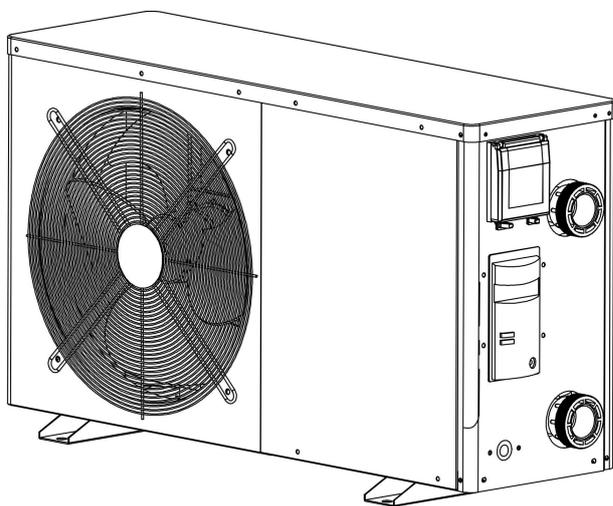




Swimming Pool Heat Pump

User and Service manual

11022	Green Energy Inverter heat pump steel 230V Inverter type 07 horizontal
11024	Green Energy Inverter heat pump steel 230V Inverter type 10 horizontal
11026	Green Energy Inverter heat pump steel 230V Inverter type 12 horizontal
11028	Green Energy Inverter heat pump steel 230V Inverter type 16 horizontal



English • German

INDEX

CO2 Regulation (EU)

P1~P2

ENGLISH

P3~P28

GERMAN

P29~P56

Regulation (EU) n° 517/2014 of 16/04/14 on fluorinated greenhouse gases and repealing Regulation (EC) n° 842/2006

Leak checks

1. Operators of equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tons of CO₂, equivalent or more and not contained in foams shall ensure that the equipment is checked for leaks.
2. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tons of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tons of CO₂ equivalent: at least every 12 months.

Picture of the equivalence CO₂

1. Load in kg and Tons amounting CO₂.

Load and Tons amounting CO ₂	Frequency of test
From 2 at 30 kg load = from 5 at 50 Tons	Each year

Concerning the Gaz R 410a, 2.39kg amounting at 5 tons of CO₂, commitment to check each year.

Training and certification

1. The operator of the relevant application shall ensure that the relevant personnel have obtained the necessary certification, which implies appropriate knowledge of the applicable regulations and standards as well as the necessary competence in emission prevention and recovery of fluorinated greenhouse gases and handling safety the relevant type and size of equipment.

Record keeping

1. Operators of equipment which is required to be checked for leaks, shall establish and maintain records for each piece of such equipment specifying the following information:
 - a) The quantity and type of fluorinated greenhouse gases installed;
 - b) The quantities of fluorinated greenhouse gases added during installation, maintenance or servicing or due to leakage;
 - c) Whether the quantities of installed fluorinated greenhouse gases have been recycled or reclaimed, including the name and address of the recycling or reclamation facility and, where applicable, the certificate number;
 - d) The quantity of fluorinated greenhouse gases recovered
 - e) The identity of the undertaking which installed, serviced, maintained and where applicable repaired or decommissioned the equipment, including, where applicable, the number of its certificate;
 - f) The dates and results of the checks carried out;
 - g) If the equipment was decommissioned, the measures taken to recover and dispose of the fluorinated greenhouse gases.
2. **The operator shall keep the records for at least five years, undertakings carrying out the activities for operators shall keep copies of the records for at least five years.**

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vom 16/04/14 über fluorierte Treibhausgase und die Verordnung (EG) zur Aufhebung Nr. 842/2006

Dichtheitsprüfung

1. Die Betreiber von den Geräte, die die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten und nicht in Schäumen enthalten, müssen sicherstellen, dass das Gerät auf Dichtheit überprüft wird.
2. Für die Geräte, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten: mindestens alle 12 Monate.

Bild der Gleichwertigkeit CO₂

1. Belastung von CO₂ in kg und Tonnen.

Belastung und Tonnen von CO₂	Häufigkeit der Prüfung
Von 2 bei 30 kg Belastung = von 5 bei 50 Tonnen	Jedes Jahr

In Bezug auf die Gaz R410a, 2,39 kg in Höhe von 5 Tonnen CO₂, Engagement für die Überprüfung jedes Jahr.

Ausbildung und Zertifizierung

1. Die Betreiber der betreffenden Anwendung sollen dafür Sorge tragen, dass die zuständige Person die erforderliche Zertifizierung erlangt hat, die die angemessene Kenntnisse der geltenden Vorschriften und Normen sowie die notwendige Kompetenz in Bezug auf die Emissionsvermeidung und -verwertung von fluorierten Treibhausgasen und der Handhabungssicherheit der betreffenden Typen und Größe der Ausrüstung beinhaltet.

Aufbewahrung der Aufzeichnungen

1. Die Betreiber von den Geräte, die auf Dichtheit überprüft werden müssen, müssen für jedes Gerät, das die folgenden Angaben enthält, Aufzeichnungen erstellen und verwalten:
 - a) Die Menge und Art der installierten fluorierten Treibhausgase;
 - b) Die Mengen an fluorierten Treibhausgasen, die während der Installation, Wartung oder Service oder aufgrund von Leckagen hinzugefügt werden;
 - c) Ob die Mengen der installierten fluorierten Treibhausgase wiederverwandt oder zurückgefordert wurden, einschließlich der Name und Anschrift der Wiederverwendung oder Rückgewinnungsanlage und gegebenenfalls der Bescheinigungsnummer;
 - d) Die Menge der fluorierten Treibhausgase wiederhergestellt wird;
 - e) Die Identität des Unternehmens, das die Ausrüstung installiert, gewartet und gegebenenfalls repariert oder außer Betrieb hat, gegebenenfalls einschließlich der Nummer des Zertifikats;
 - f) Datum und Ergebnisse der Prüfung durchgeführt werden;
 - g) Wenn das Gerät außer Betrieb hat, wurden die Maßnahmen zur Rückgewinnung und Beseitigung der fluorierten Treibhausgase getroffen.
2. Die Betreiber bewahrendie Aufzeichnungen für mindestens fünf Jahre lang auf, wobei die Unternehmen, die die Tätigkeiten für die Betreiber ausführen, die Aufzeichnungen für mindestens fünf Jahre lang aufbewahren soll.

Green Energy Inverter Swimming Pool Heat Pump

User and Service manual

INDEX

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

Thank you for using Green Energy Inverter swimming pool heat pump for your pool heating, it will heat your pool water and keep the constant temperature when the air ambient temperature is at -12 to 50°C



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

The installer must read the manual and attentively follow the instructions in implementation and maintenance.

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

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

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

WARNING: Please always cut the power supply if you want to open the cabinet to reach inside the heat pump, because there is high voltage electricity inside.

WARNING: Please well keep the display controller in a dry area, or well close the insulation cover to protect the display controller from being damaged by humidity.

1. Specifications

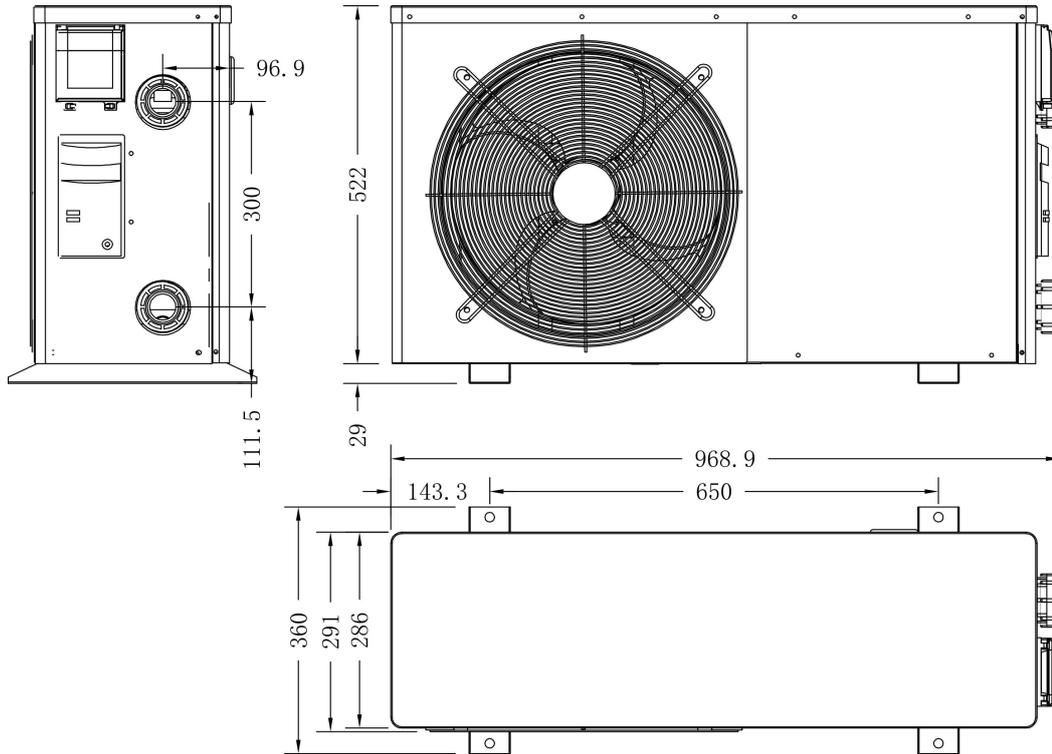
1.1 Technical data Green Energy Inverter pool heat pumps

Model		Inverter Eco 7	Inverter Eco 10	Inverter Eco 12	Inverter Eco 16
Item No.		11022	11024	11026	11028
* Performance at Air 27°C, Water 26°C, Humidity 80%					
Heating capacity	kW	5.5-3.3	9-3.5	12-4.8	15-5.3
Power consumption	kW	1.04-0.43	1.61-0.43	2.14-0.6	2.7-0.66
C.O.P.		7.7-5.3	8-5.6	8-5.6	8-5.5
* Performance at Air 15°C, Water 26°C, Humidity 70%					
Heating capacity	kW	4.5-2.4	6.2-2.5	8.2-3.5	11.5-3.8
Power consumption	kW	1-0.43	1.4-0.43	1.86-0.6	2.73-0.66
C.O.P.		5.6-4.5	5.8-4.4	5.8-4.4	5.8-4.2
Compressor type		GMCC/ TOSHIBA			MITSUBISHI
Voltage	V	220~240V/50Hz/1PH			
Rated current	A	4.8	6.1	8.2	11.9
Minimum fuse	A	7	10	13	16
Advised pool volume(with pool cover)	m ³	10—25	15—30	20—60	30-100
Advised water flux	m ³ /h	2.5	2.8	3.7	4.9
Water pressure drop	Kpa	12	12	14	15
Heat exchanger		Twist-titanium tube in PVC			
Water connection	mm	50			
Fan quantity		1			
Ventilation type		Horizontal			
Fan speed	RPM	750-870	750-870	550-650	550-650
Power input of Fan	W	80	80	200	200
Noise level(10m)	dB(A)	47-42	47-42	50-46	50-46
Noise level(1m)	dB(A)	50-48	50-48	54-50	54-50
Net Weight	kg	51	60	75	80
Gross Weight	kg	54	63	80	85
Net Dimension	mm	935*360*545		1065*425*703	
Packing Dimension	mm	1060*380*595		1135*445*843	

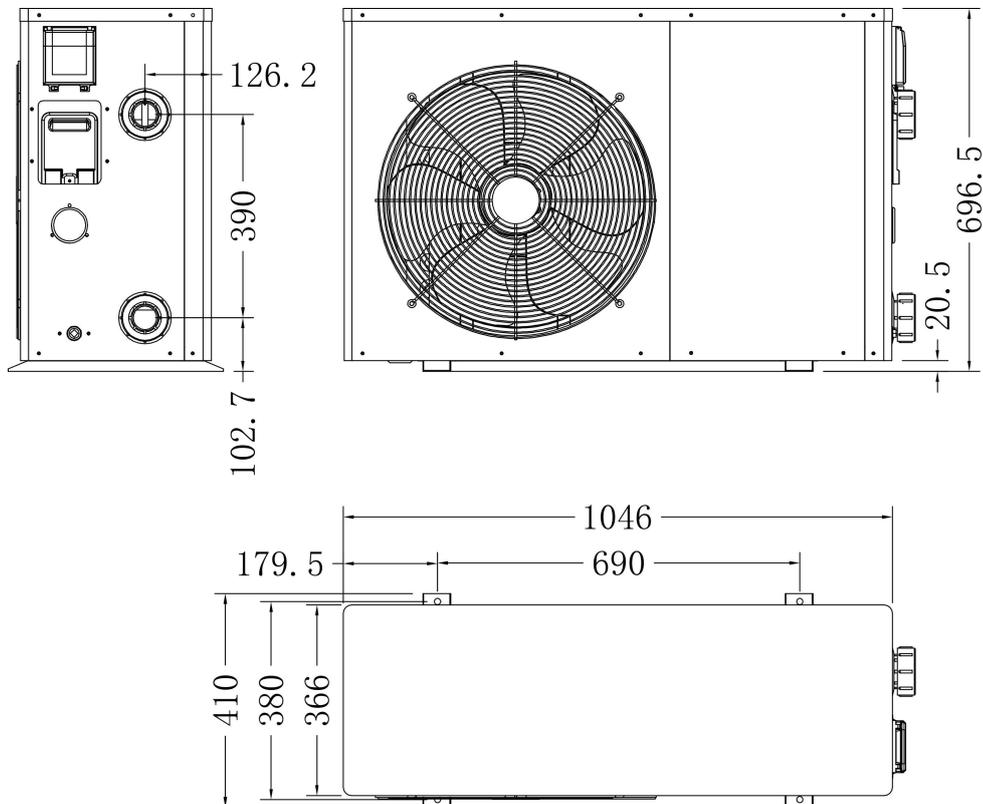
* Above data are subjects to modification without notice.

