sich, das entsprechende Signal im Display ändert sich und wenn der Kompressor läuft, stoppt er. Der Verdichter startet nach Ablauf der Sicherheitszeitverzögerung wieder (wenn die Bedingungen für den Betrieb im neu gewählten Modus erfüllt sind).

Halten Sie die Taste  für etwa 3 Sekunden gedrückt, die Zeit auf dem Display beginnt zu blinken. Drücken Sie 

kurz und die Stunde blinkt. Stellen Sie mit den Tasten  und  die Stunde ein. Drücken Sie kurz die 

erneut und stellen Sie mit  und  die Minuten ein. Drücken Sie die Taste,  um die Einstellung zu bestätigen.

Um die eingestellte Zeit zu überprüfen, halten Sie die Taste  gedrückt. Drücken Sie auf  um die Prüfung zu beenden.

Hinweis: Bevor Sie den Timer einstellen, müssen Sie zuerst die Uhrzeit einstellen.

Hinweis: Es können 2 Arbeitszyklen eingestellt werden, die sich täglich regelmäßig wiederholen.

Die Einstellung der Ein- und Ausschaltzeit des Tastverhältnisses erfolgt auf die gleiche Weise wie beim Einstellen der Uhrzeit.

Um die Einstellung vorzunehmen, drücken Sie kurz die Taste . Ein Bildschirm mit einer blinkenden Zyklusnummer ist

angezeigt, die mit den Tasten  und  geändert werden können. Um die Zyklusnummer auszuwählen, kurz 

Sie den Knopf. Dann nacheinander die EIN- und die AUS-Zeit einstellen, abschließend mit bestätigen die Taste. 

Um den Timer zu aktivieren und zu deaktivieren, halten Sie die Taste  in der Auswahl der Arbeitszyklusnummer gedrückt Bildschirm, für jeden der beiden Zyklen separat.

Hinweis: Wenn Sie die gleiche Zeit EIN und AUS einstellen, wird der Timer nicht verwendet.

5.6

SPERRE DES STEUERPANEELS

Durch Drücken und Halten der Tasten **SET** und ◀ gleichzeitig für die Dauer von 5s wird das Steuerpaneel geschlossen. Die Entriegelung des Paneels wird auf die gleiche Weise durchgeführt.

6.0

VERWENDUNG UND BETRIEB DER ANLAGE

6.1

BETRIEBSANWEISUNGEN

WICHTIG:

- Damit die Wärmepumpe den Pool beheizt, muss die Filtrationspumpe im Betrieb sein und das Wasser durch den Wärmetauscher strömen.
- Die Wärmepumpe niemals einschalten, wenn sich diese ohne Wasser befindet und die Filtrationsanlage nicht im Betrieb ist.
- Die Wärmepumpe nie abdecken; während des Betriebes muss durch die Pumpe die Umgebungsluft strömen.
- Schützen Sie die Wärmepumpe vor Frost. Vor Wintereinbruch ist das Wasser aus der Filtration und der Wärmepumpe abzulassen und die Anlage gemäß Anleitung zur Überwinterung vorzubereiten.

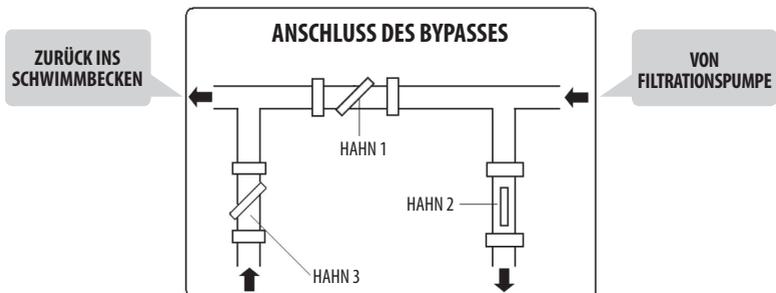
6.2

EINSTELLEN DES BETRIEBSZUSTANDES MITTELS BYPASS

Ist ein Bestandteil des Filtrationskreislaufs der Bypass (nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten), kann mittels dieses der optimale Betrieb der Wärmepumpe nach Inbetriebsetzung eingestellt werden.

Verwendung des Bypasses

Der Bypass besteht aus Dreiergruppe von Hähnen, die siehe Abbildung unten geschaltet sind. Rechts befindet sich der Zulauf von der Filtrationspumpe, links dann die Rückleitung zurück ins Schwimmbecken.



Hahn 1 völlig schließen und Hähne 2 und 3 am Zulauf und Austritt der Wärmepumpe öffnen. Unter diesen Bedingungen strömt durch die Wärmepumpe maximale Wassermenge durch. Setzen Sie die Wärmepumpe im Betriebsmodus Aufheizung in Betrieb. Abwarten, bis sich der Druckwert auf dem Manometer stabilisiert. Richtige Druckeinstellung sollte sich im Bereich von 21 bis 35 kg/cm² (bar) befinden. Stabilisiert sich der Druck unter dem Wert von 21 kg/cm², ist es notwendig Hahn 1 ein wenig zu öffnen und Hahn 3 ein wenig zu schließen um den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe zu reduzieren. Stabilisiert sich der Druck über dem Wert von 35 kg/cm², ist der Durchfluss durch Filtrationskreislauf unzureichend. Es sind Maßnahmen zur Durchflusserhöhung vorzunehmen.

