SWIMMING POOL HEAT PUMP UNITS

Installation&Instruction Manual



Rev. PG. EN&DE 04906
14.02.2017
1101-2720

SWIMMING POOL HEAT PUMP UNITS

Installation&Instruction Manual

Dear Customers,

Thank you for using Midas pool heat pump .Please read this instruction carefully before the installation and application of this product, otherwise it may lead to damage to the instrument or operators as well as financial loss. When you might need further information please contact your local distributor. With the gradual advancement of science and technology, the product series and specifications will change as well, so you are invited to keep up with the latest products. In reading this instruction, if you need any technical consultations, contact your local distributor.

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 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 heat exchanger will be damaged because of being frozen, in such case, you will lose warranty on the heat pump.

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

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

Contents

1. Performance and installation 1

1.1 Performance and features 1
1.2 Working principles 1
1.3 Specification 2
1.3.1 Technical data 2
1.3.2 Dimension 3
1.4 Location of heat pump installation 4
1.5 Distance from the pool 5
1.6 Installation of the check-valve 5
1.7 Pool system set up 6
1.8 Connecting the by-pass 6
1.9 Electrical hook-up 7
1.10 First time start-up 8
1.11 Condensation 8

2.Control of the heat pump (New color LED) 9

2.1 Controller illustration 9
2.2Power ON/OFF heat pump 10
2.3 How to change mode 10
2.4 Adjust desired water temperature 11
2.5 Check and set parameters 11
2.6 Setting Time 11
2.7 Parameter table overview 12
2.8 Setting Timer on/ Timer off 13
2.9 Cancelling Timer on and Timer off 13
2.10 Key pad lock 13

3. Protection systems 14

3.1 Water flow switch 14
3.2 Refrigerant gas high and low pressure protection 14
3.3 Overheating protection on the compressor 14
3.4 Automatic defrost control 14
3.5 Temperature difference between inflowing and outflowing water 14
3.6 Low temperature cut-out 14
3.7 Anti-frost protection during winter 14
3.8 First anti-frost protection 14
3.9 Second anti-frost protection 14

4.Direction 15

4.1 Swimming pool water chemistry 15
4.2 Heat pump winterizing 15
4.3 Restarting the pump after winter 15
4.4 Check-up 16

5. Maintenance and inspection 17

5.1 Maintenance 17
5.2 Trouble shooting guide 17
5.3 Failure code table for plug-in type PCB 20

6.Name plate & wiring diagram 21

6.1Name plate 21
6.2 Wiring diagram 22

1. Performance and installation

1.1 Performance and features

√ High efficiency

With a COP value up to 5.0 our heat pumps are very efficient when transferring heat from the air to the swimming pool water. You can save as much as 80% of cost compared to an electrical heater.

√ Long life-span

The heat exchanger is made of PVC & Titanium tube, which can withstand and prolong exposure to swimming pool water.

√ Easy control and operation

The unit is very easy to operate: simply switch it on and set the desired pool water temperature.

The system includes a micro-computer controller, allowing all operation parameters to be set.

Operation status can be displayed on the controller with LCD display.

1.2 Working principles

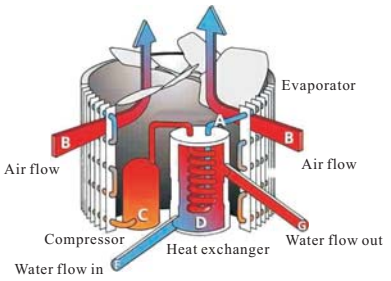


Figure 1-1

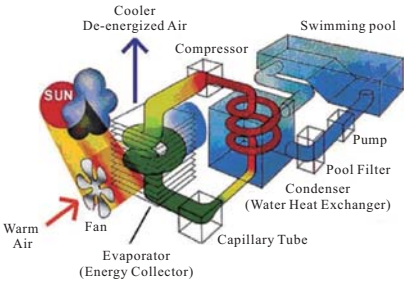


Figure 1-2

√ Heat pumps utilize the sun's free heat by collecting and absorbing energy from the outside air. This energy is then compressed and transferred to the pool water. Your existing water pump circulates the water through the heater, usually next to the pool equipment, and the water warms up. The heat pump timer could be set to operate during daylight hours, for example, usually 9am to 5pm.

√ The unit contains a fan that draws in outside air and directs it over the surface of the EVAPORATOR (energy collector).The liquid refrigerant within the EVAPORATOR coil absorbs the heat from the outside air becomes a gas.

√ The warm gas in the coil passes through the COMPRESSOR concentrating and increasing the heat to form a very hot gas which then passes to the CONDENSER (water heat exchanger).It is here that theheat exchange occurs as the hot gas gives off heat to the cool swimming pool water circulating through the coil.

√ The pool water becomes warmer, and the hot gas cooling as it flows through the CONDENSER coil returns to its liquid form and, after passing on through the CAPILLARY TUBE, the whole process begins again.

√ The state of the heat pump technology can efficiently collect heat from the outside air down to the 7℃ to 10 range. For tropic and subtropical climates, this means that the pool can be maintained at 26℃ to 32℃

1.3 Specification

1.3.1 Technical data

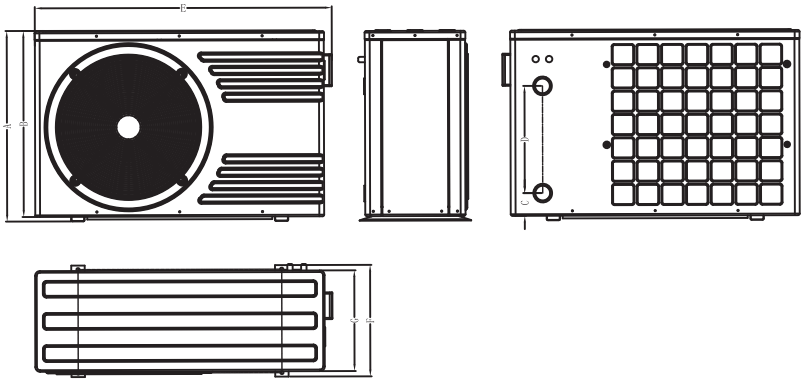
Model		Mida.Black 8	Mida.Black 10	Mida.Black 12	Mida.Black 14
Heating capacity	kW	7.8	9.8	12.8	14
Power input	W	1440	1730	2360	2550
Efficiency	C.O.P	5.4	5.65	5.45	5.5
Nominal current	A	6.57	7.85	10.72	11.57
Power supply	V/Ph/Hz	220-240V/1PH/50HZ			
Compressor type		Rotating	Rotating	Rotating	Rotating
Fan power	w	80	120	120	120
Rotational frequency of the fan	RPM	850	850	850	850
Noise @10 meter	dB(A)	39	42	42	43
Water Connection	mm	50	50	50	50
Nominal water flow	m^3/h	5	6	7	7
Max.water pressure drop	kPa	10	12	12	14
Net dimensions(L/W/H)	mm	970*360*585	1045*370*625	1045*370*625	1110*415*710
Gross weight	kg	55	62	67	81

Model		Mida.Black 17	Mida.Black 21	Mida.Black 26
Heating capacity	kW	17	21	26
Power input	W	2790	3620	4480
Efficiency	C.O.P	6.1	5.8	5.8
Nominal current	A	13.3	6.5	8.0
Power supply	V/Ph/Hz	220-240V/1PH/50HZ	380-400V/3PH/50HZ	
Compressor type		Scrolling	Scrolling	Scrolling
Fan power	w	240	370	240*2
Rotational frequency of the fan	RPM	770	850	770
Noise @ 10 meter	dB(A)	43	46	47
Water Connection	mm	50	50	50
Nominal water flow	m^3/h	10	12	15
Max.water pressure drop	kPa	14	16	16
Net dimensions(L/W/H)	mm	1110*415*710	1110*445*960	1110*445*1260
Gross weight	kg	99	111	137