2. Dimension (mm)

Inverter Eco 7/10



Inverter Eco 12/16



3. Installation and connection

3.1 Notes

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

Attention:

Please observe the following rules when installing the heat pump:

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

3.2 Heat pump location

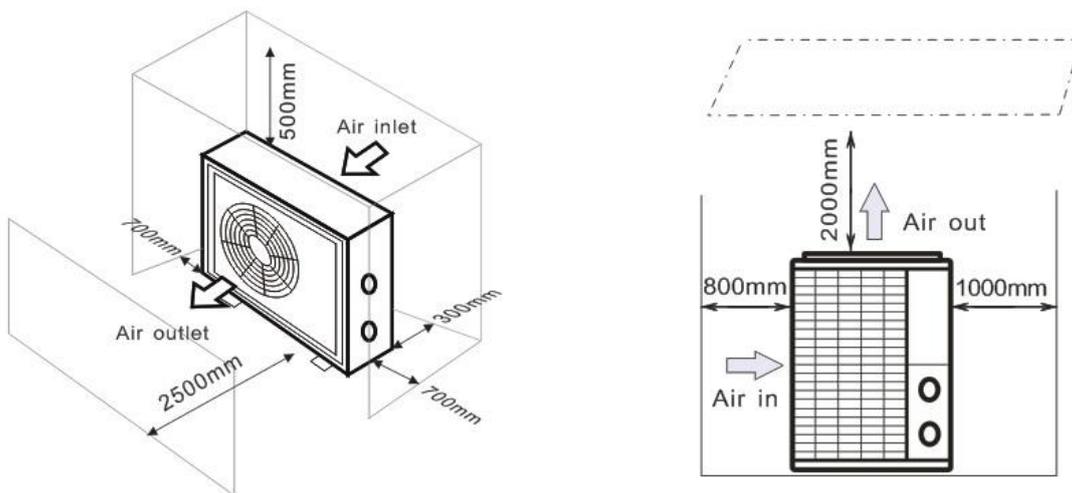
The unit will work properly in any desired location as long as the following three items are present:

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

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

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

See the drawing below for minimum dimensions.



3.3 Distance from your swimming pool

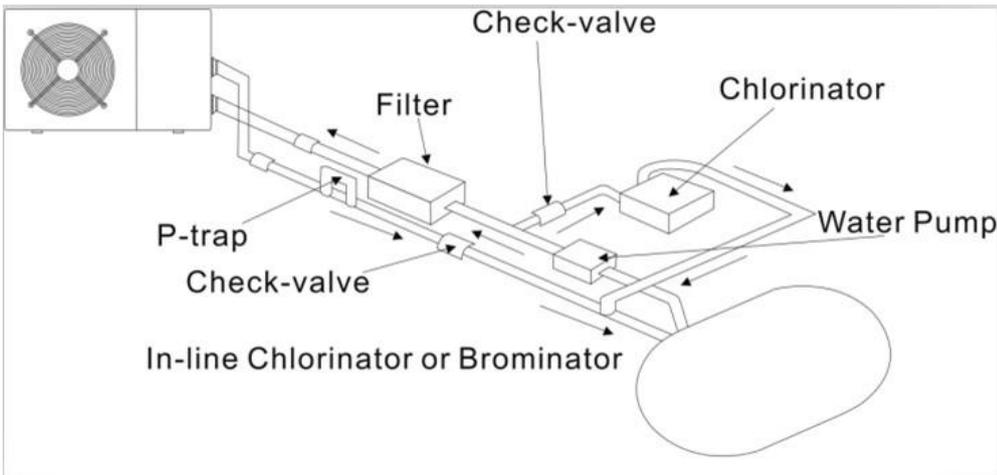
The heat pump is normally installed within a perimeter area extending 7.5 m from the swimming pool. The greater the distance from the pool, the greater the heat loss in the pipes. As the pipes are mostly underground, the heat loss is low for distances up to 30 m (15 m from and to the pump; 30 m in total)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

difference between the water temperature in the pool and the temperature of the soil surrounding the pipe. This increases the operating time by 3% to 5%.

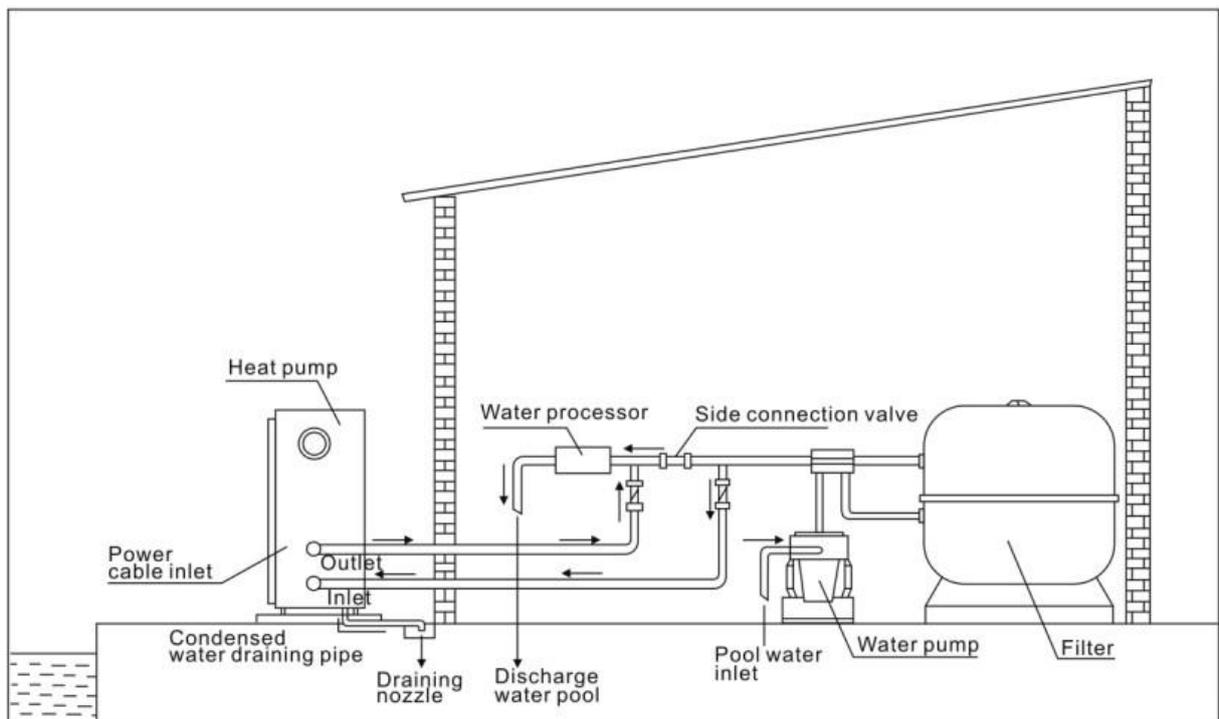
3.4 Check-valve installation

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

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

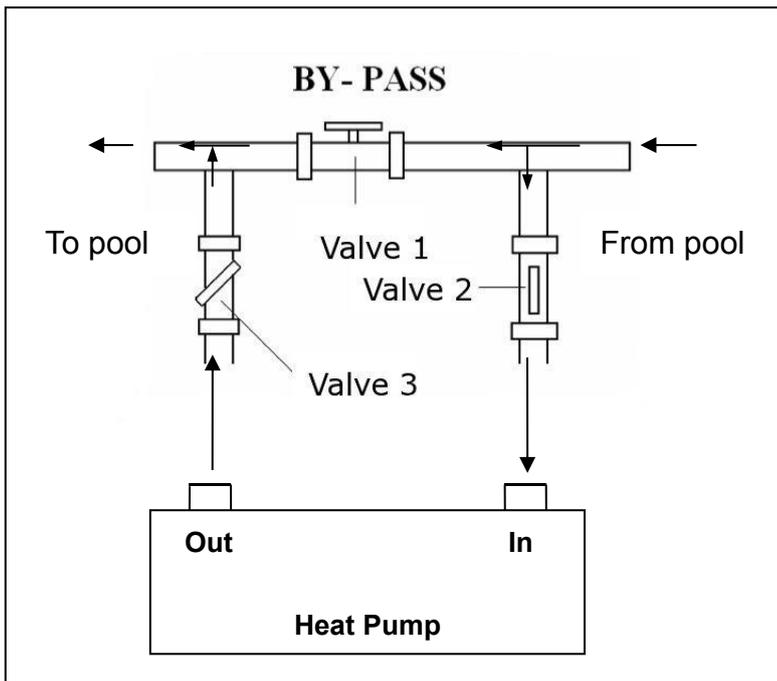


3.5 Typical arrangement



Note: This arrangement is only an illustrative example.

3.6 Adjusting the bypass



Use the following procedure to adjust the bypass:

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

How to get the optimum water flow:

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

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

3.7 Electrical connection

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

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

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

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

A second terminal block marked 'WATER PUMP' is located next to the first one. The filter pump (max. 5 A / 240 V) can be connected to the second terminal block here. This allows the filter pump operation to be controlled by the heat pump.

Note: In the case of three-phase models, swapping two phases may cause the electric motors to run in the reverse direction, which can lead to damage. For this reason, the unit has a built-in protective device that breaks the circuit if the connection is not correct. If the red LED above this safety device lights up, **you must swap the connections of two of the phase wires.**

3.8 Initial operation

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

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

1. Switch on the filter pump. Check for leaks and verify that water is flowing from and to the swimming pool.

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

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

Water Flow Switch:

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

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

3.9 Condensation

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

3.10 Operating modes for optimal use

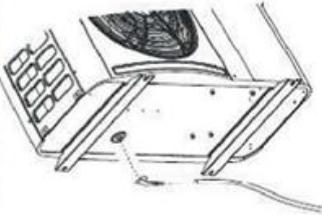
- POWER: Used primarily at the beginning of the season because this mode allows very rapid temperature rise
- SMART: The heat pump has completed its primary task, in this mode; the heat pump is in a position to maintain the pool water in an energy efficient manner. By automatically adjusting speed of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

4. Accessories

4.1 Accessories list

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

4.2 Accessories Installation

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



Water Inlet & outlet junction

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



Cable wiring

1. Connect the power supply wire through the white hole like the picture shows.
2. Fix the other side on joints inside the electric box.



Water pump wiring

1. Connect the water pump wire through the white hole marked
2. Fix the other side on joints inside the electric box.

remotely-energizing unattended equipment and permits turning off power at the unit while the unit is being serviced.

5.4 Installation of the display depositee

Photo(1)



Photo(2)



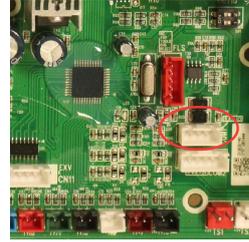
Photo(3)



Photo(4)



Photo(5)



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

6. Display Controller Operation

6.1 The buttons of LED wire controller



6.2 The keys and their operations

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

Model	Inverter Eco 7	Inverter Eco 10	Inverter Eco 12	Inverter Eco 16
Code	1012	1016	1017	1015

6.2.1 button

Press  to start the heat pump unit, the LED display shows the desired water temperature for 5 seconds, then

shows the inlet water temperature and the operation mode.

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

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

Press  again to turn on/off the machine.

6.2.2 button

Automatic mode:

Press  for 5 seconds to switch to automatic mode.(default:Smart mode)

Press  for 5 seconds again to exit automatic mode and switch to heating mode(default:Smart mode)

Note:Under Automatic mode, it is useless to set parameter P1 .

Operation logic of Auto Mode:

Set water temperature (Tset)	Current water in temperature (Tset +2°C)	Current working mode	After 3 minutes or above, it will switch to
Tset (eg: 28°C)	Tset +2°C (eg:30°C)	Heating mode	Cooling mode
Tset (eg: 28°C)	Tset-2°C (eg: 26°C)	Cooling mode	Heating mode

6.2.3 and button

Clock/unlock the display:

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

Water temperature setting :

Press  or  to set the water temperature directly.

Parameter checking :

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

Code	Condition	Scope	Remark
d0	IPM mould temperature	0-120°C	Real testing value
d1	Inlet water temp.	-9°C ~99°C	Real testing value
d2	Outlet water temp.	-9°C ~99°C	Real testing value
d3	Ambient temp.	-30°C ~70°C	Real testing value
d4	Frequency limitation code	0,1,2,4,8,16	Real testing value

d5	Piping temp.	-30℃~70℃	Real testing value
d6	Gas exhaust temperature	0℃~C5℃ (125℃)	Real testing value
d7	Step of EEV	0~99	N*5
d8	Compressor running frequency	0~99Hz	Real testing value
d9	Compressor current	0~30A	Real testing value
d10	Current fan speed	0-1200 (rpm)	Real testing value
d11	Error code for last time	All error code	

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

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

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

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

NOTE: Under defrosting mode, P0=1.

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

6.2.4 System reset function

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

6.2.5

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

When defrosting, the light will flash.

6.2.6

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

Note: When parameter P1 is on checking/adjusting,  and  will be flashing at the same time.

When there is on Automatic mode,  and  will be lighting at the same time.

6.2.7

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

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

6.2.8

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

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

6.2.9

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

6.2.10

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

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

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

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

6.2.11

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

When in 'Small output', the lamp of Silent will flash.