Routinemäßige Einstellung der Dreiergruppe von Bypass-Hähnen:

HAHN 1: So abgedrosselt, dass der Manometer der Wärmepumpe den Druck im Bereich zwischen 21 bis 35 kg/cm² (bar) anzeigt.

HAHN 2: Offen.

HAHN 3: Halb geschlossen.

Eine niedrigere Temperatur des Verdampfers während des Betriebes der Wärmepumpe ist die Ursache für Feuchtigkeit an Lamellen des Verdampfers und für die Entstehung vom Kondenswasser. Wenn die relative Feuchtigkeit sehr hoch ist, kann dies einige Liter Kondenswasser in der Stunde zu Folge haben. Das Wasser läuft an den Lamellen auf den Boden des Gehäuses und durch die Kunststoffarmatur heraus, die für den Anschluss eines 3/4" PVC Schlauches konstruiert ist, durch den das Kondenswasser abfließen kann. Das Kondenswasser ist leicht mit Wasserleck in der Wärmepumpe zu verwechseln. Es gibt zwei Möglichkeiten, wie man feststellen kann, ob es sich um Kondenswasser handelt oder nicht:

1. Die Anlage ausschalten und die Poolpumpe laufen lassen. Falls das Wasser nicht mehr herausfließt, handelt es sich um Kondenswasser.
2. Das herausfließende Wasser auf Chlorgehalt testen (falls der Pool damit behandelt ist) – sollte das Wasser kein Chlor enthalten, handelt es sich um Kondenswasser.

Hinweis: Eventuelle Feuchtigkeit in Umgebung der Anlage wird durch Dampfkondensation verursacht und ist völlig normal.

Enteisung ist erforderlich nur im Modus Erwärmung, wann bei niedrigen Umgebungstemperaturen das Kondensat an Lamellen des Verdampfers einfrieren kann. Der Prozess verläuft automatisch nach eingestellten Parametern der Enteisung – siehe Kapitel 5.3 **Einstellung und Kontrolle der Betriebsparameter**. Der beschriebene Prozess entspricht der Werkseinstellung der Parameter 3,4,5 und 6.

Verlauf der Enteisung:

- 1 – **Prozessbeginn**
Die Enteisung wird eingeschaltet, wenn folgende Bedingungen gleichzeitig auftreten:
- Die durch Temperatursensor gemessene Temperatur unter $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ sinkt (Messungen erfolgen alle 40 Minuten).
- Kompressor läuft 40 Minuten ohne Pause.
- 2 – **Kompressor und Ventilator stoppen.**
- 3 – **Nach ca. 20 Sekunden wird das 4-Wege-Ventil umgestellt.**
- 4 – **Nach einer Minute des Stillstands läuft der Kompressor an und die angesammelte Vereisung an den Lamellen taut auf, was in der Regel von einer Dampfbildung begleitet ist.**
- 5 – **Prozessende:**
Die Enteisung ist beendet, wenn eine der folgenden Bedingungen auftritt:
- Temperatur des Enteisungssensors steigt auf $15\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Kompressor läuft pausenlos 6 Minuten.
- 6 – **Kompressor stoppt.**
- 7 – **Nach ca. 1 Minute wird das 4-Wege-Ventil umgestellt.**
- 8 – **Innerhalb von 2 Minuten nach dem Stillstand läuft der Kompressor zusammen mit dem Ventilator im Modus Aufheizen an.**

Bildet sich auf dem Verdampfer Vereisung, kann man die Funktion der erzwungenen Enteisung nutzen. Drücken und halten Sie 10s die Taste **MODE** und der Verdampfer beginnt mit der Enteisung. Die Enteisung wird dann beendet, wenn eingestellte Enteisungsparameter erreicht sind. Danach bleibt die Anlage ca. 1 Minute stehen und dann arbeitet sie wieder im Modus Aufheizen.

Hinweis: Enteisungsparameter können eingestellt werden – siehe Kapitel 5.2 **Einstellung der Betriebsparameter**.

Hinweis: Weder automatische noch erzwungene Enteisung kann im Modus Kühlung eingestellt werden.



GEFAHR: Verwenden Sie die Funktion erzwungene Enteisung nur dann, wenn sich auf dem Verdampfer tatsächlich Vereisung befindet. Die Verwendung dieser Funktion in anderen Fällen kann zur Überhitzung der Anlage, Entweichung vom Kühlmittel oder Beschädigung der Anlage führen.

Unter bestimmten äußeren Bedingungen kann der Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel und Wasser auf einer Seite und dem Kältemittel und Luft auf anderer Seite unzureichend sein. Das kann Druckerhöhung im Kühlkreislauf und Erhöhung des Stromverbrauchs des Kompressors zu Folge haben. Der Temperatursensor am Kompressoraustritt und der Schutzschalter in Versorgungsleitung der Anlage schützen sie vor diesen extremen Bedingungen. Auf dem Display erscheint dann Fehlermeldung EE 6.