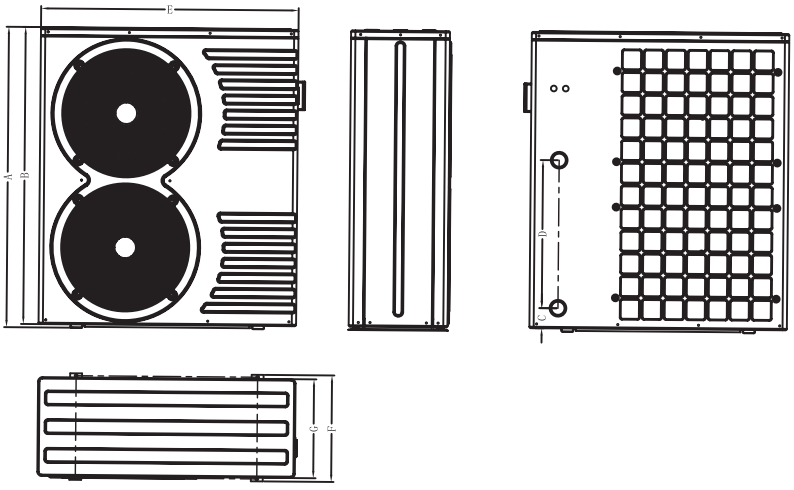
Measuring conditions: Outdoor air temp: 24°C , Inflowing water temp: 26°C, rel. humidity: 65%

*Data are subjects to modification without notice, data on nameplate of products are of updated version.

1.3.2 Dimension (mm)



Model	A	B	C	D	E	F	G
Mida. Black 8	585	554	85	250	970	360	313
Mida. Black 10	625	564	85	300	1045	370	340
Mida. Black 12	625	564	85	300	1045	370	340
Mida. Black 14	710	694	85	400	1110	415	386
Mida. Black 17	710	694	85	400	1110	415	386
Mida. Black 21	960	944	85	500	1110	445	420



Model	A	B	C	D	E	F	G
Mida. Black 26	1260	1244	85	620	1110	445	420

1.4 Location of heat pump installation

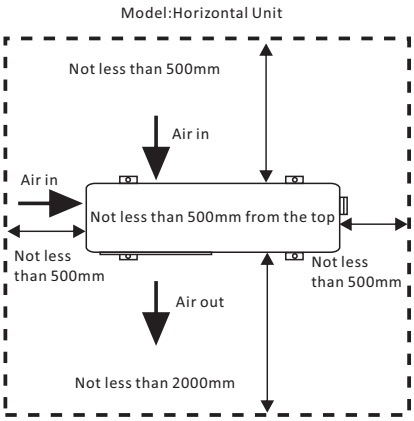
The unit will perform well on any location provided three factors are present:

1. Fresh air 2. Electricity 3. Pool filter piping

The unit may be installed virtually anywhere outdoors providing minimum distance requirements are met with respect to other objects (see diagram below).For indoor pools please consult your installer. If the unit is placed in a windy area, no problems occur with e.g. the pilot light, as oppo-sed to what is often the case with gas heaters.

Attention: Do not place the unit in an enclosed area with a limited air volume where the unit's discharged air will be re-circulatedor near shrubs that could block the air inlet. These locations deny the unit a continuous fresh air supply, which reduces its efficiency and may prevent adequate heat yield.

See diagram below for minimum required distances.



Free space requirement for the horizontal heat pump

Figure 1-3

Cautions

√ Do not put your hands or any other object into the air outlet and fan. It could damage the heat pump and cause injuries.

√ In case any abnormality was found in the heat pump, please cut off the power at once and contact a professional technician.

√ It is strongly suggested to place a guard around the machine to keep children away from the heat pump.

1. 5 Distance from the pool

Normally, the pool heat pump is installed within a 7.5 meter radius of the pool. The greater the distance from the pool, the greater the heat loss from the piping. Since the piping is buried for the most part, heat loss is minimal for distances of up to 30 meters (15 meters to and from the pump= 30 meters total), unless the soil is wet or the water level is high. Heat loss per 30 meters could roughly be estimated at 0.6 kw-hour (2000 BTU) for every 5 ℃ temperature difference between the pool water and the soil surrounding the pipe, which translates to an operation time increase of 3-5%.

1.6 Installation of the check-valve

Attention- When using automatic chlorine and PH dosage systems, it is of uttermost importance to protect the heat pump from high concentrations of these chemicals that could corrode the heat exchanger. Therefore, such systems should add the chemicals in the conduits located DOWNSTREAM of the heat pump and it is recommended to install a check-valve in order to prevent backflow when there is no water circulation.

Damage to the heat pump caused by disregarding any of these recommendations will invalidate the warranty.

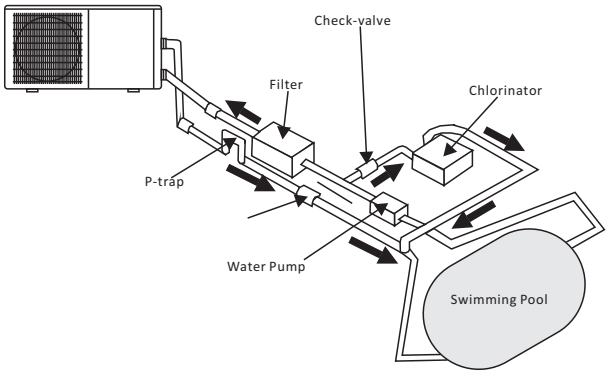


Figure 1-4

1.7 Pool system set up

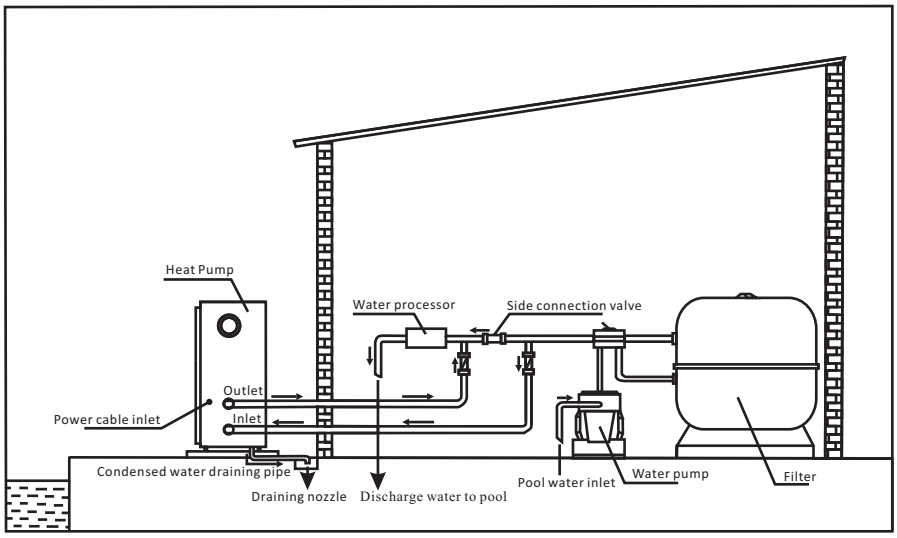


Figure 1-5

1.8 Connecting the by-pass

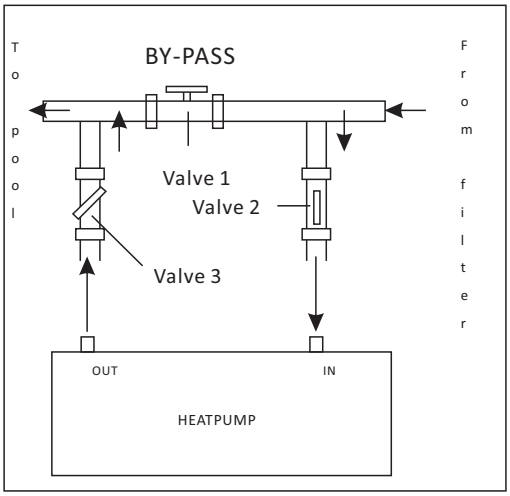


Figure 1-6

Adjust the by-pass as follows:
open the 3 valves completely
slightly close valve 1 until water pressure has increased with approximately 100 to 200 grams,
close valve 3 about halfway to adjust the pressure of the refrigerant gas in the unit

1.9 Electrical hook-up

Important—Although the heat pump is electrically isolated from the rest of the unit, this only prevents the passage of electricity to or from the pool water. Grounding the unit is still required to protect yourself from short circuits inside the unit. Make for adequate ground connection.