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

7. Troubleshooting

7.1 Error code display on LED wire controller

Error Code	Malfunction	Reason	Solution
EE 01	High pressure failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. High pressure switch in bad connection or failure 2. Ambient temperature is too high 3. Water temperature is too high 4. Water flow is too low 5. Fan motor speed is abnormal or fan motor has damaged 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the wiring for high pressure switch or change a new one 2. Check the water flow or water pump 3. Check the fan motor 4. Check and repair the piping system
EE 02	Low pressure failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Low pressure switch in bad connection or failure 1. EEV has blocked or pipe system is jammed 2. Motor speed is abnormal or motor has damaged 3. Gas leakage 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the wiring for low pressure switch or change a new one 2. Check the EEV and piping system <p>Check the motor</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Through the high pressure gauge to check the pressure value
EE 03	Water flow failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Water flow switch is in bad connection 2. Water flow switch is damaged 3. No/ Insufficient water flow. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the wiring for water flow switch 2. Change the water flow switch 3. Check the water pump or the waterway system
EE 04	Over heating protection for water temperature (T2) in heating mode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Low water flow 2. Water flow switch is stuck and the water supply is cut off 3. T2 sensor is abnormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the water way system 2. Check the water pump or water flow switch 3. Check T2 sensor or change another one
EE 05	Exhaust temperature (T6) too high protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of gas 2. Low water flow 3. Piping system has been blocked 4. Exhaust temp. Sensor failure 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the high pressure gauge, if too low, fill with some gas 2. Check the waterway system and water pump 3. Check the piping system if there was any block 4. Change a new exhaust temp. sensor
EE 06	Controller malfunction	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wire connection is not good or damaged signal wire 2. Controller failure 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check and re-connect the signal wire 2. Change a new signal wire 3. Turn off electricity supply and restart machine 4. Change a new controller
EE 07	Compressor current protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. The compressor current is too large momentary 2. Wrong connection for compressor phase sequence 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the compressor 2. Check the waterway system 3. Check if the power in the normal range 4. Check the phase sequence connection

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Compressor accumulations of liquid and oil lead to the current becomes larger 4. Compressor or driver board damaged 5. The water flow is abnormal 6. Power fluctuations within a short time 	
EE 08	Communication failure between the controller and the main board	<ul style="list-style-type: none"> 1. Poor signal wire connection or damaged signal wire 2. Controller malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check and re-connect the signal wire 2. Change a new signal wire 3. Turn off electricity supply and restart machine 4. Change a new controller
EE 09	Communication failure between Main board and driver board	<ul style="list-style-type: none"> 1. Poor connection of communication wire 2. The wire is damaged 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check the wire connection 2. Change a new wire
EE 10	VDC voltage too high protection	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mother line voltage is too high 2. Driver board is damaged. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check if the power is in the normal range 2. Change driver board or main board
EE 11	IPM module protection	<ul style="list-style-type: none"> 1. Data mistake 2. Wrong compressor phase connection 3. Compressor liquid and oil accumulation lead to the current becomes larger 4. Compressor or driver board damaged 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Program error, turn off electricity supply and restart after 3 minutes 2. Change driver board 3. Check compressor sequence connection
EE 12	VDC voltage too low protection	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mother line voltage is too low 2. Driver board is damaged. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check if the power is in the normal range 2. Change driver board
EE 13	Input current over high protection.	<ul style="list-style-type: none"> 1. The compressor current is too large momentary 2. The water flow is abnormal 3. Power fluctuations within a short time 4. Wrong PFC inductor 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Check the compressor 2. Check the waterway system 3. Check if the power is in the normal range 4. Check if the correct PFC inductor is used
EE 14	IPM module thermal circuit is abnormal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Output abnormality of IPM module thermal circuit 2. Fan motor is abnormal or damaged 3. Fan blade is broken 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Change a driver board 2. Check if the motor speed is too low or fan motor damaged, change another one 3. Change another fan blade

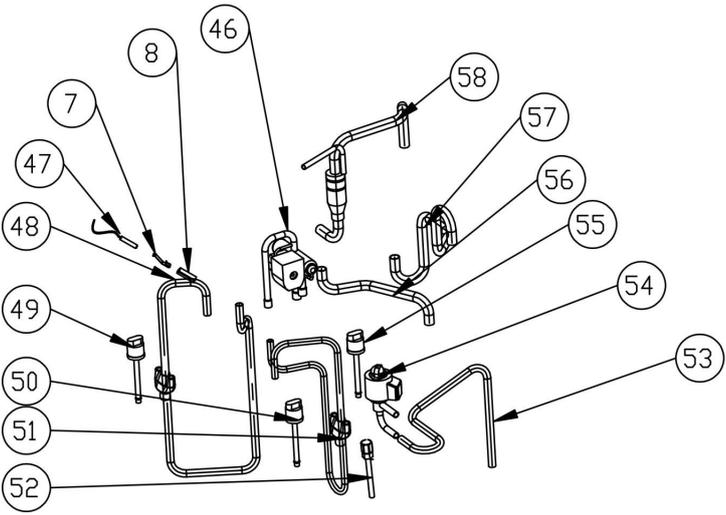
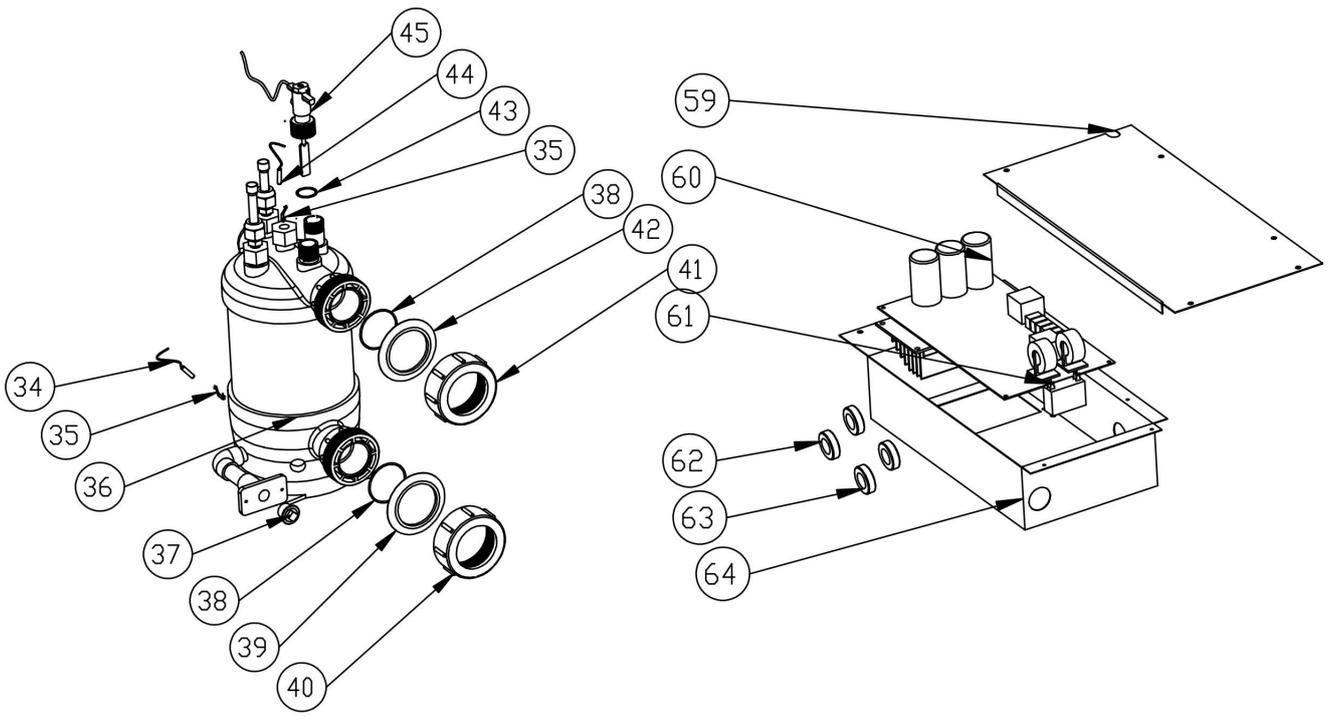
EE 15	Temperature of IPM module is too high	<ol style="list-style-type: none"> 1. Output exception of IPM module thermal circuit 2. Motor is abnormal or damaged 3. Fan blade is broken 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change a driver board 2. Check if the fan motor speed is too low or fan motor damaged, change another one 3. Change another fan blade
EE 16	PFC module protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Output exception of PFC module 2. Motor is abnormal or damaged 3. Fan blade is broken 4. Input voltage leap, input power is abnormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change a driver board 2. Check if the motor speed is too low or fan motor damaged, change another one 3. Change another fan blade 4. Check the input voltage
EE 17	DC fan motor failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC motor is damaged 2. Main board is damaged 3. The fan blade is stuck 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detect DC motor, replace with a new one 2. Change a new main board 3. Find out the barrier and work it out
EE 18	PFC module thermal circuit is abnormal	The driver board is damaged	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change a new driver board 2. Check if the fan motor speed is too low or fan motor damaged, change another one
EE 19	PFC module high temperature protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. PFC module thermal circuit output abnormal 2. Motor is abnormal or damaged 3. Fan blade is broken 4. The screw in the driver board is not tight 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change a new driver board 2. Check if the motor speed is too low or fan motor damaged, change another one 3. Change another fan blade 4. Check if the screw is loose
EE 20	The input power failure	Power supply voltage fluctuates too much	Check whether the voltage is stable
EE 21	Software control exception	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compressor run out of step 2. Wrong program 3. Impurity inside compressor causes the unstable rotate speed 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the main board or change a new one 2. Enter correct program
EE 22	Current detection circuit failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltage signal abnormal 2. Driver board is damaged 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the main board or change a new one 2. Change a new driver board
EE 23	Compressor startup failed	<ol style="list-style-type: none"> 1. Main board is damaged 2. Compressor wiring error or poor contact or unconnected 3. Liquid accumulation inside 4. Wrong phase connection for compressor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the main board or change a new one 2. Check the compressor wiring according to the circuit diagram <p>Check the compressor or change a new one</p>
EE 24	Ambient Temperature device failure on Driver	Ambient Temperature device failure	Change driver board or main board

	board		
EE 25	Compressor phase failure	Compressors U, V, W are connected to one phase or two phases	Check the actual wiring according to the circuit diagram
EE 26	Four-way valve reversal failure	1. Four-way valve reversal failure 2. Lack of refrigerant (no detect when T3 or T5 malfunction)	1. Switch to Cooling mode to check the 4-way valve if it has been reversed correctly 2. Change a new 4-way valve 3. Fill with gas
EE27	EEPROM data read malfunction	1. Wrong EEPROM data in the program or failed input of EEPROM data 2. Main board failure	1. Re-enter correct EEPROM data 2. Change a new main board
EE28	The inter-chip communication failure on the main control board	Main board failure	1. Turn off electricity supply and restart it 2. Change a new main board
PP 01	Inlet water temperature sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 02	Outlet water temperature sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 03	Heating piping sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 04	Gas return sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 05	Ambient temperature sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 06	Exhaust piping sensor failure	1. The sensor failure or short circuit 2. The wiring of sensor is loose	1. Re-fix the wiring of the sensors 2. Change the sensor
PP 07	Antifreeze protection in Winter	Ambient temperature or water inlet temperature is too low	Normal protection
PP 08	Low ambient temperature protection	1. Beyond the scope of using environment 2. Sensor abnormality	1. Stop using, beyond the scope of using 2. Change the sensor
PP 10	Piping temperature too high protection under cooling mode	1. Ambient temperature is too high or the water temperature is too high in cooling mode 2. Refrigeration system is abnormal	1. Check the scope of using 2. Check refrigeration system

PP 11	Water temperature (T2) too low protection under cooling mode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Low water flow 2. T2 temperature sensor abnormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check water pump and waterway system 2. Change T2 temperature sensor
-------	--	--	--

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

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



No.	Spare parts	No.	Spare parts
1	Top cover	34	Water-in temp. sensor TH6
2	Ambient temp. sensor TH1	35	Water inlet temp. sensor clip
3	Ambient temp. sensor clip	36	Titanium heat exchanger
4	Back grill	37	Drainage plug
5	Pillar	38	O type Sealing ring
6	Pipe temp. sensor TH2	39	Blue rubber ring
7	Clip	40	Water connection cover
8	Sensor casing pipe	41	Water connection cover
9	Isolation panel	42	Red rubber ring
10	Evaporator	43	Sealing ring for water flow switch
11	Left panel	44	Water-out temp. sensor TH5
12	Fan motor bracket	45	Water flow switch
13	Fan motor	46	4-way valve
14	Fan blade	47	Exhaust temp. sensor TH3
15	Front panel	48	Exhaust pipe
16	Ventilation grid	49	High pressure switch
17	Maintenance board	50	Low pressure switch
18	Anti-vibration hammer	51	Back gas piping
19	Compressor	52	Suction valve
20	Base tray	53	Capillary to distribution piping
21	Cable connector	54	Capillary
22	Terminal board	55	Low pressure switch
23	Right panel	56	4-way valve to collective piping
24	5-seat terminal	57	4-way valve to exchanger
25	Clip	58	Exchanger to Capillary
26	terminal cover handle	59	Electric box cover
27	Water proof box	60	PCB
28	Controller	61	Fan capacitor
29	Pressure gauge	62	Magnetic ring
30	Reactor/ PFC conductor	63	Magnetic ring
31	Piping	64	Electric box
32	Piping	65	Compressor heating belt
33	Back panel		

9. Maintenance

- (1) You should check the water supply system regularly to avoid the air entering the system and occurrence of low water flow, because it would reduce the performance and reliability of HP unit.
- (2) Clean your pools and filtration system regularly to avoid the damage of the unit as a result of the dirty or clogged filter.
- (3) You should discharge the water from bottom of water pump if HP unit will stop running for a long time (specially during the winter season).
- (4) In another way, you should check the unit is water fully before the unit start to run again.
- (5) After the unit is conditioned for the winter season, he is preconize to cover the heat pump with special winter heat pump.
- (6) When the unit is running, there is all the time a little water discharge under the unit.