Ursachen dieses Zustandes sind folgende:

MODUS AUFHEIZUNG

→ Unzureichender Wasserdurchfluss. Zur Erhöhung des Wärmeaustauschs **Kühlmittel** → **Wasser** schließen Sie Bypass-Ventil.

MODUS KÜHLUNG

→ Zu hoher Wasserdurchfluss. Zur Reduzierung des Wasserdurchflusses und damit Erhöhung des Wärmeaustauschs **Wasser** → **Kühlmittel** öffnen Sie Bypass-Ventil.

→ Unzureichende Luftströmung. Stellen Sie fest, ob die Lamellen des Verdampfers nicht verstopft sind.

Hinweis: Diese Fehlermeldung wird wahrscheinlich bei hoher Wassertemperatur im Schwimmbecken und hoher Temperatur der Außenluft angezeigt.

6.7 HINWEISE ZUM BETRIEB DER WÄRMEPUMPE

- Der Wirkungsgrad der Wärmepumpe steigt mit steigender Temperatur der Umgebungsluft.
- Die Erreichung der gewünschten Temperatur kann einige Tage dauern. Dies ist völlig normal und hängt von klimatischen Bedingungen, Wasservolumen im Schwimmbecken, Größe der Wasserfläche, Betriebsdauer der Wärmepumpe und Wärmeverlusten des Schwimmbeckens (z.B. Verdampfung von der Wasseroberfläche, Wärmedurchgang, Ausstrahlung usw.) ab. Im Falle, dass keine ausreichenden Maßnahmen zur Reduzierung der Wärmeverluste getroffen werden, ist die Aufrechterhaltung der hohen Wassertemperatur nicht wirtschaftlich und in einigen Fällen auch gar nicht möglich.
- Zur Reduzierung der Wärmeverluste, wenn der Pool nicht verwendet wird, verwenden Sie Abdeck- oder Solarplanen.
- Die Wassertemperatur im Pool sollte nicht 30°C überschreiten. Warmes Wasser ist nicht sehr erfrischend und darüber hinaus, werden optimale Bedingungen für Algenwuchs gebildet. Auch einige Schwimmbeckenkomponenten können Temperaturbeschränkungen ausweisen. Es kann z.B. zum Erweichen der Folie bei Folienschwimmbädern führen. Deshalb stellen Sie auf dem Thermostat keine höhere Temperatur als 30°C ein.

6.8 VEREINFACHTES BEDIENUNGSSCHEMA

Vorgang	Externe Anlage oder Steuertaste der Wärmepumpe		Display	Wirkung der Wärmepumpe
Stromversorgung der Wärmepumpe einschalten		Stecken Sie den Stecker des Zuleitungskabel in die Steckdose; im Falle von festem Anschluss schalten Sie den Schutzschalter ein.		Es wird die aktuelle Wassertemperatur angezeigt.
Einschalten der Poolwasserzirkulation im Gesicht		Pumpe der Wasserfiltration einschalten.	dtto	
Start der Wärmepumpe		Drücken Sie Taste für 3 sec.		Die Wärmepumpe wird im Zeitintervall zwischen 1 Sekunde bis 3 Minuten im vorherigen Betriebsmodus in Betrieb gesetzt (Aufheizung oder Kühlung).
Umschalten zwischen Modi		Drücken Sie Taste.		Wärmepumpe bleibt für 3-4 Minuten stehen, ändert den Betriebsmodus und startet im neuen Modus.
Einstellung der Temperatur des Poolwassers	 	Im Bereich zwischen 7°C - 40°C		Die Wärmepumpe erwärmt oder kühlt das Wasser, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Vorgang	Externe Anlage oder Steuertaste der Wärmepumpe		Display	Wirkung der Wärmepumpe
Stop		Drücken Sie Taste für 3 sec.		Die Wärmepumpe stoppt sofort und bleibt im Standby Modus.
Ausschalten		Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose; bei festem Anschluss schalten Sie den Schutzschafter des Versorgungskreises aus.		Komplettes Ausschalten der Wärmepumpe.

7.0 WARTUNG UND KONTROLLE

7.1 WARTUNG



ACHTUNG: Die Anlage enthält elektrische Teile unter Spannung. Die Anlage darf nur von Personen mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation geöffnet werden. Unfallgefahr durch Stromschlag.



WICHTIG: Vor jedem Eingriff in die Anlage ist es erforderlich immer zuerst festzustellen, dass die Anlage vom Netz getrennt ist.