Check if the electrical mains voltage corresponds with the operating voltage of the heat pump prior to hooking up the unit.
It is recommended to use a separate fuse(slow type-D-curve)as well as adequate wiring(see table below).
For horizontal models : remove the panel on the right of the fan opening.
For vertical models: remove the curve panel in the front side.
Connect the electrical wires with the terminal block labelled “ Power Supply” .
Next to this connection, there is a second terminal block labelled “ Water Pump” ,to which the filter pump (max.5A/240V)can be connected. This is connection makes it possible to control filter pump operation with the heat pump. See further at Parameter setting table (Parameter 9) for the different possibilities.



Figure 1-7



Figure 1-8

Remarks—for models with 3 phases, switching 2 phases may cause in inversion in the rotational direction of electrical motors, which could damage the unit. Therefore, a protection device has been built in, which will interrupt the circuit if the connection has not been performed correctly.

Model	Voltage(V)	Fuse(A)	Nominal Current(A)	Cable diameter(mm^2) (for a max.length of 10 meters)
Mida.Black 8	220-240	16	6.57	2x2.5+2.5
Mida. Black 10	220-240	16	7.85	2x2.5+2.5
Mida. Black 12	220-240	20	10.72	2x2.5+2.5
Mida. Black 14	220-240	25	11.57	2x4.0+4.0
Mida. Black 17	220-240	32	13.3	2x4.0+4.0
Mida. Black 21	380-400	16	6.5	4x2.5+2.5
Mida. Black 26	380-400	20	8.0	4x2.5+2.5

1.10 First time start-up

Note- In order for the unit to heat the pool (or spa), the filter pump must be running so that the water can circulate through the heat pump. Without this circulation, the heat pump will not start.

When all connections have been made and checked, you should follow these steps:

1. Turn on the filter pump. Check for leaks and verify flow to and from the pool.
2. Turn on the electrical power supply to the unit, then press the ON/ OFF key on the electronic control panel. The unit should start when the time delay period has lapsed .
3. When the unit has been running for a couple of minutes, check if the air leaving the unit is cooler.
4. Check the performance of the flow switch as follows: with the unit running, turn the filter pump off. The unit should also switch off automatically. If not, the flow switch must be readjusted.
5. All the unit and filter pump to run 24 hours a day until the desired pool water temperature is reached. When the set temperature is reached, the unit switches itself off. The unit will now automatically restart (as long as your filter pump is running) when the temperature of the pool water experiences a drop of more than 1℃ below the set temperature.

Depending on the starting temperature of the pool water and the air temperature, it can take several days for the water to reach the desired temperature. Covering the pool can drastically reduced this period.

Water flow switch—the unit is equipped with a flow switch that is switched on when enough water has flowed through the unit and that is switched off when the water flow becomes too low. (E.g. When the filter pump is switched off).

Time delay— the unit is equipped with a built-in 3-minute start delay included to protect electrical components and contacts. After this time delay, the unit will automatically be restarted. Even a brief interruption of the power supply will activate the start delay and prevent the unit from starting immediately. Additional interruptions of the power supply during the delay period will have no effect on the 3-minute countdown.

1.11 Condensation

When the swimming pool water is being heated by the heat pump, the incoming air is cooled down quite a bit, which can cause condensation on the fins of the evaporator. Condensed volumes can attain several litres per hour under high atmospheric humidity. Sometimes, this is wrongfully interpreted as a water leak.

2.Control of the heat pump (New color LED)

2.1 Controller illustration:

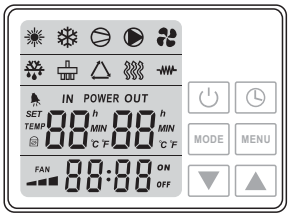


Figure 2-1

When heat pump is supplied with power, controller will display with full screen, shows that it is already connected. If connection fails in 10 seconds, please check connections between communication cable and control display, or replace with another control display.

Button functions:

button: ON/OFF switch to start or stop heat pump.

button:Timer button to set timer on and timer off.

MENU button: To enter parameter settings and confirm settings.

MODE button: To switch between heating, cooling and auto mode.

button: To increase or decrease value.

Icons definitions:

--heating icon, showing heat pump is in heating mode.

--cooling icon, showing heat pump is in cooling mode.

--auto icon, showing heat pump is in auto mode.

--compressor icon, showing compressor status.

--water pump icon, showing water pump status.

--fan icon, showing fan status.

--defrost icon, showing defrost status.

--four way valve icon, showing four way valve status.

--electric heater icon, showing electric heater status(only when external electric heater is connected)

--alarm icon, showing system alarm.

--fan speed icon, showing high (3), medium(2) and low(1) fan speed.

--key pad lock icon, showing buttons on the control display are locked.

Note: 1. Heat pump is not equipped with electric heater internally, only provides terminal for external connection.

2. Fan speed is automatically controlled by ambient temperature, not manually.

2.2 Power ON/OFF heat pump

Press ⏻ button to switch on heat pump.

Once the heat pump is powered on all related running component icons will be lightened as well as POWER displayed in the middle of display to show system is in running status.

Figure 2-2 shows heat pump in standby status and figure 2-3 shows heat pump in running status.

The left temperature shows flow water temperature while the right temperature is the return water temperature.

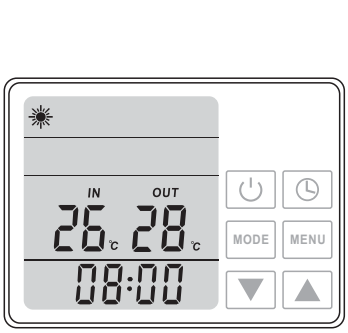


Figure 2-2

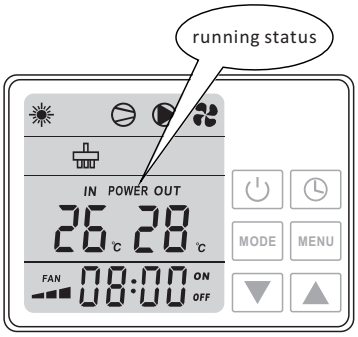


Figure 2-3

2.3 How to change mode

Press MODE button to select auto, heating or cooling mode, related indicator icon will be lightened as a symbol to show heat pump is in either auto △, heating ☀ or cooling ❄ mode.

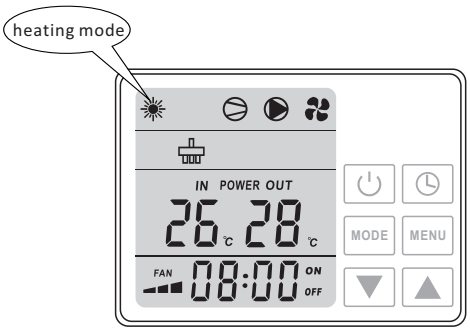


Figure 2-4

2.4 Adjust desired water temperature

1.First select desired mode, auto, heating or cooling.
2.No matter the heat pump is under standby status or running status, press ▼ or ▲, display will show the desired water temp. of selected mode with a flashing value, then change the water temp. by moving ▼ or ▲ as requested.

2.5 Check and set parameters

Press **MENU** button for 5 seconds display will show parameter number with value flashing together.
Move ▲ and ▼ button to check required parameter settings.
Select desired parameter and press Menu button for resetting parameter. Parameter number stays fixed while parameter value remains flashing.
Move ▲and ▼ button to adjust the value.
Press Menu button to confirm the setting.
Without any further movement on the display button in 5 seconds it will return to main interface automatically.

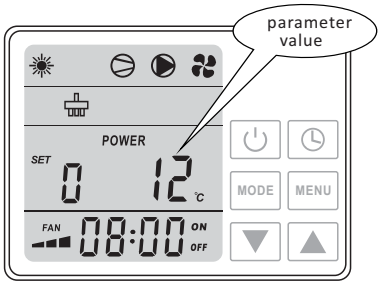


Figure 2-5

Note: All parameters can be changed ONLY under standby status !