10. Warranty and returns

10.1 Warranty

LIMITED WARRANTY

Thank you for purchasing a heat pump from us.

This warranty covers manufacturing and material defects in all components for a period of two years after the date of purchase.

This warranty is limited to the original purchaser in the retail sector. It is not transferable, and it is not applicable to products that have been removed from their original installation location. The liability of the manufacturer is limited to the repair or replacement of defective components and does not include the cost of labour for removing and replacing the defective component(s), the cost of transporting component(s) from or to the factory, or costs associated with other materials necessary for carrying out repairs. This warranty does not cover any defects attributable to the following causes:

1. Installation, operation or maintenance of the product other than in accordance with the guidelines and/or instructions in the Installation and Operation Manual supplied with the product.
2. Faulty or deficient work performed on the product by an installer.
3. Failure to maintain the correct chemical balance in the swimming pool [**pH between 7.0 and 7.8; total alkalinity (TA) between 80 and 150 ppm; free chlorine concentration between 0.5 and 1.2 mg/l; total dissolved solids (TDS) less than 1,200 ppm; maximum salt concentration 8 g/l**].
4. Improper use, modification, accident, fire, flood, lighting strike, rodents, insects, negligence, neglect, or force majeure.
5. Deposits, freezing, or other conditions that impair proper water flow through the product.
6. Operating the product with a flow rate outside the published minimum and maximum specifications.
7. Use of components or accessories not designed or made for this product.
8. Chemical contamination of the air used by the product or improper use of decontaminating chemicals, such as the addition of decontaminating chemicals through the skimmer or in the pipes or lines located upstream of the heat pump and the cleaning hose.
9. Overheating, improper electrical connections, improper power supply, secondary damage attributable to defective O-rings, diatomaceous filters or filter cartridges, or damage caused by putting the pump into operation in the absence of sufficient water.

LIMITATIONS ON LIABILITY

This is the sole warranty provided by the manufacturer. Nobody is authorised to grant other warranties in our name.

THIS WARRANTY REPLACES ALL OTHER EXPLICITLY GRANTED OR IMPLICIT WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY FORM OF IMPLICIT WARRANTY OF SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE OR FITNESS FOR SALE. WE EXPLICITLY DISAVOW ANY LIABILITY FOR INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS OR DAMAGE OF A PUNITIVE NATURE RESULTING FROM THE VIOLATION OF AN EXPLICITLY GRANTED OR IMPLICIT WARRANTY.

This warranty gives you specific legal rights, which may vary depending on the country.

WARRANTY CLAIMS

To ensure prompt handling of your warranty claim, please contact your dealer and provide the following information to the dealer: proof of purchase, model number, serial number and date of installation. The installer will contact the factory to obtain instructions regarding the procedure for making warranty claims and to find out the location of the closest service centre.

All returned components must be marked with a **RMA number** so that it can be determined whether they are covered by the warranty.

10.2 RMA request form

Company:	<input type="text"/>	Date:	<input type="text"/>
Street address:	<input type="text"/>		
City/town:	<input type="text"/>	Postal code:	<input type="text"/>
		Country:	<input type="text"/>
Contact:	<input type="text"/>	Phone:	<input type="text"/>
	E-mail:	<input type="text"/>	Fax:
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Contact:	<input type="text"/>	Date:	<input type="text"/>
----------	----------------------	-------	----------------------

Reserved for internal use			
RMA no.:			
Assigned by:	<input type="text"/>	Date:	<input type="text"/>

Reason for return:

Copy of customer invoice included?

RMA request accompanied by other documents?	<input type="checkbox"/>
Description of the documents:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

Model no.:	<input type="text"/>	Invoice no.:	<input type="text"/>
Serial number:	<input type="text"/>	Invoice date:	<input type="text"/>
Problem:	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		

Warranty repair policy

- Shipping costs for returned products must be paid in advance. All shipping costs associated with a return shipment are borne by you.
- Products may be sent back to us only after prior approval by the company. Return shipments for which approval has not been given by the company will be sent back, with all shipping costs to be borne by you.
- We will replace or repair the products and return them to you free of charge using the shipping service of your choice.
- If you choose express shipment (by a shipping service selected by you), you are responsible for paying the shipping costs.

Return procedure

- Before requesting an RMA number from us, please check whether you have properly observed the installation and use instructions in the manual.
- Contact our RMA department by phone and ask for an RMA request form.
- Ensure that **all** fields of the RMA request form are fully completed.
- In the case of returns during the warranty period, please include the customer copy of your original sales invoice.
- Send the RMA request form, the sales invoice and any other relevant documents (photos, etc.) to us or provide them by e-mail. An RMA number will be assigned to you within 24 hours after we receive the necessary documents. We may refuse to assign you an RMA number if the information mentioned in points 3 and 4 above is missing.
- The RMA number must be marked clearly on the shipping label of the package and noted on the shipping documents.**

7. All products received by us that lack labels or that have incorrect, incomplete or unreadable labels will be refused, with return shipping costs to be borne by you.
8. All packages delivered to us with clearly visible damage will be refused immediately.
9. Before returning products, please check that the products you intend to return to us are the same as the products for which an RMA number was issued. If the received products do not match the products registered under the assigned RMA number, we will return all of the products at your expense.
10. No return shipments at all will be accepted without an RMA number. Absolutely no exceptions to this rule are allowed.
11. **An RMA number remains valid for just 21 calendar days after it is assigned. We reserve the right to refuse to accept products returned to us if they are received more than 21 days after the date when the RMA number was assigned.**

Products not covered or no longer covered by the warranty

The customer is responsible for paying shipping and repair costs The estimated repair costs will be advised after the problem(s) with the returned products have been diagnosed.

The minimum charge of a diagnosis is €50.00.

Green Energy Inverter schwimmbecken-wärmepumpe

Benutzer- und Wartungshandbuch

INDEX

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

Danke dass Sie Green Energy Inverter für das Beheizen ihres Schwimmbeckens benutzen. Es wird ihr Poolwasser aufheizen und auf einer konstanten Temperatur halten, wenn die Außentemperatur zwischen -12 und 50°C liegt.



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

Der Installateur muss das Handbuch gründlich durchlesen und den Anweisungen strikt folgen, sowohl bei der Implementierung als auch bei der Wartung.

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

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

WARNUNG: Bitte leeren Sie das Wasser in der Wärmepumpe im Winter oder wenn die Temperatur unter 0°C sinkt, sonst wird der Titanium-Wechsler durch Frost beschädigt. In diesem Fall ist die Garantie nichtig.

WARNUNG: Bitte schalten Sie immer die Stromversorgung aus, wenn sie die Kabine öffnen wollen um ins Innere der Wärmepumpe vorzudringen, da drinnen Hochspannung herrscht.

WARNUNG: Bitte bewahren Sie den Kontrolldisplay an einem trockenen Ort, oder schließen Sie die Isolationsabdeckung sorgfältig, um es vor Beschädigung durch Nässe zu schützen.

1. Technische Daten

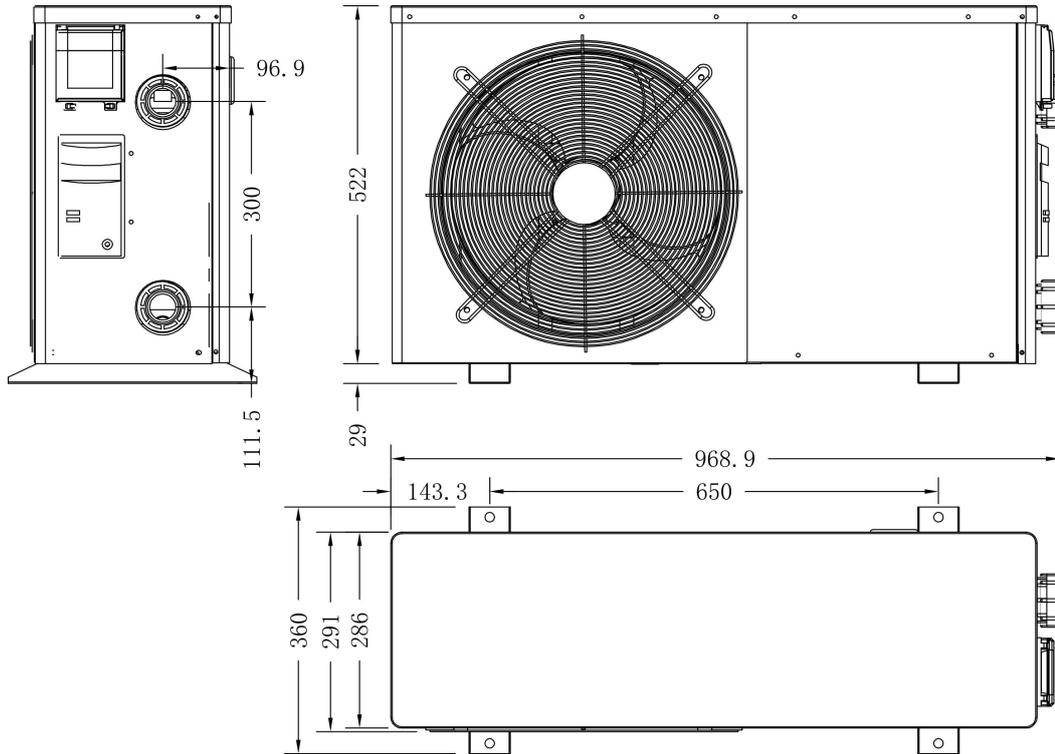
1.1 Technische Daten der Green Energy Inverter Wärmepumpe

Modell		Inverter Eco 7	Inverter Eco 10	Inverter Eco 12	Inverter Eco 16
Artikelnummer		11022	11024	11026	11028
* Leistung bei Air 27 °C, Wasser 27 °C, Luftfeuchtigkeit 80%					
Heizleistung	kW	5.5-3.3	9-3.5	12-4.8	15-5.3
Leistungsaufnahme	kW	1.04-0.43	1.61-0.43	2.14-0.6	2.7-0.66
COP		7.7-5.3	8-5.6	8-5.6	8-5.5
* Leistung bei Luft 15 °C, Wasser 26 °C, Luftfeuchtigkeit 70%					
Heizleistung	kW	4.5-2.4	6.2-2.5	8.2-3.5	11.5-3.8
Energieverbrauch	kW	1-0.43	1.4-0.43	1.86-0.6	2.73-0.66
POLIZIST.		5.6-4.5	5.8-4.4	5.8-4.4	5.8-4.2
Kompressorart		GMCC/ TOSHIBA			mitsubishi
Stromspannung	V	220~240V/50Hz/1PH			
Nennstrom	A	4.8	6.1	8.2	11.9
Mindestsicherung	A	7	10	13	16
Empfohlenes Poolvolumen (mit Poolabdeckung)	m ³	10—25	15—30	20—60	30-100
Empfohlener Wasserfluss	m ³ /h	2.5	2.8	3.7	4.9
Wasserdruckabfall	Kpa	12	12	14	15
Wärmetauscher		Twist-Titan-Rohr in PVC			
Wasserverbindung	mm	50			
Lüftermenge		1			
Belüftungstyp		Horizontal			
Lüftergeschwindigkeit	RPM	750-870	750-870	550-650	550-650
Leistungsaufnahme von Fan	W	80	80	200	200
Geräuschpegel (10m)	dB(A)	47-42	47-42	50-46	50-46
Geräuschpegel (1m)	dB(A)	50-48	50-48	54-50	54-50
Nettogewicht	kg	51	60	75	80
Bruttogewicht	kg	54	63	80	85
Nettodimension	mm	935*360*545		1065*425*703	
Verpackung Dimension	mm	1060*380*595		1135*445*843	

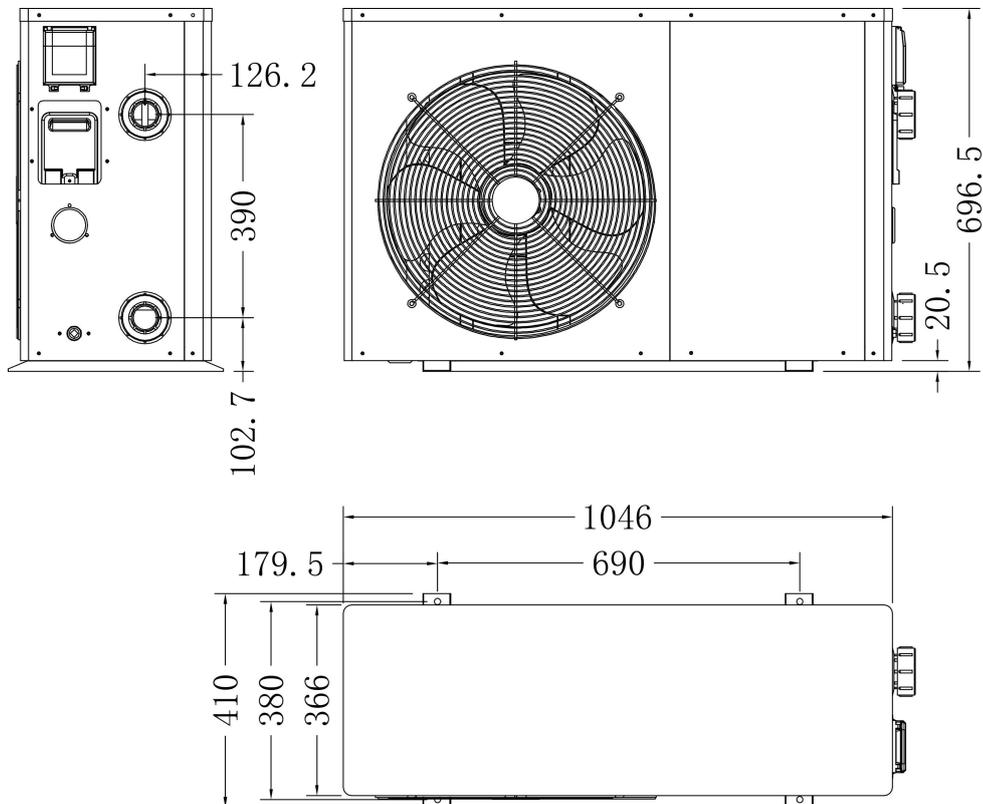
* Obige Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