- Das Schwimmbecken und die Filtration sind regelmäßig zu reinigen, um Schäden durch verschmutzte oder verstopfte Filter zu vermeiden.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Stromversorgung und das Zuleitungskabel. Wenn die Pumpe ungewöhnlich arbeitet, schalten Sie die Anlage sofort aus und kontaktieren Sie eine autorisierte Servicestelle.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Arbeitsbereich der Pumpe (siehe Abbildung im Kapitel 4.1 **Wahl des Aufstellungsortes**), halten Sie ihn sauber und entfernen Sie angesammelte Verunreinigungen, Laub, bzw. Schnee.
- Wird die Wärmepumpe nicht verwendet, trennen Sie diese vom Stromnetz, lassen Sie Wasser ab und decken Sie die Pumpe mit wasserfester Plane oder PE-Folie ab.
- Zum äußeren Abwaschen der Pumpe verwenden Sie übliche Geschirrspülmittel und reines Wasser.
- Reinigen Sie regelmäßig die äußere Fläche des Verdampfers mit weicher Bürste von Unreinheiten. Prüfen Sie den Verdampfer, ob die Lamellen nicht zerquetscht sind. Die Lamellen können vorsichtig mit flachem, unscharfem Werkzeug ausgerichtet werden. Mechanische Schäden der Lamellen werden durch die Garantie nicht abgedeckt.
- Prüfen Sie regelmäßig Schrauben der Bodenbefestigung und der Abdeckungen, sowie den Verschleiß des Zuleitungskabels. Verrostete Teile reinigen Sie mit einer Drahtbürste und behandeln diese mit Rostschutzfarbe.
- Demontieren Sie regelmäßig die obere Abdeckung und reinigen Sie den Innenraum der Wärmepumpe von Unreinheiten.
- Sämtliche Reparaturen sind durch einen qualifizierten Techniker durchzuführen.
- Wartung des Kühlsystems ist durch einen qualifizierten Techniker durchzuführen.

7.2 WINTERFESTMACHUNG

- Trennen Sie die Wärmepumpe vom Netz.
- Schließen Sie die Bypass-Hähne 2 und 3 (siehe Abbildung im Kapitel 6.2 **Einstellung des Betriebszustandes mittels Bypass**).
- Lassen Sie aus der Pumpe durch Abschrauben der Leitungen von beiden Anschlussstellen des Filtrationskreislaufs Wasser ab (**FROSTGEFAHR**).
- Restliches Wasser im Wärmetauscher saugen Sie trocken ab (FROSTGEFAHR).**
- Schrauben Sie die Rohrleitungen wieder ein (aber nicht fest ziehen), damit in die Pumpe keine Unreinheiten oder Wasser gelangen.



WICHTIG: Eine richtige Winterfestmachung ist sehr wichtig. Im Wärmetauscher der Pumpe darf sich kein Wasser befinden. Eventuelle Schäden des Wärmetauschers durch Frost werden durch die Garantie nicht abgedeckt.

Angezeigte Fehlermeldung und Betriebszustand der Wärmepumpe		Komponente	Mögliche Ursache	Beseitigung Weitere mögliche Ursache und Lösung
PP 1	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Wassertempersensord	Leitung zum Sensor unterbrochen, unterbrochene Stromversorgung oder defekter Sensor.	Sensor, Leitungen und Anschlüsse kontrollieren. Mangelhafte Teile austauschen. Wenn Störung andauert, Steuereinheit austauschen.
PP 2	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Temperatursensor am Kompressorausstritt	Leitung zum Sensor unterbrochen, unterbrochene Stromversorgung oder defekter Sensor.	Sensor, Leitungen und Anschlüsse kontrollieren. Mangelhafte Teile austauschen. Wenn Störung andauert, Steuereinheit austauschen.
PP 3	Wärmepumpe läuft ununterbrochen.	Enteisungssystem	Enteisung ist unzureichend und Steuersystem stoppte die Wärmepumpe.	Wasserdurchfluss leicht erhöhen. Dadurch erhöht sich die Kühlmitteltemperatur des Verdampfers.
PP 5	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Außentemperatursensor	Leitung zum Sensor unterbrochen, unterbrochene Stromversorgung oder defekter Sensor.	Sensor, Leitungen und Anschlüsse kontrollieren. Mangelhafte Teile austauschen. Wenn Störung andauert, Steuereinheit austauschen.
PP 7		Erste Stufe - Frostschutz	Zu niedrige Umgebungstemperatur oder Temperatur des Zuleitungswassers.	Filtrationspumpe wird in Betrieb gesetzt.
PP 7		Zweite Stufe - Frostschutz	Zu niedrige Umgebungstemperatur oder Temperatur des Zuleitungswassers.	Neben der Filtrationspumpe wird auch die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt.
EE 1	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Manomètre, pression maximale, minimale	Zu niedriger Wasserdurchfluss.	Filtration reinigen, Bypass voll öffnen.
			Schutz ist abgeschaltet oder defekt.	1)
			Überschuss am Kühlmittel im System.	1)
EE 2	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Minimaldruck Schalter	Zu wenig Kühlmittel im System.	1)
			Kühlmittel entweicht aus dem System.	1)
EE 3	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Durchfluss-Schalter	Niedriger Wasserdurchfluss. Zuleitung zum Durchfluss-Schalter ist unterbrochen oder der Schalter ist defekt.	Filtration reinigen, Bypass ganz öffnen. Anschluss und Leitungen überprüfen oder austauschen, oder Steuereinheit austauschen.
EE 4	Anlage lässt sich nicht starten.	Sicherheitsschalter	Eingriff vom Sicherheitsschalter.	Elektrischen Anschluss überprüfen lassen.
EE 5	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Temperatursensor der Außenluft	Die Umgebungstemperatur ist niedriger als die eingestellte Mindesttemperatur.	
EE 6	Es ist zum Stillstand des Kompressors und Ventilators gekommen.	Temperatursensor am Kompressorausstritt	Am Kompressorausstritt wurde während 24 Stunden mehr als 3x eine Temperatur von 105°C gemessen.	Mögliches Problem, verursacht durch Außenbedingungen. Kühlmittel entweicht. Verstopfte Kapillare.
EE 7	Anlage lässt sich nicht starten.	Phasenschutz	Falscher Phasenanschluss	Den Anschluss überprüfen lassen.
EE 8	Steuerpaneel kommuniziert nicht.	Kommunikationsfehler	Kommunikationsproblem der Anlage mit der Steuereinheit.	Signalkabelverbindungen überprüfen.