2.6. Setting Time

Press MENU button in a quick stop to activate time setting.
When hour numbers are flashing it is available for revision move ▲ or ▼to fix hour numbers.
Press MENU button to confirm hour setting.
Minute numbers start flashing once the hour numbers are confirmed, move ▲or ▼to fix minute numbers.
Press MENU button to confirm minute setting.

2.7 Parameter table overview

Parameter	Definition	Range	Default	Remark
0	Desired water temperature in cooling mode	8～37℃	28℃	Adjusted by Technicians
1	Desired water temperature in heating mode	8～40℃	28℃	Adjusted by Technicians
2	Defrosting cycle	10～90Min	45Min	Adjusted by Technicians
3	Evaporator temperature set point for starting defrosting	-30～0℃	-7℃	Adjusted by Technicians
4	Evaporator temperature set point for stopping defrosting	2～30℃	13℃	Adjusted by Technicians
5	Maximum duration for defrosting	1～12Min	8Min	Adjusted by Technicians
6	Quantity of system	1～4	1	Adjusted by Technicians
7	Restart after power failure	0～1	1（Yes）	Adjusted by Technicians
8	Type of unit: 0=Cooling only 1=Heating &cooling 2=Heating & cooling + Auxiliary heating 3=Heating only	0～3	1	Adjusted by Technicians
9	Different working mode of water pump: 0= water pump is always on 1 = water pump is only running when the heat pump is switched on	0～1	0	Adjusted by Technicians
10	Desired water temperature in auto mode	8～40℃	30℃	Adjusted by Technicians
11	Water temperature difference setting for restarting	1～20℃	2℃	Adjusted by Technicians
12	Low pressure switch detection: 0 = Low pressure switch will detect after compressor has been running for 10 min 1=Low pressure switch will detect after compressor has been running for 60 min 2=Low pressure switch will never detect	0/1/2	0	Adjusted by Technicians
A	Actual inlet water temp.	-9～99℃		Measured Value
b	Actual outlet water temp.	-9～99℃		Measured Value
C	Coil temp. in system 1	-9～99℃		Measured Value
d	Coil temp. in system 2	-9～99℃		Measured Value
E	Ambient temp.	-9～99℃		Measured Value

2.7 Setting Timer on/ Timer off

Press ◴ button to enter timer setting.
Hour data will be flashing with ON, move ▲ or ▼ to set it.
Confirm timer on hour setting by pressing ◴ button.
Minute data starts flashing once hour setting is confirmed, move ▲ or ▼ to set it.
Confirm timer on minute setting by pressing ◴ button.

Once Timer on is set and confirmed Timer off will be activated.
Follow the same steps as setting Timer on to set Timer off.

2.8 Cancelling Timer on and Timer off

Press ◴ button to activate, time and ON /OFF starts flashing together.
Press **MENU** button to cancel the timer and ON/ OFF icons will disappear on the display.

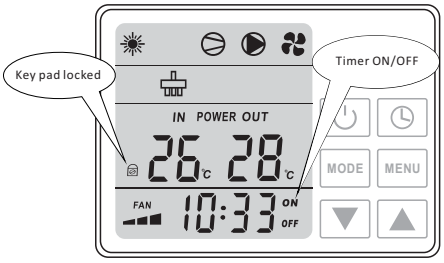


Figure 2-6

2.9 Key pad lock

Press ▲ and ▼ button together for 5 seconds, display will show lock icon. Do this again to unlock.

3. Protection systems

3.1 Water flow switch

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

3.2 Refrigerant gas high and low pressure protection

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

3.3 Overheating protection on the compressor

This protection protects the compressor from overheating.

3.4 Automatic defrost control

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

3.5 Temperature difference between inflowing and outflowing water

During normal operation of the heat pump, the temperature difference between inflowing and outflowing water will approximate 1 to 2°C. In the event that the pressure switch does not work and that the water stops circulating, the temperature probe monitoring the outflowing water will always detect a rise in temperature. As soon as the temperature difference between inflowing and outflowing water exceeds 13°C, the heat pump will be automatically turned off.

3.6 Low temperature cut-out

If, during cooling, the temperature of the outflowing water reaches 5°C or drops below this temperature, the heat pump will turn itself off until the water temperature reaches or exceeds 7°C again.

3.7 Anti-frost protection during winter

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

3.8 First anti-frost protection

If the filter pump is controlled by the heat pump (regardless of the value for parameter 9) and when the water temperature lies between 2 and 4°C, and the air temperature is lower than 0°C, the filter pump will be automatically turned on to prevent the water from freezing in the piping. This protection is deactivated when the temperature rises again.

3.9 Second anti-frost protection

If the water temperature drops even more, that is, below 2°C (during long frost periods), the heat pump will also start running to heat the water until its temperature approximates 3°C. When this temperature is reached, the heat pump will stop, but anti−frost protection will remain active until conditions change.

4. Direction

4.1 Swimming pool water chemistry

Special attention should be paid to the chemical balance of the pool water. The pool water values should always stay within the following limits:

	Min	Max
pH	7.0	7.4
Free chlorine(mg/1)	0.5	1.2
TAC(mg/1)	80	120
Salt(g/1)		3

Important: failure to comply with these limits will invalidate the warranty.
Note: exceeding one or several limits can damage the heat pump beyond repair. Always install water treatment equipment past the heat pump's water outlet, especially if the chemicals are automatically added to the water.
A check-valve should also be installed between the outlet of the heat pump and this equipment in order to prevent products from flowing back into the heat pump if the filter pump stops.

4.2 Heat pump winterizing

Important: failure to take the necessary precautions for winterizing can damage the heat pump, which will invalidate the warranty.
The heat pump, filter pump, filter and conduits must be protected in areas where the temperature can drop below the freezing point, Evacuate all water from the heat pump as follows:

1. Interrupt the electrical power supply to the heat pump
2. Close the water supply to the heat pump: completely close valves 2 and 3 of the by-pass
3. Disconnect the water inlet and outlet coupler fittings of the heat pump and let the water drain out of the unit.
4. Loosely reattach water inlet and outlet coupler fittings to the heat pump in order to prevent dirt from setting into the conduits.

Note: these precautions should not be taken if you choose to use the built-in anti-frost protection.

4.3 Restarting the pump after winter

If you purged your heat pump for winterizing, you should undertake the following steps to restart it in spring:

1. Check first if there is no dirt in the conduits and if there are no structural problems
2. Check if the water inlet and outlet coupler fittings are adequately fastened to the heat pump
3. Start the filter pump to start the water flow to the heat pump. Set the by-pass again.
4. Reconnect the electrical power supply to the heat pump and turn it ON.

4.4 Check-up

Our heat pumps have been developed and built to last, that is, if they have been installed correctly and can run under normal conditions. Regular check-ups are important if you want your heat pump to function safely and efficiently for years on end.

1. Make for easy access to the service panel.
2. Keep the area surrounding the heat pump free of contingent organic waste.
3. Prune the vegetation near the heat pump so that there is enough free space around the pump.
4. Remove contingent water sprinklers from the vicinity of the heat pump. They can damage the heat pump.
5. Prevent rain from directly running off a roof onto the heat pump. Install proper drainage.
6. Do not use the heat pump if it has been flooded. Immediately contact a qualified technician to inspect the heat pump and repair it if should prove necessary.

Condensation can occur when the heat pump is running. This condensation can flow away through an opening in the base pan of the unit. The amount of condensation water will increase when atmospheric humidity is high. Remove any dirt that could possibly hamper the evacuation of condensation.
10 to 20 litres of condensation water can be produced while the unit is running. If more condensation is produced, stop the heat pump and wait for one hour before checking for leaks in the conduits.

Note: a quick way to verify that the water running through the condensation drain is indeed condensation, is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the condensation drain, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY is to TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE. If no chlorine is detected, the drain water is a result of condensation.

Also take care to leave air inlet and exhaust passages free. Prevent exhaust air from immediately re-entering the unit through the inlet.