2. AusmaÙe

Inverter Eco 7/10



Inverter Eco 12/16



3. Installation und Anschluss

3.1 Anmerkungen

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

Achtung:

Bitte halten Sie beim Installieren der Wärmepumpe folgende Regeln ein:

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

3.2 Positionierung der Wärmepumpe

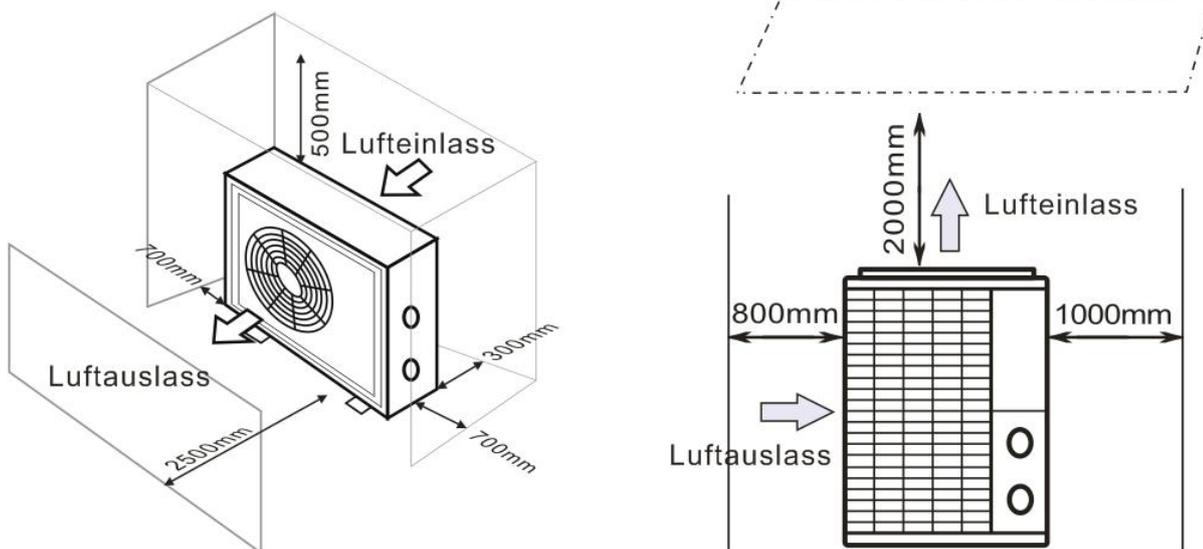
Die Einheit wird an jeder gewünschten Position richtig arbeiten, solange die folgenden drei Elemente vorhanden sind:

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

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

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

Für die minimalen Maße siehe Zeichnung unten:



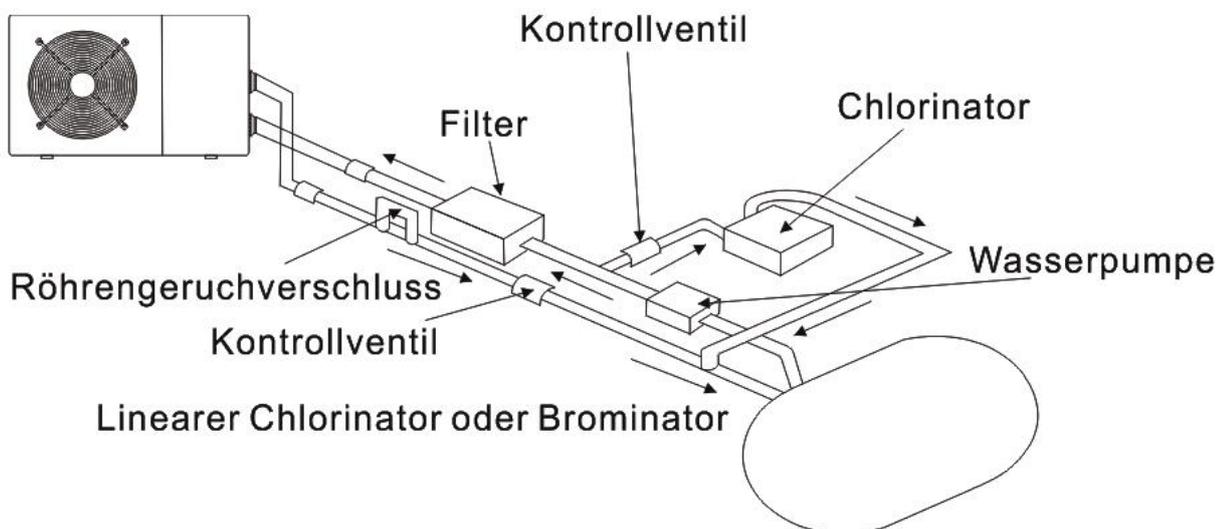
3.3 Abstand zu ihrem Schwimmbecken

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

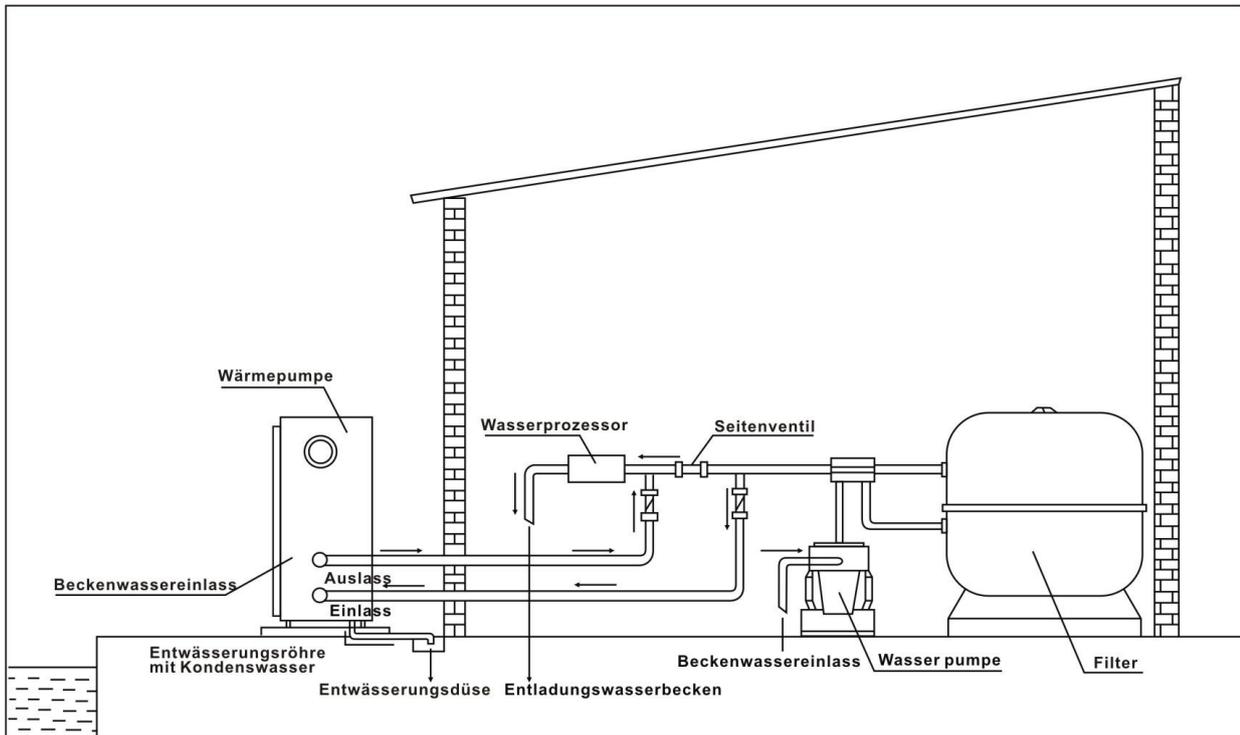
3.4 Installation des Sperrventils

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

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

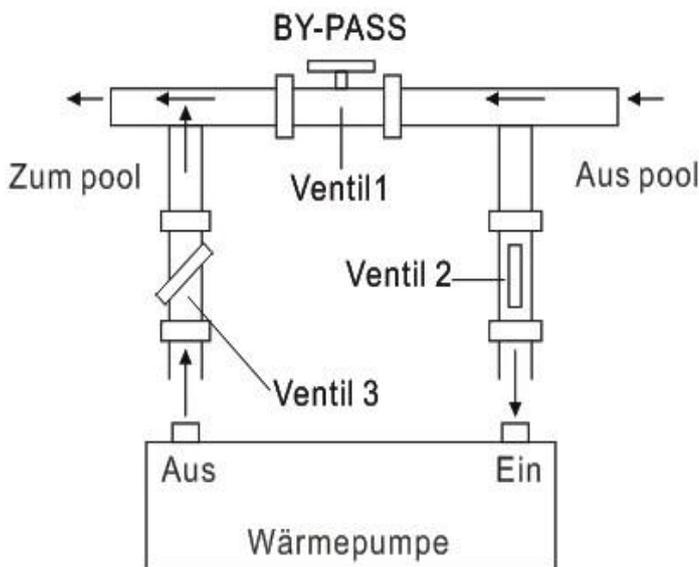


3.5 Typische Anordnung



Anmerkung: Diese Anordnung ist nur ein illustratives Beispiel.

3.6 Einstellen des Bypasses



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

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

So erhalten Sie den optimalen Wasserfluss:

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

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

3.7 Stromanschluss

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

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

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

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

Eine zweite Klemmleiste welche mit 'WATER PUMP' markiert ist, befindet sich neben der ersten. Die Filterpumpe (max. 5 A / 240 V) kann mit der zweiten Klemmleiste verbunden werden. Das erlaubt es die Filterpumpe durch die Wärmepumpe zu kontrollieren.

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

3.8 Erstinbetriebnahme

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

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

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

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

Strömungswächter:

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

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

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

3.9 Kondensation

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

3.10 Betriebsarten für optimalen Einsatz

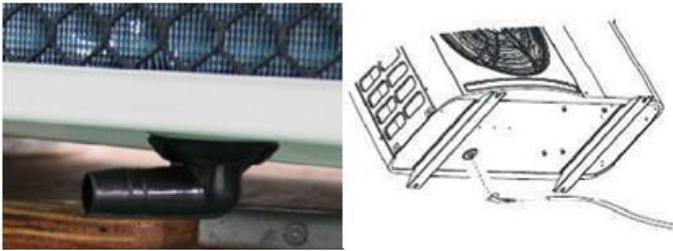
- POWER: Wird hauptsächlich zu Beginn der Saison verwendet, da dieser Modus einen sehr schnellen Temperaturanstieg erlaubt
- SMART: Die Wärmepumpe hat ihre primäre Aufgabe in diesem Modus erfüllt; Ist die Wärmepumpe in der Lage, das Schwimmbadwasser energieeffizient zu halten. Durch die automatische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