Hinweis:

1) Rufen Sie einen Techniker für Kühlanlagen, um das Kühlsystem überprüfen zu lassen.

WICHTIG: Im Falle vom Eingriff in die Elektroinstallation im Innenraum der Anlage rufen Sie eine autorisierte Servicestelle.

HANDBUCH von WiFi-Module Boost CORE

1. APP installation

✧ iOS version

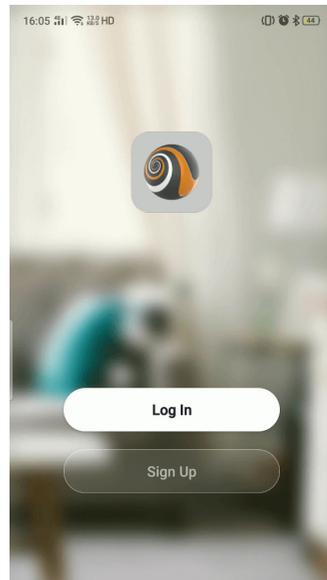
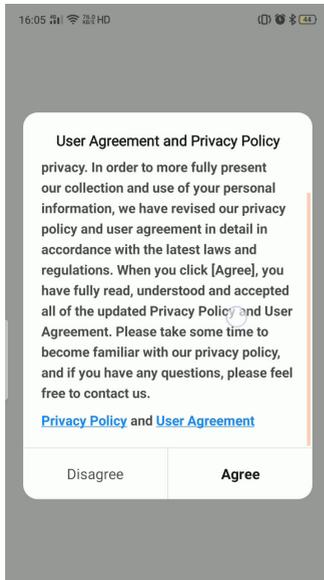
Bitte betreten Sie den APP Store und suchen Sie nach „Boost CORE“. Laden Sie es dann herunter und installieren Sie es.

✧ Android version

Bitte betreten Sie den Google Market und suchen Sie nach „Boost CORE“. Laden Sie es dann herunter und installieren Sie es.

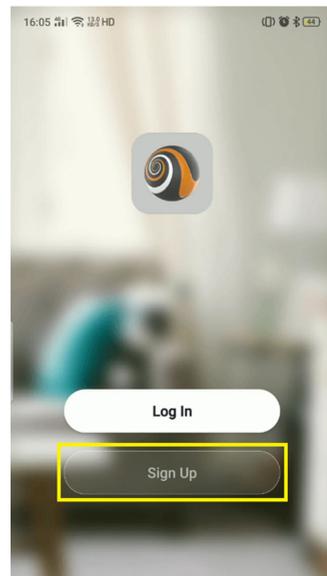


2. Registrieren und einloggen

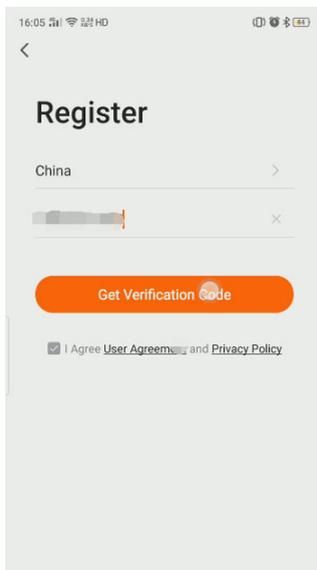


1) Wenn die APP geöffnet wird, wird die „Vereinbarung“ angezeigt. Es wird dann zum „Anmeldebildschirm“ gehen, nachdem Sie zugestimmt haben. Dann können Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort eingeben, um sich anzumelden. Wenn Sie noch kein Konto registriert haben, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um sich zu registrieren.

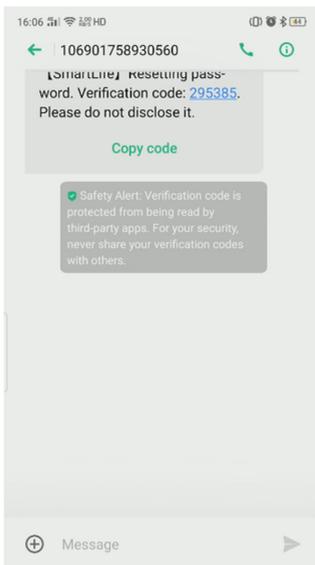
a) Drücken Sie die Schaltfläche „Anmelden“.