5. Maintenance and inspection

5.1 Maintenance

√ Check the water inlet and drainage often. The water and air inflow into the system should be sufficient so that its performance and reliability does not get compromised. You should clean the pool filter regularly to avoid damage to the unit caused by clogging of the filter.

√ The area around the unit should be spacious and well ventilated. Clean the sides of the heat pump regularly to maintain good heat exchange and to save energy.

√ Check if all processes in the unit are operational and pay special attention to the operation perssure of the refrigerant system.

√ Check the power supply and cable connections regularly. Should the unit begin to function abnormally or should you notice a smell from an electrical component, arrange fro timely repair or replacement.

√ You should also purge the water if the unit will not work for an extended period of time. You should check all parts of the unit thoroughly and completely fill the system with water before turning it on again afterwards.

5.2 Trouble shooting guide

Improper installation may result in an electrical discharge that could lead to death of-or serious injury to-pool users, installers or others due to electrical shock and may also cause damage to property.

DO NOT attempt to modify the internal configuration of the heat pump.

1. Keep your hands and hair clear of the fan blades to avoid injury.
2. If you are not familiar with your pool filtering systems and heat pump:
   a.**Do not** attempt to adjust or service without consulting your dealer or your professional pool or air conditioning contractor.
   b.Read the entire installation and user manual before attempting to use, service or adjust the unit.
   C.Start the heat pump at least 24 hours after its installation in order to prevent damage to the compressor.

Note: Switch off the power prior to maintenance or repairs.

IMPORTANT REMARK: if a malfunction can not be resolved immediately, in order to analyse the problem itself, we will need to know the message(error code) that is displayed on the controller, as well as the values for the settings (parameter 00-10 for LCD display while parameter 0-A for LED display) and for status of the heat pump (ambient temperature, water inlet/outlet temperature and system coil temperature) just before the failure or, if this is impossible, just after it.

Please keep this information at hand when calling customer service.

On the following pages, you will find an overview of the different types of failure problems that can occur, along with directions to solve them.

Problem:	the heat pump doesn't work
Observation:	the screen does not light up and the fan/compressor doesn't make a sound

Possible cause	Solution
No electrical power supply	Check power supply (wiring, fuses,……)

Problem:	the heat pump works normally but there is no or insufficient heating
Observation:	The screen displays the temperature but no error codes

Possible cause	Solution
1. In sufficient capacity of the heat pump in proportion to the size of the swimming pool	1. Install a larger sized model or an extra heat pump. Cover the pool to limit heat loss
2. The compressor works but the fan doesn't	2. Check the electrical wiring of the fan. Replace the condenser or the fan motor if necessary.
3. The fan works but the compressor doesn't	3. Check the electrical wiring of the compressor. Replace the condenser or the compressor if necessary.
4. The heat pump has not been placed on an optimal location	4. Make for sufficient air circulation(see manual for details)
5. Faulty temperature setting	5. Set the correct temperature
6. By-pass not adjusted	6. Have the by-pass readjusted by the installer
7. Massive ice formation on the evaporator	7. Have the settings for automatic defrost control checked by the installer
8. Not enough refrigerant	8. Have the heat pump checked by a refrigeration technician

Problem:	The heat pump works normally but the water is cooling down instead of heating up
Observation:	The screen displays the temperature but no error codes

Possible cause	Solution
1.The wrong mode has been selected	1.Verify the parameters, select the correct mode
2. The controller is out of order	2. Check the voltage in the electrical wiring to the 4-way valve. If no electric potential is measured, replace the controller
3. The 4-way valve is out of order	3. Check the voltage in the electrical wiring to the 4-way valve. If electric potential is measured, replace the coil. If the problem persists, have the heat pump checked by a refrigeration technician

Problem:	the heat pump doesn't stop
Observation:	the screen displays the temperature but no error codes

Possible cause	Solution
1.Wrong setting of parameters	1.Check the set parameters and adjust them if necessary (settings just above the capacity of the heat pump)
2. Pressure switch out of order	2. Check operation of the pressure switch by turning off the filter pump and restarting it. If the heat pump doesn't react to this, the pressure switch must be adjusted or replaced.
3. Electrical failure	3. Contact your installer

Problem:	water leak
Observation:	there's an amount of water under the heat pump

Possible cause	Solution
1.Condensation due to atmospheric humidity	1.No action required
2.Water leak	2.Try to localize the leak and check for the presence of chlorine in the water. If that is the case, the heat pump must be temporarily replaced during repair.

Problem:	abnormal amount of ice formed on the evaporator
Observation:	the evaporator is for the most part covered in ice

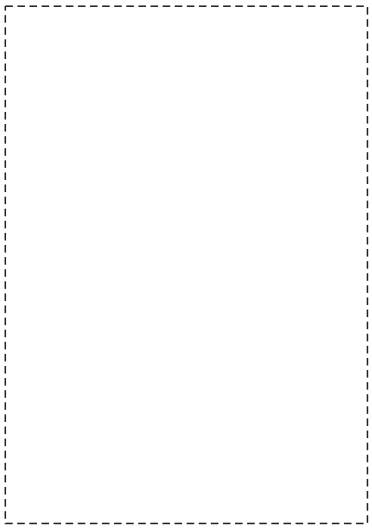
Possible cause	Solution
1.Insufficient air inflow	1.Check the location of the heat pump and remove any dirt that could be present on the evaporator
2.High water temperature	2.If the pool water is already quite hot (warmer than 29?),the probability of ice formation increases. Lowering the set temperature is a possible option
3.Incorrect setting of automatic defrost control	3.Check the setting of the defrosting function together with your installer.
4.The 4-way valve is out of order	4.Check the voltage in the electrical wiring to the 4 -way valve. If electric potential is measured, replace the coil. If the problem persists, have the heat pump checked by a refrigeration technician.
5.Not enough refrigerant	5.Have the heat pump checked by a refrigeration technician.

5.3 Failure code table for plug-in type PCB

Wire controller	Protection/Failure	Check	Solution
P1/PP1	Inlet water temp. sensor failure	1. Check the connection of inlet water sensor. 2. Check if the sensor is broken.	1. Reconnect the sensor. 2. Replace the sensor.
P2/PP2	Outlet water temp. sensor failure	1. Check the connection of outlet water sensor. 2. Check if the sensor is broken.	1. Reconnect the sensor. 2. Replace the sensor.
P3/PP3	Coil 1 temp. sensor failure	1. Check the connection of coil 1 temperature sensor. 2. Check if the sensor is broken.	1. Reconnect the sensor. 2. Replace the sensor.
P10/PP10	Coil 2 temp. sensor failure	1. Check the connection of coil 2 temperature sensor 2. Check if the sensor is broken.	1. Reconnect the sensor. 2. Replace the sensor.
P5/PP5	Ambient temp. sensor failure	1. Check the connection of ambient temperature sensor. 2. Check if the sensor is broken.	1. Reconnect the sensor. 2. Replace the sensor.
E12/EE12	Anti-freeze protection for cooling		
P7/PP7	Winter anti-freeze protection Ⅰ	No action required	
P7/PP7	Winter anti-freeze protection Ⅱ	No action required	
E1/EE1	High pressure protection Ⅰ	1. Check if high pressure switch is broken. 2. Check if there's jam in water circuit or water flow not enough. 3. Check if refrigerant circuit jam.	1. Replace high pressure switch. 2. Remove cause of blockage or increase water flow. 3. Send heat pump to dealer for detailed check.
E5/EE5	High pressure protection Ⅱ		
E2/EE2	Low pressure protection Ⅰ	1. Check if high or low pressure switch is broken. 2. Check if lack of refrigerant. 3. Ambient temp. and water inlet temp. is too low.	1. Replace low pressure switch. 2. Fill up with enough refrigerant. 3. Remove cause of blockage or decrease water flow. 4. Send heat pump to dealer for detailed check.
E6/EE6	Low pressure protection Ⅱ		
E3/EE3	Water flow switch failure	1. Check if wiring connection of flow switch is in correct position. 2. Check if enough water flow. 3. Check if flow switch is broken. 4. Check if water pump is working.	1. Reconnect the wiring. 2. Increase enough water flow. 3. Replace flow switch. 4. Repair or replace water pump.
E4/EE4	Order of phases incorrect (only for 3 phase model)	Order of phases incorrect	Reconnect the phases in right order
E8/EE8	Communication failure	Check the connection	Reconnect the connection wire.
E14/EE14	Protection for excessive temp. difference between water inlet & outlet	1. Check if there is any jam in the water circuit. 2. Check if the water flow volume is enough. 3. Check if the water pump is working.	1. Remove the jam. 2. Increase the water flow volume. 3. Repair or replace the water pump.
E14/EE14	Failure of excessive temp. difference between water inlet & outlet	1. Check if there is enough water flow volume. 2. Check if inlet/outlet water temp. sensor is working.	1. Increase water flow. 2. Replace related sensor.
No display	Defrosting		