4. Zubehör

4.1 Zubehörliste

		
Vibrationsdämpfer, 4 Stück	Entwässerungsdüse, 2 Stück	Wasserdichte Box, 1 pc
		
10M Signalkabel, 1 pc	Wasserabflussrohre, 2 pcs	

4.2 Installation des Zubehörs

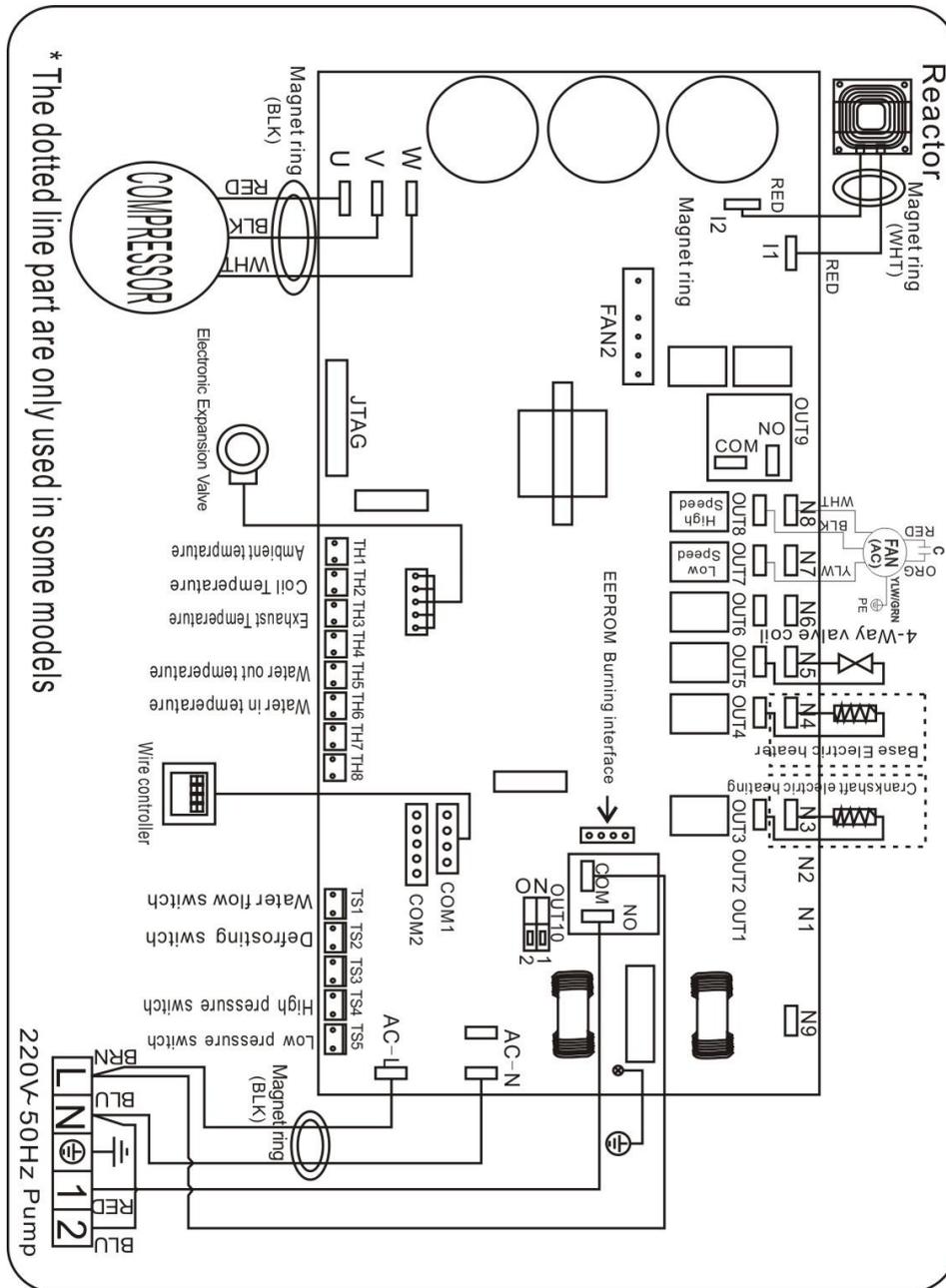
	<p>Vibrationsdämpfer</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nehmen Sie 4 Vibrationsdämpfer heraus2. Legen Sie einen nach dem anderen wie im Bild gezeigt unter die Maschine.
	<p>Entwässerungsdüse</p> <ol style="list-style-type: none">1. Installieren Sie die Entwässerungsdüse unter dem unteren Bedienfeld.2. Verbinden Sie sie mit einem Wasserschlauch, um das Wasser abzuleiten. <p>Note: Heben Sie die Pumpe an um die Düse zu installieren. Überdrehen Sie die Wärmepumpe niemals, das könnte den Kompressor beschädigen.</p>
	<p>Verbindung von Wasser Ein- und Austritt</p> <ol style="list-style-type: none">1. Verwenden Sie das Dichtband, um den Wasser-ein-und-Auslass an die Wärmepumpe anzuschließen.2. Schließen Sie die zwei Glieder wie in der Abbildung gezeigt an.3. Drehen Sie sie in den Wasser-Ein-Auslass
	<p>Verkabelung</p> <ol style="list-style-type: none">1. Legen Sie das Stromkabel durch das weiße Loch, wie im Bild gezeigt.2. Befestigen Sie die andere Seite an den Anschlüssen in der elektrischen Box.
	<p>Verkabelung der Wasserpumpe</p> <ol style="list-style-type: none">1. Legen Sie das Wasserpumpenkabel durch das weiße Loch, wie markiert.2. Befestigen Sie die andere Seite an den Anschlüssen in der elektrischen Box.



5. Elektrische Verkabelung

5.1 VERKABELUNGSDIAGRAMM DER SCHWIMMBECKEN-WÄRMEPUMPE

Inverter Eco 7/10/12/16



HINWEIS:

(1) Der Schaltplan dient nur zu ihrer Referenz

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

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

5.4 Installation des Displays

Foto(1)



Foto(2)



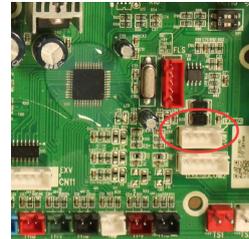
Foto(3)



Foto(4)



Foto(5)



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

6. Display Operation en

6.1 Die Tasten der LED Kabelsteuerung



6.2 Die Tasten und Betrieb

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

Modell	Inverter Eco 7	Inverter Eco 7	Inverter Eco 12	Inverter Eco 16
Code	1012	1016	1017	1015

6.2.1 Eine Taste

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

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

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

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

6.2.2 -Taste

Automatischer Modus:

Drücken Sie  für 5 Sekunden, um in den Automatikmodus zu wechseln (Standard: Smart-Modus)

Drücken Sie erneut  für 5 Sekunden, um den Automatikmodus zu beenden und in den Heizmodus zu wechseln (Standard: Smart-Modus)

Hinweis: Im Automatikmodus ist es sinnlos, den Parameter P1 einzustellen.

Betriebslogik des automatischen Modus:

Wassertemperatur einstellen(Tset)	Aktuelles Wasser in der Temperatur (Tset +2°C)	Aktueller Arbeitsmodus	Nach 3 Minuten oder länger wechselt es zu
Tset (eg: 28°C)	Tset +2°C (eg:30°C)	Heizmodus	Kühlmodus
Tset (eg: 28°C)	Tset-2°C(eg: 26°C)	Kühlmodus	Heizmodus

6.2.3 Taste und

Clock / unlock die Anzeige:

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

Wassertemperatur:

Drücken Sie  oder,  um die Wassertemperatur direkt einzustellen.

Parameterprüfung:

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

Code	Bedingung	Umfang	Anmerkung
d0	IPM Werkzeugtemperatur	0-120°C	Realer Prüfwert
d1	Einlaufwassertemp.	-9°C ~ 99°C	Realer Prüfwert
d2	Auslaufwassertemp.	-9°C ~ 99°C	Realer Prüfwert
d3	Umgebungstemperatur.	-30°C ~ 70°C	Realer Prüfwert
d4	Frequency Begrenzungscode	0,1,2,4,8,16	Realer Prüfwert
d5	Rohrleitungstemp.	-30°C ~ 70°C	Realer Prüfwert
d6	Abgastemperatur	0°C ~ C5°C (125°C)	Realer Prüfwert
d7	Schritt der EEV	0 ~ 99	N*5
d8	Betriebsfrequenz des Verdichters	0 ~ 99Hz	Realer Prüfwert
d9	Verdichterstrom	0 ~ 30A	Realer Prüfwert
d10	Aktuelle Lüfterdrehzahl	0-1200 (rpm)	Realer Prüfwert
d11	Fehlercode für das letzte Mal	Alle Fehlercode	

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

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

Code	Name	Umfang	Standard	Anmerkung
P0	Manuelle Abtauung	0-1	0	1 Manueller Abtaumodus, 0 Normalmodus
P1	Arbeitsmodus	0-1	1	1 Heizbetrieb, 0 Kühlbetrieb
P2	Timer ein / aus	0-1	0	1 Timer ein / aus ist unter Funktion, 0 Timer ein / aus ist außer Funktion (Die Einstellung von P4 und P5 funktioniert nicht)

P3	Wasserpumpe	0-1	0	1 Immer laufend, 0 Abhängig vom Betrieb des Kompressors
P4	Aktuelle Uhrzeit	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P5	Timer an	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P6	Timer ausgeschaltet	HH:MM	0:00	<u>0-23:0-59</u>
P7	Einlaufwasserte mp. Korrektur	-9~9	0	Voreinstellung: 0

HINWEIS: Im Enteisungsmodus ist P0 = 1.

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

6.2.4 Systemrücksetzfunktion

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

762.5 

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

Beim Abtauen blinkt das Licht.

6.2.6 

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

Hinweis:

Wenn der Parameter P1 gerade überprüft / justiert wird, blinken gleichzeitig  und .

Im Automatikmodus leuchten  und  gleichzeitig.

6.2.7 

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

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

Bremsleuchte .

6.2.8 

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

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

.

6.2.9 

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



6.2.10

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

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

In der mittleren Ausgabe blinkt das Licht von Smart.

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



6.2.11

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

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

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

7. Fehlerbehebung

7.1 Fehlercodeanzeige auf einer LED-Kabelsteuerung

Fehlercode	Fehlfunktion	Grund	Lösung
EE 01	Hochdruckversagen	<ol style="list-style-type: none"> 1.Hochdruckschalter in schlechtem Anschluss oder Ausfall 2.Ambient Temperatur ist zu hoch 3.Wassertemperatur ist zu hoch 4.Wasserfluss ist zu niedrig 5.Fan Motordrehzahl ist abnormal oder Ventilatormotor hat beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Verdrahtung auf einen Hochdruckschalter oder ändern Sie eine neue 2. Überprüfen Sie den Wasserfluss oder die Wasserpumpe 3. Ventilator prüfen 4. Das Rohrleitungssystem prüfen und reparieren
EE 02	Niederdruckversagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niederdruckschalter bei schlechtem Anschluss oder Ausfall 2.EEV ist blockiert oder Rohrsystem ist gestaut 3.Motorgeschwindigkeit ist abnormal oder Motor hat beschädigt 4.Gas Leckage 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Verdrahtung auf Niederdruck prüfen oder eine neue ändern 2.Verwenden Sie die EEV und das Rohrleitungssystem Motor prüfen 3. Durch das Hochdruckmessgerät zur Überprüfung des Druckwertes
EE 03	Wasserflussversagen	<ol style="list-style-type: none"> 1.Wasser-Flow-Schalter ist in schlechter Verbindung 2.Wasserstromschalter ist beschädigt 3.No/ Unzureichender Wasserfluss. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Verdrahtung für den Wasserstromschalter prüfen 2.Wählen Sie den Wasserflussschalter 3.Check die Wasserpumpe oder die Wasserstraße System

EE 04	Überheizungsschutz für Wassertemperatur (T2) im Heizbetrieb	<ol style="list-style-type: none"> 1.Low Wasserfluss 2.Wasser-Flow-Schalter ist fest und die Wasserversorgung ist abgeschnitten 3.T2 ist abnormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Warten Sie das Wasser Weg System 2. Wasserpumpe oder Wasserstromschalter prüfen 3. T2-Sensor prüfen oder einen anderen ändern
EE 05	Abgastemperatur (T6) zu hoher Schutz	<ol style="list-style-type: none"> 1.Lack von Gas 2.Low Wasserfluss 3.Piping-System wurde blockiert 4.Exhausttemp. Sensorausfall 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Das Hochdruckmessgerät prüfen, wenn auch zu niedrig, mit etwas Gas füllen 2.Bei der Wasserstraße und der Wasserpumpe kontrollieren 3. Überprüfen Sie das Rohrleitungssystem, wenn es einen Block gab 4.Verfahren Sie eine neue Auspufftemp. Sensor
EE 06	Regler-Störung	<ol style="list-style-type: none"> 1.Wire Anschluss ist nicht gut oder beschädigt Signalleitung Fehler 2.Controller 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen und wieder anschließen der Signalleitung 2.Schneiden Sie einen neuen Signaldraht 3. Stromversorgung abschalten und Maschine neu starten 4. Ändern eines neuen Controllers
EE 07	Verdichterstromschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1.Der Kompressorstrom ist zu groß momentan 2.Wrong Anschluss für Kompressor-Phasenfolge 3. Kompressor Ansammlungen von Flüssigkeit und Öl führen zum Strom wird größer 4.Kompressor oder Fahrer Brett beschädigt 5.Die Wasserströmung ist abnormal 6.Kraftschwankungen innerhalb kurzer Zeit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompressor prüfen 2. Überprüfen Sie die Wasserstraße 3. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich erfolgt 4. Überprüfen Sie die Phasenfolgeverbindung
EE 08	Kommunikationsfehler zwischen dem Controller und der Hauptplatine	<ol style="list-style-type: none"> 1.Poor-Signalleitung oder beschädigte Signalleitung 2.Controller-Störung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen und wieder anschließen der Signalleitung 2.Schneiden Sie einen neuen Signaldraht 3. Stromversorgung abschalten und Maschine neu starten 4. Ändern eines neuen Controllers

EE 09	Kommunikation fehler zwischen Hauptplatine und Treiberplatine	1. Anschluss der Verbindung Draht 2. Der Draht ist beschädigt	1. Drücken Sie den Drahtanschluss 2. Keile einen neuen Draht
EE 10	VDC-Spannung zu hoher Schutz	1. Mother Netzspannung ist zu hoch 2. Driver Bord ist beschädigt.	1. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt 2. Fahren Sie an Bord oder Hauptplatine
EE 11	Schutz der IPM-Module	1. Datenfehler 2. Krong Verdichterphasenanschluss 3. Kompressor Flüssigkeit und Öl Anhäufung führen zum Strom wird größer 4. Kompressor oder Fahrerboard beschädigt	1. Programmfehler, Stromversorgung abschalten und nach 3 Minuten neu starten 2. Fahren Sie mit dem Fahrerbrett 3. Kompressor-Sequenzverbindung prüfen
EE 12	VDC-Spannung zu wenig Schutz	1. Mother Netzspannung ist zu niedrig 2. Driver Bord ist beschädigt.	1. Prüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt 2. Fahrertreiber wechseln
EE 13	Eingangsstrom über hohen Schutz.	1. Der Kompressorstrom ist zu groß momentan 2. Die Wasserströmung ist abnormal 3. Kraftschwankungen innerhalb kurzer Zeit 4. Wrong PFC Induktivität	1. Kompressor prüfen 2. Überprüfen Sie die Wasserstraße 3. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im normalen Bereich liegt 4. Überprüfen Sie, ob die korrekte PFC-Induktivität verwendet wird
EE 14	IPM-Modul thermische Schaltung ist abnormal	1. Ausgang Abnormalität der IPM-Modul thermischen Kreislauf Motor 2. Fan ist abnormal oder beschädigt 3. Fan Klinge ist gebrochen	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3. Ändern Sie eine andere Lüfterklinge