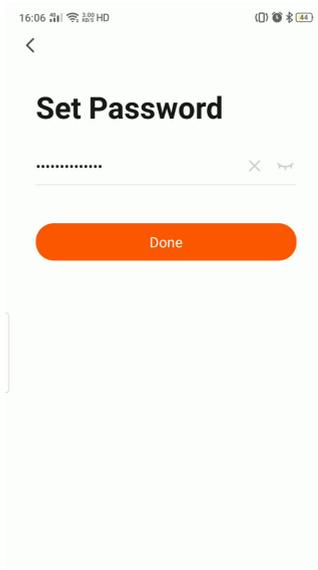
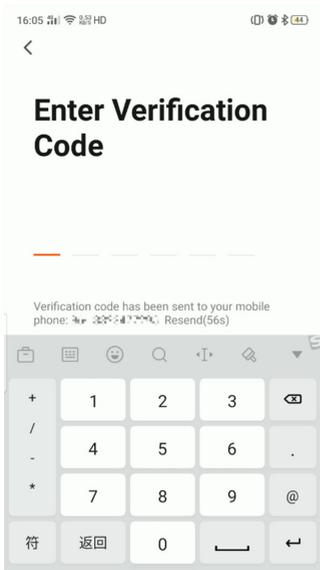
b) Der folgende Bildschirm wird angezeigt.



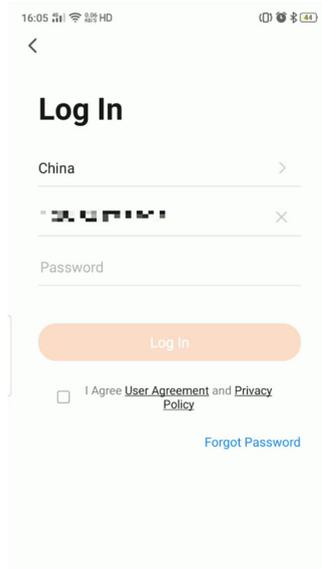
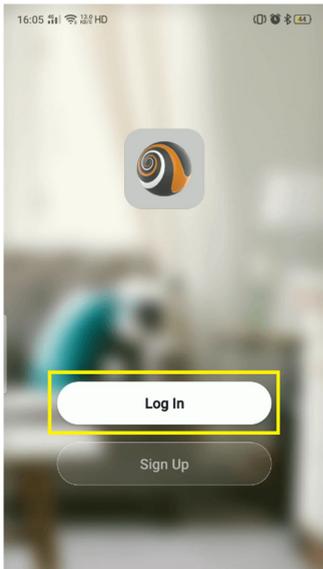
Bitte wählen Sie Ihr Land und geben Sie Ihre Handynummer oder E-Mail-Adresse ein. Dann kreuzen Sie die Vereinbarung an und klicken Sie auf „Validierungscode abrufen“, Sie erhalten einen „Validierungscode“ per SMS/E-Mail und der Bildschirm wird unten angezeigt.



Bitte geben Sie den „Validation Code“ ein und legen Sie Ihr Passwort fest. Klicken Sie anschließend auf „Fertig“, um die Registrierung abzuschließen.

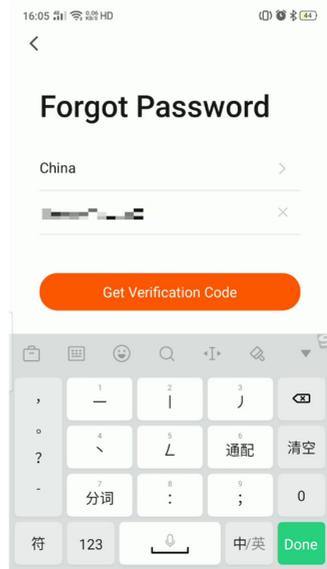
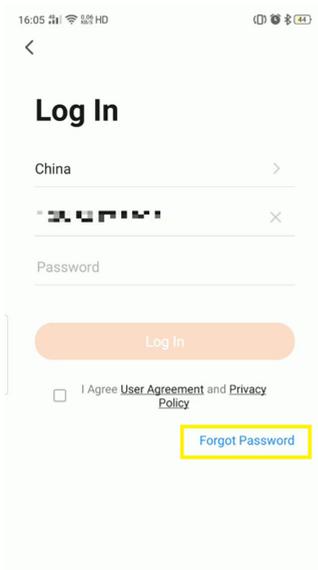


c) Wählen Sie dann „Anmelden“ und geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, um sich anzumelden.



2) Wenn Sie das Passwort vergessen, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um es zurückzusetzen.

a) Drücken Sie „Passwort vergessen“, um das Passwort zurückzusetzen.



b) Kehren Sie zu Schritt 1)-b) zurück.

3. Kopplung der Wärmepumpe

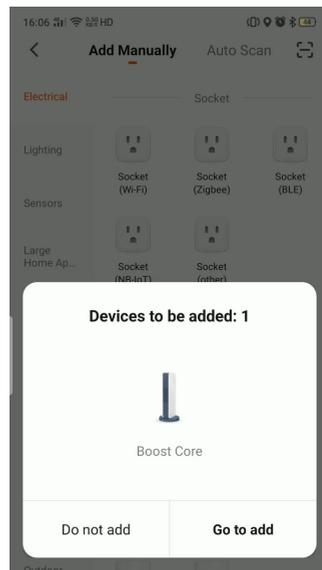
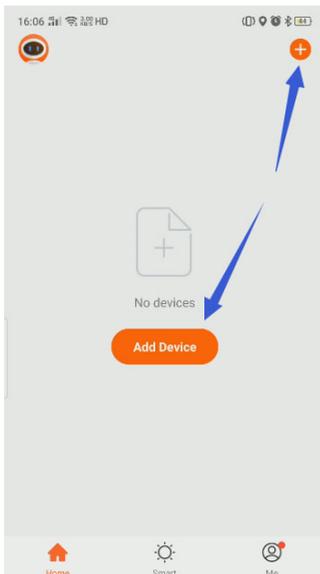
Sie müssen Ihre neue Wärmepumpe mit Ihrem Smartphone koppeln, dann können Sie die Wärmepumpe über Ihr Smartphone steuern.