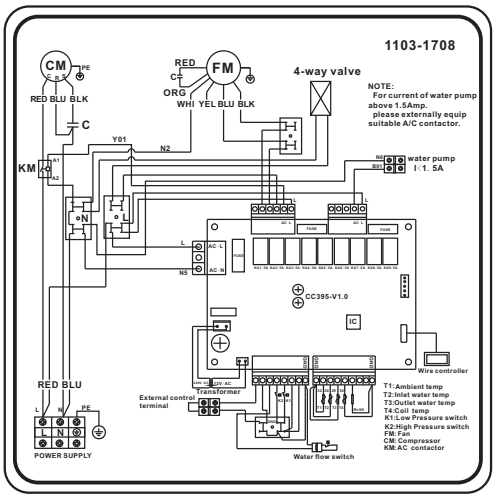
6.Name plate & wiring diagram

6.1Name plate

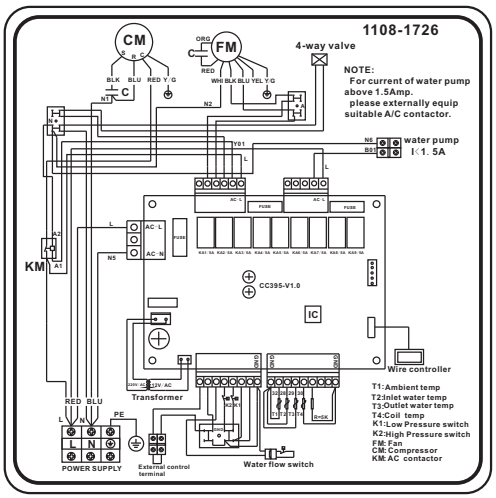


6.2 Wiring diagram

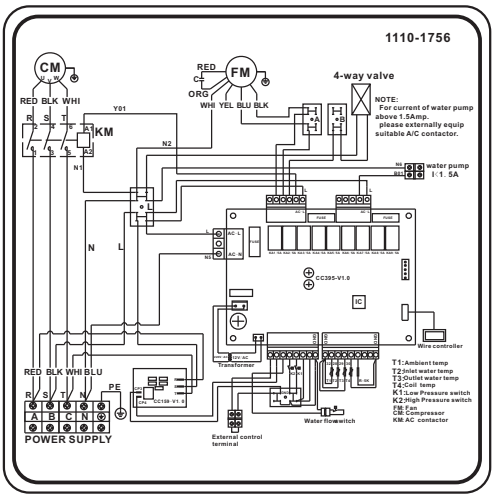
Mida.Black 8 / 10 / 12



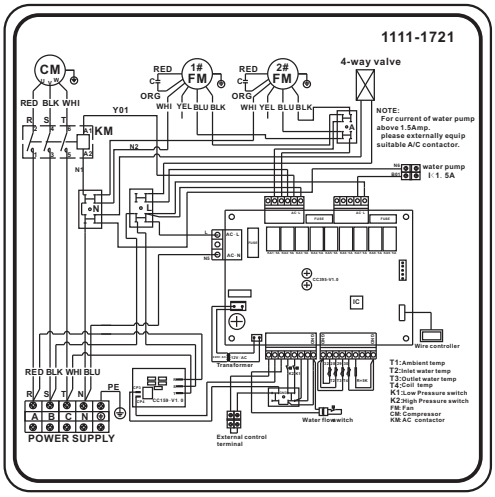
Mida.Black 14 / 17



Mida.Black 21



Mida.Black 26



SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPE

Gebrauchsanweisung Installation und Instruktion

ACHTUNG: Dieses Hanbuch beinhaltet alle infomrationen die für die Benutzung und die Installation ihrer Wärmepumpe erforderlich sind.
Der Installateur muss das Handbuch gründlich durchlesen durchlesen und den Anweisungen strikt folgen, sowohl bei der Implementierung als auch bei der Wartung.
Der Installateur ist verantwotlich 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 Hanbuch beruhen. Jede Nutzung die bei 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 simmer die Stromversorgung aus, wenn sie die Kabine öffnen wollen um ins Innere der Wärmepumpe vorzudringen, da drinnen Hochspannung herrscht.

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

Contents

1. Leistung und Eigenschaften

1.1Leistung und Eigenschaften 1
1.2 System schema 1
1.3. Spezifikationen 2
1.3.1 Technische Daten 2
1.3.2 Abmessungen 3
1.4 Lage der Wärmepumpe 4
1.5 Wie weit von Ihrem Schwimmbad entfernt (distance from the pool) 5
1.6 Installation von Verschlussventilen (Check-Malve) 5
1.7 Typische Aufstellung 6
1.8 Durch fluss regulierung 6
1.9 Elektroanschluss 7
1.10 Inbetriebnahme 8

2. Bedienung mittels LED Schalttafel

2.1 Wiedergabe der LED-Schalttafel 9
2.2Die Wärmepumpe einschalten 10
2.3 Die Einstellung der Funktion 10
2.4 Die gewünschte Wassertemperatur einstellen 11
2.5 Anzeigen und ändern von Parametereinstellungen 11
2.6 Einstellen der Uhrzeit 11
2.7 Parameter übersicht 12
2.8 Die Zeitschaltuhr ein-/ausschalten 13
2.9 Stornieren der Funktion “Schaltuhr An“ oder “SchaltuhrAus 13
2.10 Schalttafel (de)blockieren 13

3. Sicherungen

3.1 Schalter fließen 14
3.2 Drucksicherung auf das Kühlgas 14
3.4 Automatische Entladung 14
3.5 Temperaturunterschied zwischen ein- und ausgehendem Wasser 14
3.6 Temperatursicherung bei Abkühlung 14
3.7 Frostschutz im Winter 14
3.8 Erste Frostsicherung 15
3.9 Zweite Frostsicherung 15

4. Richtlinien

4.1 Chemie des Schwimmbadwassers 16
4.2 Überwintern der Wärmepumpe 16
4.3 Inbetriebnahme nach dem Winter 16
4.4 Kontrolle 17

5. Unterhalt und Betrieb

5.1 Pflege 18
5.2 Fehlermeldung und Lösungen 18
5.3Übersicht der Fehlermeldungen auf der LED-Anzeige 21

6.Name plate & wiring diagram

6.1Name plate 23
6.2 Wiring diagram 24

1. 1. Leistung und Eigenschaften

√ **Hohe Wirksamkeit**

Unsere Wärmepumpen sind bei der Wärmeübertragung aus der Luft in das Schwimmbeckenwasser sehr wirkungsvoll. Gegenüber einem elektrischen Heizkörper können Sie bis zu 80 % Energie sparen.

√ **Lange Lebensdauer**

Der Wärmetauscher ist aus einem Rohr aus dem Verbundmaterial PVC-Titan hergestellt, dass einer langzeitigen Einwirkung des Schwimmbeckenwassers standhält.

√ **Einfache Steuerung und Bedienung**

Die Einrichtung ist sehr einfach zu bedienen: schalten Sie sie einfach ein und stellen Sie die gewünschte Wassertemperatur im Schwimmbecken ein.

Das System beinhaltet eine Mikrocomputersteuereinheit, die Einstellung aller Betriebsparameter ermöglicht.

Der Betriebszustand kann an der Steuereinheit mit LCD angezeigt werden.