EE 15	Die Temperatur des IPM-Moduls ist zu hoch	Ausfahrt Ausnahme des IPM-Modul-Thermo-Schaltkreises 2.Motor ist abnormal oder beschädigt 3.Fan Klinge ist gebrochen	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Lüftermotordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3. Ändern Sie eine andere Lüfterklinge
EE 16	PFC-Modulschutz	1.Ausgang Ausnahme des PFC-Moduls 2.Motor ist abnormal oder beschädigt 3.Fan Klinge ist gebrochen 4.Input Spannungssprung, Eingangsleistung ist abnormal	1. Fahren Sie eine Fahrerkarte 2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3.Klappen Sie ein anderes Lüfterblatt 4. Überprüfen Sie die Eingangsspannung
EE 17	DC-Lüftermotor ausfall	1.DC Motor ist beschädigt 2.Main Board ist beschädigt 3.Die Lüfterklinge ist fest	1.Detect DC-Motor, ersetzen durch eine neue 2.Verbinden Sie eine neue Hauptplatine 3.Finden Sie die Barriere aus und arbeiten Sie es aus
EE 18	Der thermische Schaltkreis des PFC-Moduls ist abnormal	Das Fahrer Brett ist beschädigt	1.Erfahren Sie eine neue Treiber-Board 2. Überprüfen Sie, ob die Lüftermotordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen
EE 19	PFC-Modul Hochtemperaturschutz	1.PFC Modul thermische Schaltung Ausgang anormal 2.Motor ist abnormal oder beschädigt 3.Fan Klinge ist gebrochen 4.Die Schraube im Fahrer Brett ist nicht fest	1.Erfahren Sie eine neue Treiber-Board 2. Überprüfen Sie, ob die Motordrehzahl zu niedrig ist oder der Lüftermotor beschädigt ist, ändern Sie einen anderen 3.Klappen Sie ein anderes Lüfterblatt 4. Überprüfen Sie, ob die Schraube locker ist
EE 20	Der Eingangsstromausfall	Die Versorgungsspannung schwankt zu stark	Überprüfen Sie, ob die Spannung stabil ist

EE 21	Software-Steuer ausnahme	1.Kompressor läuft aus dem Schritt 2.Wrong Programm 3.Impurity im Kompressor verursacht die instabile Drehzahl	1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue 2.Geben Sie das richtige Programm ein
EE 22	Fehlerstromaus fall	1.Spannungssignal abnormal 2.Driver Board ist beschädigt	1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue 2.Change eine neue Treiber-Board
EE 23	Kompressorstar t fehlgeschlagen	1.Main Board ist beschädigt 2.Kompressor Verdrahtungsfehler oder schlechter Kontakt oder unverbunden 3. Flüssigkeitsansammlung innen 4.Wrong Phasenanschluss für Kompressor	1. Überprüfen Sie die Hauptplatine oder ändern Sie eine neue 2.Die Verdichterverdrahtung gemäß Schaltplan prüfen Prüfen Sie den Kompressor oder ändern Sie einen neuen
EE 24	Umgebungs-Te mperatur-Gerät eausfall auf Treiberkarte	Störung der Umgebungstemperatur	Fahrrtreiber oder Hauptplatine wechseln
EE 25	Kompressorpha senversagen	Die Kompressoren U, V, W sind mit einer Phase oder zwei Phasen verbunden	Überprüfen Sie die tatsächliche Verdrahtung gemäß Schaltplan
EE 26	Vierwege-Venti lumkehrversag en	1.Four-Wege-Ventilumkehrversagen 2.Lack Kältemittel (keine Erkennung, wenn T3 oder T5 Störung)	1.Schalten Sie den Kühlmodus, um das 4-Wege-Ventil zu überprüfen, wenn es richtig umgekehrt wurde 2.Geben Sie ein neues 4-Wege-Ventil ein 3.Füllen Sie mit Gas
EE27	EEPROM-Daten lesen Fehlfunktion	1.Wrong EEPROM Daten im Programm oder fehlgeschlagene Eingabe von EEPROM Daten 2.Main Board Ausfall	1. Geben Sie korrekte EEPROM-Daten ein 2.Change eine neue Hauptplatine
EE28	Der Inter-Chip-Kom munikationsfeh ler auf der Hauptsteuerpla tine	Hauptbrettausfall	1. Die Stromversorgung abschalten und neu starten 2.Change eine neue Hauptplatine
PP 01	Einlass Wasser Temperatursen sor Ausfall	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor

PP 02	Auslasswassertemperaturfühlerausfall	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
PP 03	Heizungssensorausfall	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
PP 04	Gasrücklaufsen-sorausfall	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
PP 05	Ausfall des Umgebungstemperatursensors	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
PP 06	Auspuffrohrsen-sorausfall	1.Sensorfehler oder Kurzschluss 2.Die Verdrahtung des Sensors ist lose	1. Die Verdrahtung der Sensoren reparieren 2.Schalten Sie den Sensor
PP 07	Frostschutz im Winter	Die Umgebungstemperatur oder die Wassereintrittstemperatur ist zu niedrig	Normaler Schutz
PP 08	Niedriger Umgebungstemperaturschutz	1.Geben Sie den Umfang der Nutzung der Umgebung 2.Sensor Anomalie	1.Stop verwenden, über den Umfang der Verwendung 2.Schalten Sie den Sensor
PP 10	Piping-Temperatur zu hoher Schutz im Kühlbetrieb	1.Ambient Temperatur ist zu hoch oder die Wassertemperatur ist zu hoch im Kühlmodus 2.Kälteanlage ist abnormal	1. Überprüfen Sie den Umfang der Verwendung 2.Kälteanlage prüfen
PP 11	Wassertemperatur (T2) zu niedriger Schutz im Kühlbetrieb	1.Low Wasserfluss 2.T2 Temperatursensor abnormal	1. Wasserpumpe und Wasserstraßensystem prüfen 2. Tauschen T2 Temperatursensor

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

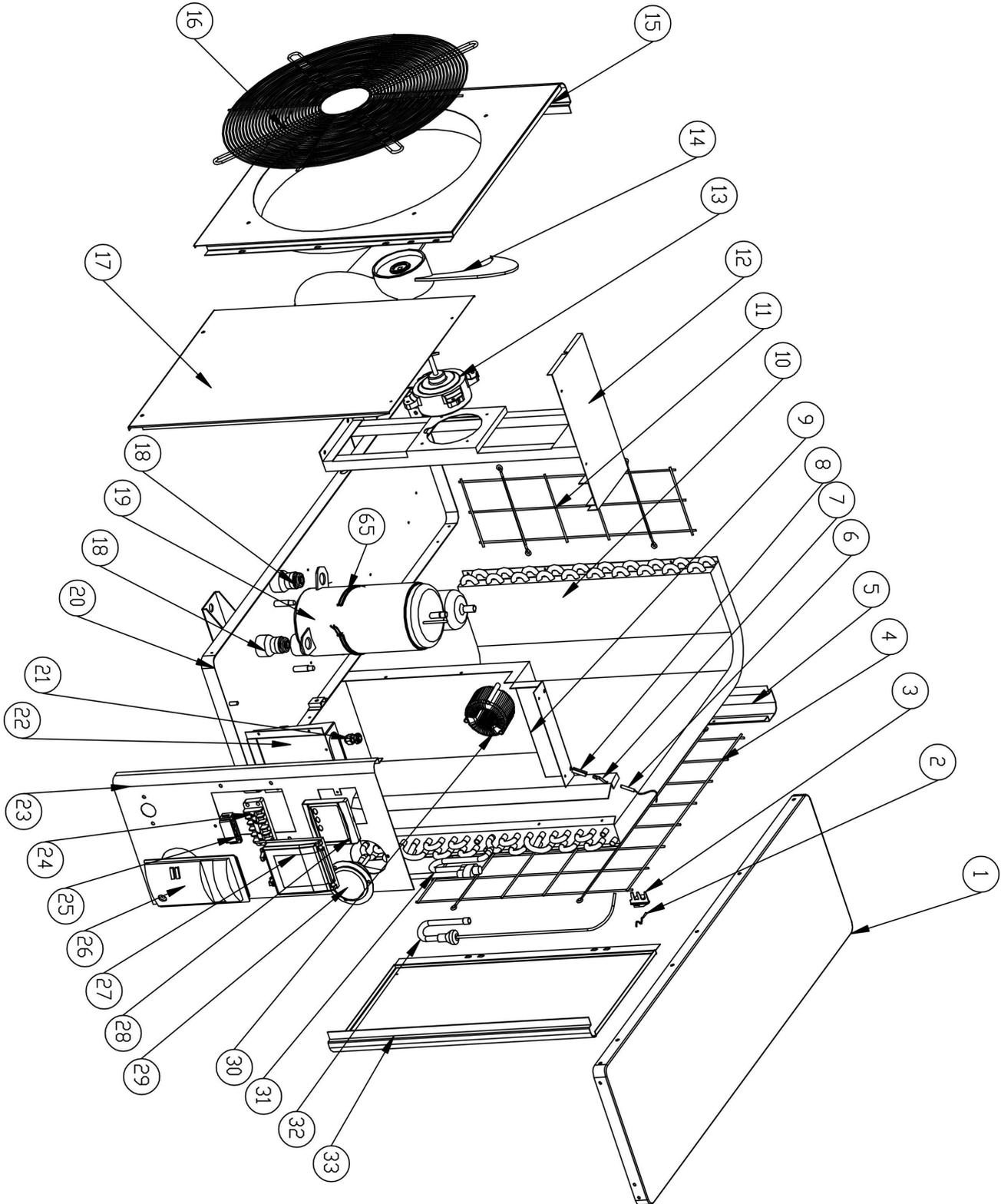
Fehlfunktion	Anzeichen	Ursachen	Lösung
Wärmepumpe läuft nicht	LED-Kabelsteuerung hat keine Anzeige	Keine Stromzufuhr	Überprüfen Sie ob Kabel und Schutzschalter verbunden sind
	LED-Kabelsteuerung zeigt die aktuelle Zeit an.	Wärmepumpe im Bereitschaftsmodus	Starten Sie die Wärmepumpe.
	LED-Kabelsteuerung zeigt die aktuelle Wassertemperatur an.	1. Wassertemperatur erreicht den vorgesehenen Wert, HP ist auf konstantem Temperaturniveau 2. Wärmepumpe hat erst zu arbeiten angefangen 3. Im Auftaumodus	1. Überprüfen Sie die Wassertemperatureinstellungen. 2. Starten Sie die Wärmepumpe nach ein paar Minuten. 3. LED-Kabelsteuerung sollte "Defrosting" anzeigen.

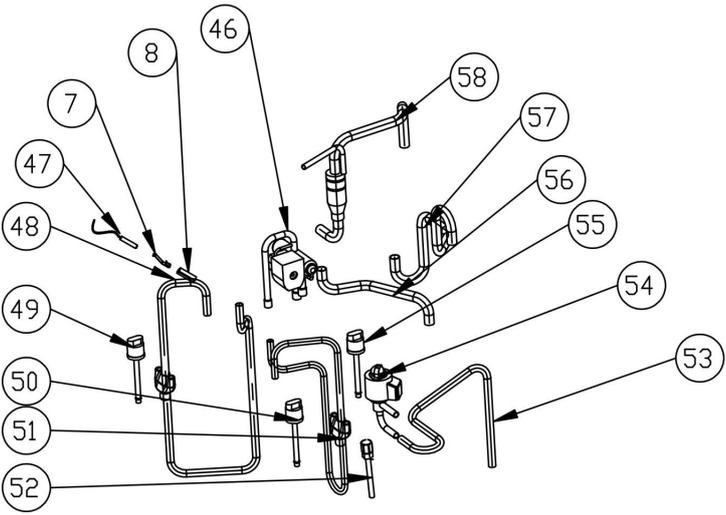
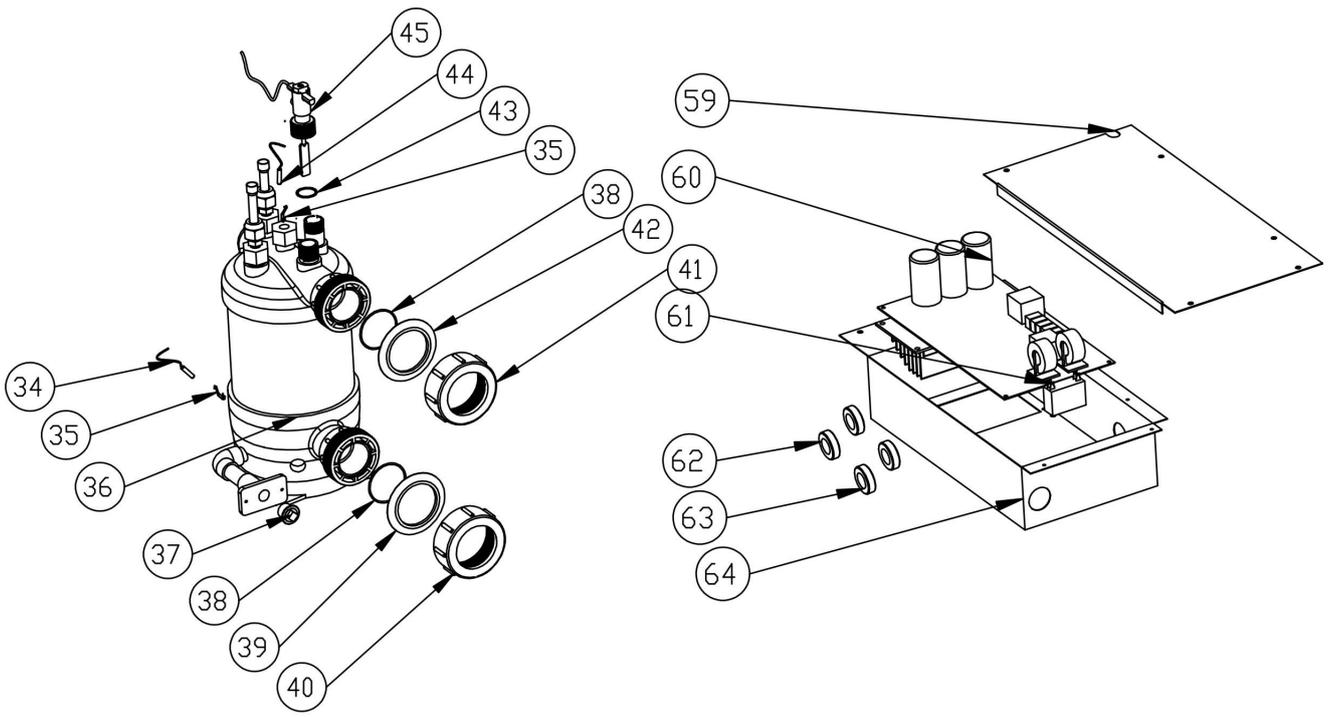
Die Wassertemperatur sinkt wenn HP im Heizmodus läuft	LED-Kabelsteuerung zeigt die aktuelle Wassertemperatur an und kein Fehlercode wird angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der falsche Modus wurde ausgewählt. 2. Die Eingangsdaten sind falsch 3. Steuerung ist defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie den Modus richtig ein 2. Ersetzen Sie die defekte LED-Kabelsteuerung, und überprüfen Sie den Status nachdem Sie in den Betriebsmodus übergegangen sind, schließlich überprüfen Sie die Wassereintritts- und Austrittstemperatur. 3. Ersetzen oder Reparieren Sie die Heipumpeneinheit
Kurze Laufzeiten	LED-Bildschirm zeigt aktuelle Wassertemperatur an, kein Fehlercode wird angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilator läuft nicht 2. Luftzirkulation ist nicht ausreichend. 3. Unzureichende Kühlmittel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zwischen dem Motor und dem Ventilator. Wenn nötig sollten Sie ersetzt werden. 2. Überprüfen Sie die Position der Wärmepumpeneinheit, und entfernen Sie alle Hindernisse um eine optimale Luftzirkulation zu erreichen. 3 Ersetzen oder reparieren Sie die Wärmepumpeneinheit.
Wasserflecken	Wasserflecken auf der Wärmepumpeneinheit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beton. 2. Wasserlecke. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nichts tun. 2. Überprüfen Sie den Luft-Wärmewechsle auf Defekte.
Zu viel Eis am Verdampfer	Zu viel Eis am Verdampfer		<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Position der Wärmepumpeneinheit, und entfernen Sie alle Hindernisse, um eine optimale Luftzirkulation zu erreichen. 2. Ersetzen oder reparieren Sie die Wärmepumpeneinheit.