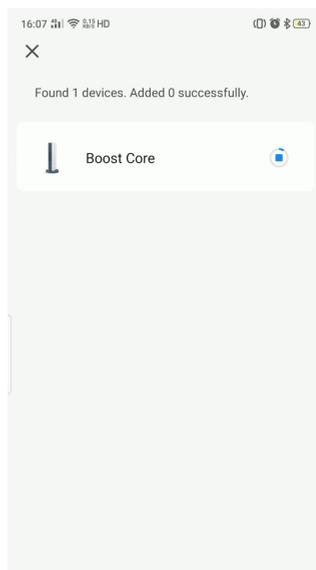
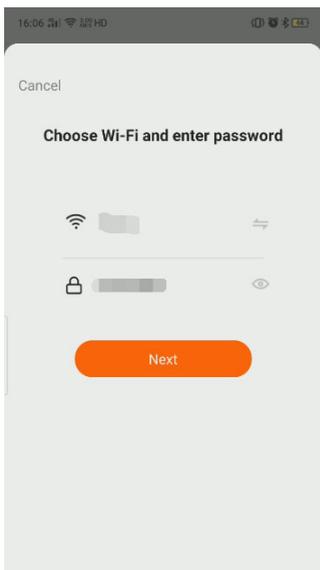
Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr Smartphone mit Ihrem WLAN-Router verbunden ist und das WLAN-Signal von der Wärmepumpe deutlich empfangen werden kann.

1) Schalten Sie die Wärmepumpe ein. Halten Sie dann die beiden Tasten auf dem Displaycontroller, die im unteren Bild rot markiert sind, gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt. Dann blinkt das „Kommunikationssymbol“ im Bildschirm des steuergeräts.

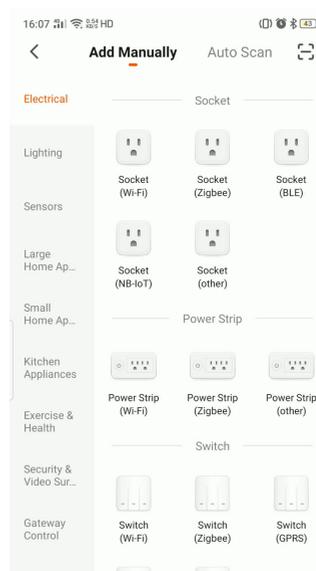
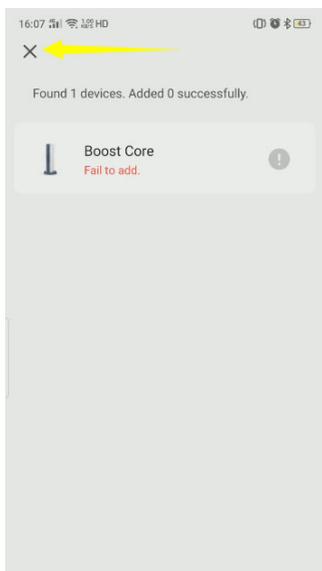


2) Kehren Sie dann zur APP auf Ihrem Smartphone zurück. Drücken Sie zuerst „Gerät hinzufügen“ oder „+“. Dann wird das Gerät automatisch angezeigt. Drücken Sie „Gehe zum Hinzufügen“, wählen Sie das richtige WLAN und geben Sie das Passwort ein, dann beginnt die Kopplung.



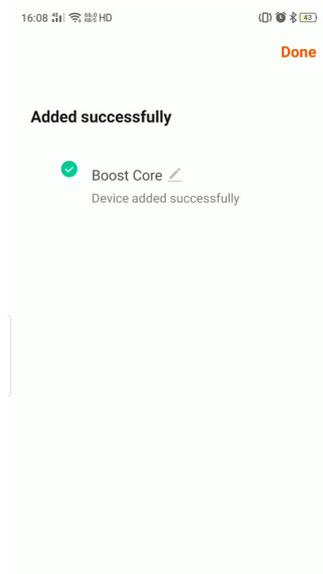
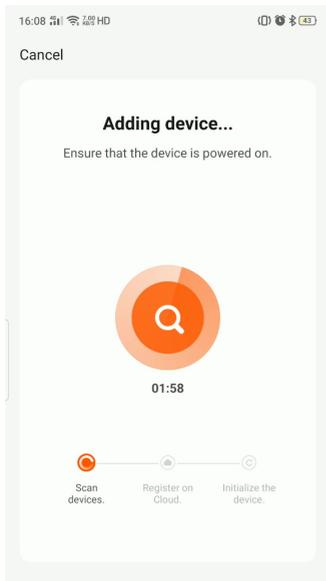


3) Diese APP wird nur auf dem 2,4-GHz-WLAN-Kanal unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die WLAN-Einstellung richtig ist, oder Sie müssen sie manuell ändern. Klicken Sie auf „X“, um zu „Manuell hinzufügen“ zurückzukehren und ein beliebiges Gerät auszuwählen. Geben Sie dann Ihr WLAN-Passwort ein und klicken Sie auf „Weiter“. Wenn die folgende Warnung erscheint, klicken Sie bitte auf „WEITER“.