1.2 System schema

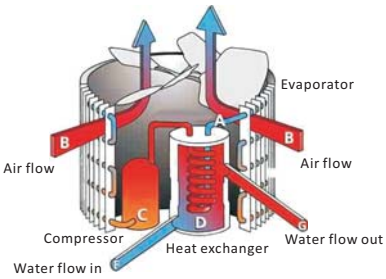


Figure 1-1

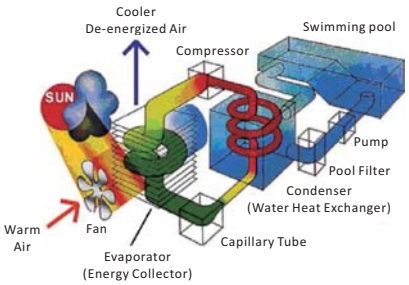


Figure 1-2

Wärmepumpen nutzen die kostenlose Sonnenwärme dadurch, dass sie Energie aus der Umgebungsluft sammeln und absorbieren.

Diese Einrichtung beinhaltet einen Ventilator, der die Außenluft einsaugt und diese zur Strömung über der Oberfl äche des VERDAMPFERS (Energiesammler) zwingt. Das flüssige Kühlmittel in der Rohrleitung des VERDAMPFERS resorbiert die Wärme der Außenluft und das Kühlmittel wird gasförmig.

Das warme Gas in der Rohrleitung wandert durch den KOMPRESSOR, der die Wärme konzentriert und die Temperatur steigert, damit er ein sehr heißes Gas bildet, das dann in den KONDENSATOR (Wasserwärmetauscher) wandert. Dies ist der Ort, wo es zum Wärmeaustausch kommt, wenn das heiße Gas die Wärme an das kältere Schwimmbeckenwasser abgibt, das durch die Schleife zirkuliert.

Das Beckenwasser wird erwärmt und das heiße Gas wir bei seiner Strömung durch die Rohrleitung des KONDENSATORS abgekühlt – es wird wieder flüssig und nach der Strömung durch die KAPILARRÖHRE beginnt der Prozess von Vorne.

Die gegenwärtige Technologie der Wärmepumpe ermöglicht eine wirkungsvolle Nutzung der Wärme aus der Außenluft bei einer Temperatur von bereits 7 bis 10 °C. Für tropische und subtropicsche Klimaverhältnisse bedeutet dies, dass im Becken eine Temperatur von 26 bis 32 °C unter fast allen Bedienungen Während des gesamten Jahres aufrecht erhalten werden kann. In nördlichen Klimazonen verlängert die Wärmepumpe die
Badesaison merklich.

1.3. Spezifikationen

1.3.1 Technische Daten

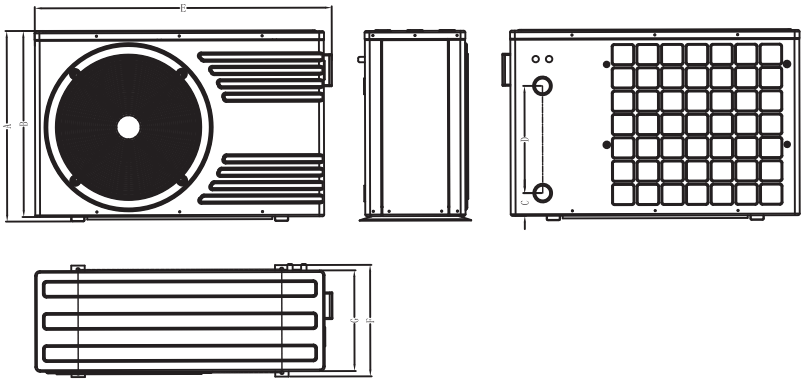
Gerät		Mida.Black 8	Mida.Black 10	Mida.Black 12	Mida.Black 14
Wärmekapazität	kW	7.8	9.8	12.8	14
Aufnahmeleistung	W	1440	1730	2360	2550
Nutzleistung	C.O.P	5.4	5.65	5.45	5.5
Nominalstrom	A	6.57	7.85	10.72	11.57
Speisung	V/Ph/Hz	220-240V/1PH/50HZ			
Kompressorentyp		Rotating	Rotating	Rotating	Rotating
Leistung Ventilator	w	80	120	120	120
Drehzahl Ventilator	RPM	850	850	850	850
Geräuschpegel (10M)	dB(A)	39	42	42	43
Wasseranschluss	mm	50	50	50	50
Nominelle Wasserbelastung	m^3/h	5	6	7	7
Max. Wasserdruckverlust	kPa	10	12	12	14
Netto-Abmessung (L/B/H)	mm	970*360*585	1045*370*625	1045*370*625	1110*415*710
Liefergewicht	kg	55	62	67	81

Gerät		Mida.Black 17	Mida.Black 21	Mida.Black 26
Wärmekapazität	kW	17	21	26
Aufnahmeleistung	W	2790	3620	4480
Nutzleistung	C.O.P	6.1	5.8	5.8
Nominalstrom	A	13.3	6.5	8.0
Speisung	V/Ph/Hz	220-240V/1PH/50HZ	380-400V/3PH/50HZ	
Kompressorentyp		Scrolling	Scrolling	Scrolling
Leistung Ventilator	w	240	370	240*2
Drehzahl Ventilator	RPM	770	850	770
Geräuschpegel (10M)	dB(A)	43	46	47
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Nominelle Wasserbelastung	m^3/h	10	12	15
Max. Wasserdruckverlust	kPa	14	16	16
Netto-Abmessung (L/B/H)	mm	1110*415*710	1110*445*960	1110*445*1260
Liefergewicht	kg	99	111	137

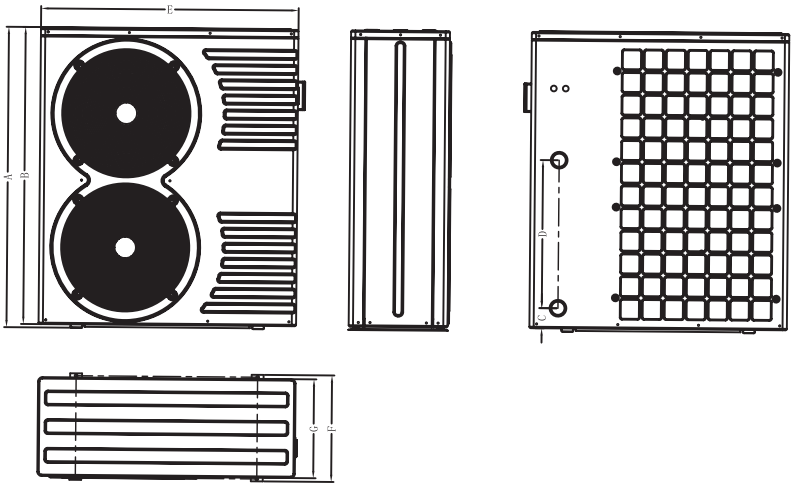
Messbedingungen: Außenlufttemperatur: 24°C, Temperatur einströmendes Wasser: 26°C, 65% rel.Feuchtigkeit

*über die Technischen Daten, Wie änderungen, ohne vorankündigung.Die Daten sind auf dem namensschild ist die Neueste version.