8. Explosionszeichnung und Wartung

8.1 Explosionszeichnung

Inverter Eco 7/10





No.	Ersatzteile	No.	Ersatzteile
1	Obere Abdeckung	34	Wasser-in Temp. Sensor TH6
2	Umgebungstemp. Sensor TH1	35	Wasserzulauftemp. Sensorklemme
3	Umgebungstemp. Sensorklemme	36	Titan-Wärmetauscher
4	Rückgrill	37	Ablassschraube
5	Säule	38	O-Typ Dichtring
6	Rohrtemp. Sensor TH2	39	Blauer Gummiring
7	Clip	40	Wasseranschlussabdeckung
8	Sensorgehäuserohr	41	Wasseranschlussabdeckung
9	Isolierplatte	42	Roter Gummiring
10	Verdampfer	43	Dichtring für Wasserdurchflussschalter
11	Linke Seite	44	Wassertemperatur Sensor TH5
12	Lüftermotorhalterung	45	Wasserstromschalter
13	Lüftermotor	46	4-Wege-Ventil
14	Ventilatorflügel	47	Abgastemperatur Sensor TH3
15	Frontblende	48	Auspuff
16	Lüftungsgitter	49	Hochdruckschalter
17	Wartungsplatine	50	Niederdruckschalter
18	Anti-Vibrationshammer	51	Backgasleitung
19	Kompressor	52	Saugventil
20	Bodenwanne	53	Kapillar zu Verteilungsrohrleitung
21	Kabel Verbinder	54	Kapillar
22	Klemmenbrett	55	Niederdruckschalter
23	Rechter Bereich	56	4-Wege-Ventil zur Sammelleitung
24	5-Sitzer-Terminal	57	4-Wege-Ventil zum Austausch
25	Clip	58	Austauscher zu Kapillar
26	Anschlussabdeckung Griff	59	Elektrischer Kastendeckel
27	Wasserdichte Box	60	Leiterplatte
28	Regler	61	Lüfterkondensator
29	Druckanzeige	62	Magnetischer Ring
30	Reaktor / PFC-Leiter	63	Magnetischer Ring
31	Rohrleitungen	64	Elektrische Box
32	Rohrleitungen	65	Kompressor-Heizband
33	Rückwand		

9. Wartung

- 1) Sie sollten das Wasserzufuhrsystem regelmäßig überprüfen, um zu vermeiden dass Luft in das System eindringt und geringe Wasserflussmenge verursacht, denn das würde die Leistung und Zuverlässigkeit der HP-Einheit reduzieren.
- 2) Reinigen Sie ihr Becken und Filtersystem regelmäßig um Schäden an der Einheit durch verschmutzte Filter zu vermeiden.
- 3) Sie sollten das Wasser am Boden der Wasserpumpe auslassen, wenn die HP-Einheit für längere Zeit unbenutzt bleiben soll (besonders im Winter).
- 4) Ansonsten sollten überprüfen ob die Einheit mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie sie starten.
- 5) Nachdem die Einheit für die Winterseason ausgerüstet wurde, sollte sie mit einer speziellen Winterdecke abgedeckt werden.
- 6) Während die Einheit läuft ist es normal wenn ein wenig Wasser darunter ausläuft.

10. Gewährleistung und RMA (Warenrücksendegenehmigung)

10.1 Gewährleistung

BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Danke für den Kauf unserer Wärmepumpe.

Wir garantieren für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum des Erwerbs im Einzelhandel, dass alle Teile hinsichtlich Material und Ausführung frei von Herstellungsmängeln sind.

Diese Gewährleistung beschränkt sich auf den ersten Einzelhandelskäufer, ist nicht übertragbar und gilt nicht für Produkte, die von ihrem ursprünglichen Einbauort entfernt wurden. Die Haftung des Herstellers geht nicht über Reparatur oder Austausch der fehlerhaften Teile hinaus und umfasst weder Arbeitskosten für Ausbau und neuerlichen Einbau des fehlerhaften Teils, noch den Transport zum oder vom Werk oder andere für die Reparatur erforderliche Materialien. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Ausfälle oder Störungen aufgrund folgender Ursachen:

1. Das Produkt wurde nicht ordnungsgemäß montiert, betrieben bzw. gewartet wie in unserer mit dem Produkt mitgelieferten "Einbau- und Bedienungsanleitung" beschrieben.
2. Ausführungsqualität des Installateurs des Produkts.
3. Unzureichendes chemisches Gleichgewicht in Ihrem Pool [**pH Wert zwischen 7,0 und 7,8; Gesamthärte (TA) zwischen 80 und 150 ppm; freies Chlor zwischen 0,5 und 1,2mg/l; Gesamtgehalt an gelösten Stoffen (TDS) unter 1200 ppm; Salz maximal 8g/l**].
4. Missbräuchliche Verwendung, Umbau, Unfall, Brand, Überflutung, Blitzschlag, Nager, Insekten, Fahrlässigkeit, oder höhere Gewalt.
5. Ablätterungen, Frost, oder andere Bedingungen, die zu unzureichender Wasserzirkulation führen.
6. Betrieb des Produkts bei Wasserdurchflussraten außerhalb der angegebenen Mindest- und Höchstwerte.
7. Verwendung nicht autorisierter Teile oder Zubehörteile in Zusammenhang mit dem Produkt.
8. Chemische Verschmutzung der Verbrennungsluft oder unsachgemäße Verwendung von Desinfektionschemikalien wie die Einleitung von Desinfektionschemikalien vor der Heizvorrichtung und dem Reinigungsschlauch bzw. durch den Siphon.
9. Überhitzung, falsche Verdrahtung, ungeeignete Elektrizitätsversorgung, Kollateralschaden durch defekte O-Ringe, DE-Gitter oder Filterelemente, sowie Schäden aufgrund des Betriebs der Pumpe mit zu wenig Wasser.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Dies ist die einzige Gewährleistung des Herstellers. Keine andere Person ist berechtigt, in unserem Namen eine andere Gewährleistung zu geben.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG ERSETZT ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN, SOWOHL EXPLIZITE ALS AUCH IMPLIZITE, WIE ZUM BEISPIEL IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN BEZÜGLICH DER EIGNUNG FÜR BESTIMMTE ZWECKE UND VERKEHRSFÄHIGKEIT. JEDWEDE HAFTUNG FÜR FOLGESCHÄDEN, BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, INDIREKTE SCHÄDEN, SOWIE STRAFZUSCHLÄGE ZUM SCHADENERSATZ BEIM BRUCH EINER EXPLIZITEN ODER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG WIRD AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT UND AUSGESCHLOSSEN.

Durch diese Gewährleistung erhalten Sie bestimmte Rechtsansprüche, die von Land zu Land unterschiedlich sein können.

GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE

Für eine rasche Berücksichtigung der Gewährleistung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler und geben Sie folgende Informationen an: Kaufnachweis, Modellnummer, Seriennummer und Datum des Einbaus. Der Installateur setzt sich mit dem Werk in Verbindung und erhält dann Anweisungen bezüglich der Ansprüche bzw. Angaben zur nächstgelegenen Servicezentrale.

Für alle zurückgeschickten Teile ist eine **RMA-Nummer (Rücksendenummer)** erforderlich, damit sie gemäß den Bedingungen dieser Gewährleistung untersucht werden können.

10.2 RMA Antragsformular

Firma:		Datum:	
Adresse:			
Ort:		PLZ:	
Land:			
Ansprechpartner:		Tel.:	
E-Mail:		Fax:	

Ansprechpartner:		Datum:	
------------------	--	--------	--

Interne Verwendung			
RMA-Nummer:			
Ausgestellt von:		Datum:	

Rücksendung wegen:

Kopie der Kundenrechnung beigelegt?

Andere Unterlagen dem RMA-Antrag beigelegt? <input type="checkbox"/>	
Beschreibung der Unterlagen:	<input type="text"/>

Modell Nr.:	<input type="text"/>	Rechnung Nr.:	<input type="text"/>
Serienr.:	<input type="text"/>	Rechnungsdatum	<input type="text"/>
Problem:	<input type="text"/>		

Richtlinien zur Gewährleistungsreparatur:

1. Rücksendungen sind "Fracht vorausbezahlt" zu senden. Alle Rücksendungsgebühren sind von Ihnen zu tragen.
2. Für die Rückgabe von Produkten ist eine vorherige Genehmigung erforderlich. Nicht für die Rückgabe genehmigte Produkte werden Ihnen auf Ihre Kosten zurückgeschickt.
3. Wir reparieren oder ersetzen die Produkte und versenden alle Produkte kostenlos mit einem Beförderungsunternehmen unserer Wahl.
4. Auf Ihren Wunsch und Ihre Kosten ist auch ein Versand per Eilboten möglich.

Rückgabeverfahren:

5. Vor der Anforderung einer RMA-Nummer prüfen Sie bitte noch einmal, ob Sie die Einbau- und Bedienungsanleitung in Ihrem Benutzerhandbuch ordnungsgemäß befolgt haben.
6. Wenden Sie sich an unsere Rücksendeabteilung und fordern Sie ein RMA-Antragsformular an.

7. Vergewissern Sie sich, dass Sie ALLE Angabenfelder des RMA-Antragsformulars ausgefüllt haben.
 8. Bei Rücksendungen innerhalb der Gewährleistungsfrist müssen Sie ein Kopie Ihrer Originalverkaufsrechnung an Ihren Kunden beilegen.
 9. Schicken Sie uns das RMA-Antragsformular, die Verkaufsrechnung und andere Unterlagen (Bilder, ...) per Fax oder E-Mail. Eine RMA-Nummer wird binnen 24 Stunden nach Erhalt der ordnungsgemäßen Dokumente ausgestellt. Wenn die in Punkt (3) und (4) angegebenen Informationen fehlen, kann die Ausstellung einer RMA-Nummer verweigert werden.
 - 10. Die RMA-Nummer muss deutlich auf dem Versandschild sowie auf dem Schild der Versandverpackung aufscheinen.**
 11. Produkte ohne Schilder sowie falsch oder unleserlich gekennzeichnete Produkte werden nicht angenommen und unfrei zurückgeschickt.
 12. Alle Verpackungen, die zum Zeitpunkt der Auslieferung an uns beschädigt erscheinen, werden "IN DER VORLIEGENDEN FORM" abgelehnt.
 13. Bitte stellen Sie sicher, dass die an uns gesandten Produkte dieselben sind, für die die Nummer ausgestellt wurde. Wenn die Produkte nicht mit der vergebenen RMA-Nummer übereinstimmen, schicken wir alle Produkte unfrei zurück.
 14. Rücksendungen ohne RMA-Nummer werden ausnahmslos nicht angenommen.
 - 15. Die RMA-Nummer gilt nur 21 Kalendertage nach der Autorisierung. Wir behalten uns vor, Rücksendungsgegenstände nach einem Zeitraum von 21 Tagen ab Ausstellung der RMA-Nummer nicht anzunehmen.**
- Produkte außerhalb der Gewährleistung:**
- Der Kunde trägt die Versand- und Reparaturkosten. Nach einer Diagnose der retournierten Produkte wird eine Schätzung der Reparaturkosten erstellt.
- Die Diagnosegebühr beträgt mind. € 50,00.