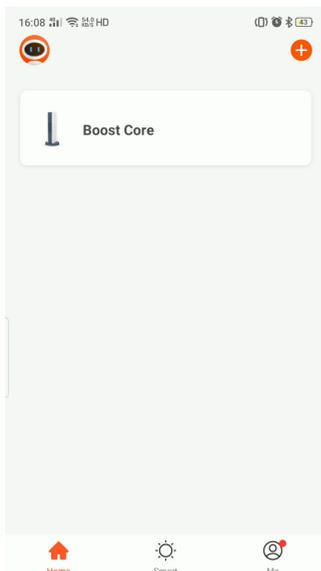


Klicken Sie auf Konfigurieren, um das 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk auszuwählen. Bestätigen Sie, dass die Anzeige blinkt und drücken Sie „Weiter“, um das Pairing durchzuführen.

4) Warten Sie auf das Pairing, es dauert etwa eine Minute.



5) Nach erfolgreichem Pairing wechselt die APP zur Liste „MyDevice“. Wählen Sie „Boost Core“ und Sie können Beginnen Sie mit der Steuerung der Wärmepumpe.



4. Betriebsbildschirm



Einschalten



Ausschalten

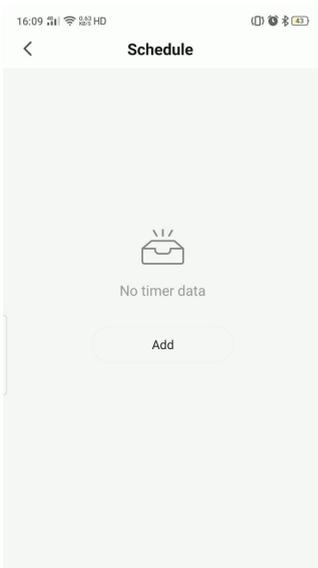
- 1) Die Symbole „-“ und „+“ stehen für die Einstellung der Zieltemperatur.
- 2) Drücken Sie das Symbol , um die Wärmepumpe ein-/auszuschalten.
- 3) Sie können den Kühl-/Heiz-/Auto-Modus durch das „Modus“-Symbol wählen.
- 4) „Timer“ und Temperaturinformationen sind in der „Einstellung“



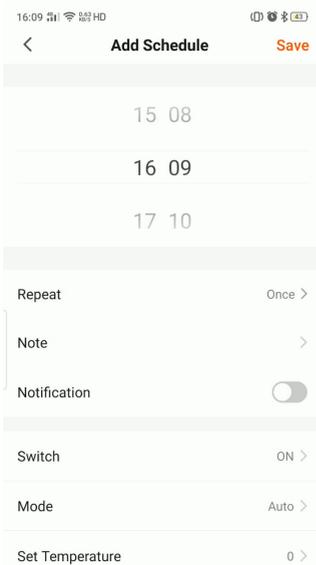
5. Timer Einstellung



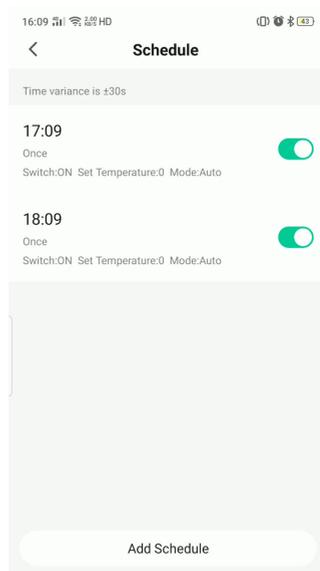
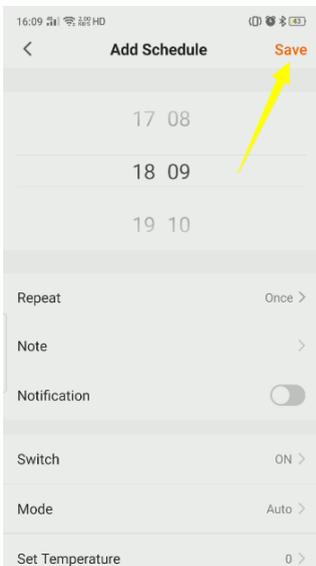
1) Diese APP kann auch den Timer für das Ein- und Ausschalten automatisch einstellen. Sie können „Timer“ in den Timer-Zeitplan drücken.



2) Drücken Sie „Hinzufügen“, um neue Timer einzustellen.



3) Sie können die Zeit durch Rollen einstellen.



4) Passen Sie jede Einstellung nach Ihren Wünschen an, drücken Sie auf „Speichern“, um sie zu speichern.