1.3.2 Abmessungen (mm)



Modus	A	B	C	D	E	F	G
Mida. Black 8	585	554	85	250	970	360	313
Mida. Black 10	625	564	85	300	1045	370	340
Mida. Black 12	625	564	85	300	1045	370	340
Mida. Black 14	710	694	85	400	1110	415	386
Mida. Black 17	710	694	85	400	1110	415	386
Mida. Black 21	960	944	85	500	1110	445	420



Modus	A	B	C	D	E	F	G
Mida. Black 26	1260	1244	85	620	1110	445	420

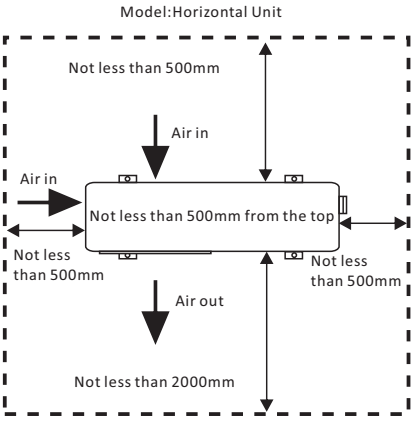
1.4 Lage der Wärmepumpe

Das Gerät wird an jedem Ort gut arbeiten, vorausgesetzt, dass drei Aspekte vorhanden sind:

1. Frische Luft - 2. Elektrizität - 3. Schwimmbad-Filterrohre

Das Gerät darf praktisch überall **außen** installiert werden, vorausgesetzt, dass ein Mindestabstand zu anderen Gegenständen beachtet wird (siehe Zeichnung unten). Für Hallenschwimmbäder fragen Sie Ihren Installateur.
Es besteht kein Problem mit windigeren Stellen, wie es z.B. bei einem Gaserhitzer der Falls ist (u.a. Zündflammenproblem).

WICHTIGER HINWEIS: Stellen Sie das Gerät nicht in einem geschlossenen Raum mit einem beschränkten Luftvolumen auf, worin die Brauchluft erneut verwendet wird, oder nahe zu Gartensträuchern, die den Lufteinlass blockieren können. Diese Stellen behindern einen kontinuierlichen Zustrom an frischer Luft, wodurch die Effizient vermindert und adäquater Wärmeertrag verhindert werden kann.
Siehe die unten stehenden Zeichnungen für die Mindestabmessungen.



Free space requirement for the horizontal heat pump
Figure 1-3

Hinweis:

√ Greifen Sie nie mit den Händen in den Luftaustritt und den Ventilator und halten Sie auch keine Gegenstände hinein. Dies könnte die Einrichtung beschädigen und zu Unfällen führen.

√ Im Fall des Auftretens von jedweden Abnormalitäten schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und kontaktieren Sie einen professionellen Techniker.

√ Im Fall der Notwendigkeit platzieren Sie rund um die Einrichtung einer Barriere, damit Kinder keinen Zugang zu der laufenden Wärmepumpe haben.

1.5 Wie weit von Ihrem Schwimmbad entfernt (distance from the pool)

Normalerweise installieren Sie die Wärmepumpe innerhalb eines Radius von 7,5 m um das Schwimmbad. Je weiter der Abstand des Schwimmbads, desto größer der Wärmeverlust durch die Rohre. Da der Großteil der Rohre unter dem Grund liegt, ist der Wärmeverlust gering für Abstandswerte bis 30 m (15 m von und zur Pumpe = 30 m gesamt), außer dass der Boden nass oder der Wasserpegel hoch ist. Eine grobe Schätzung des Wärmeverlusts pro 30 m ist 0,6 kWh, (2000BTU) für jeweils 5 ºC Temperaturunterschied zwischen dem Schwimmbadwasser und dem Grund rund um das Rohr, was zu einer Verlängerung der Betriebsdauer von 3% bis 5% führt.

1.6 Installation von Verschlussventilen (Check-Malve)

Achtung – Bei Gebrauch automatischer Dosierungssysteme für Chlor und P+L ist es sehr wichtig, die Wärmepumpe vor allzu starken Konzentrationen zu schützen, die den Wärmewandler antasten können. Daher müssen solche Vorrichtungen stets in den Leitungen angebracht werden, die sich HINTER der Wärmepumpe befinden, und er wird empfohlen, ein Verschlussventil anzubringen, um Rückfluss bei Abwesenheit von Wasserzirkulation zu verhindern.
Schäden an der Wärmepumpe, die durch mangelnde Berücksichtigung dieser Vorkehrungen verursacht wurden, fallen nicht unter die Garantie.

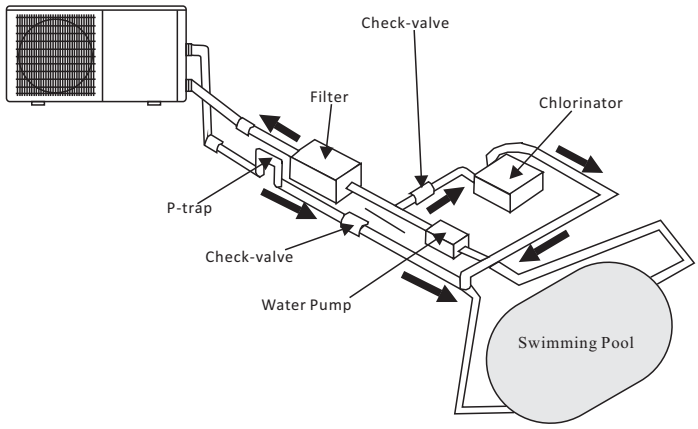


Figure 1-4

1.7 Typische Aufstellung

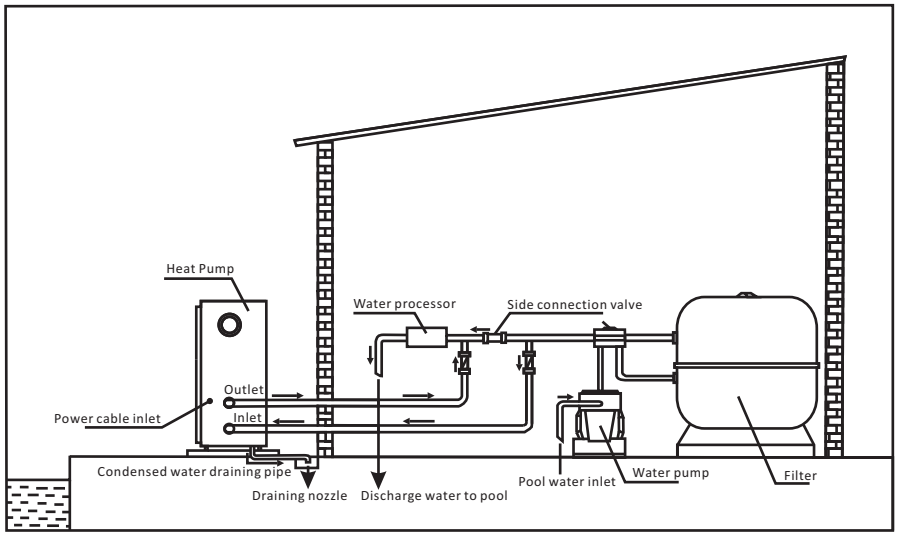
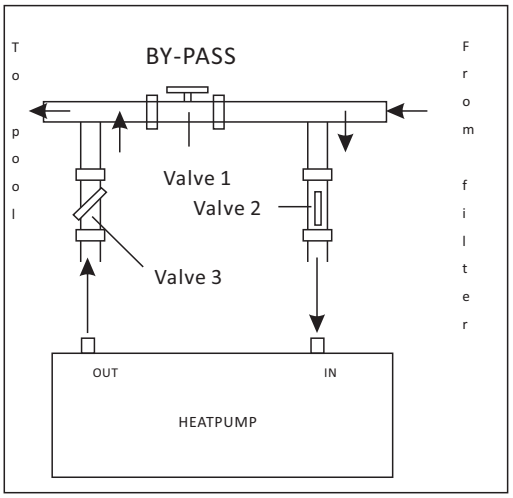


Figure 1-5

1.8 Durch fluss regulierung



Folgen Sie diesen Schritten, um den Bypass zu regulieren:

- *Öffnen Sie die 3 Hähne vollständig
- *Schließen Sie Hahn 1leicht bis der Wasserdruck mit 100 bis 200 Gramm erhöht ist
- *Schließen Sie Hahn 3 ungefähr halb, um den Druck des Kühlgases im Gerät zu regeln.

Figure 1-6

1.9 Elektroanschluss

Wichtig – Obschon die Wärmepumpe elektrisch vom Rest der Schwimmbad Installation isoliert ist, verhindert dies alleine den Elektrizitätsfluss von und in das Schwimmbadwasser. Erdung ist noch zu jeder Zeit nötig, um Sie gegen Kurzschluss im Gerät zu beschützen. Sorgen Sie daher für eine gute Erdung.

Prüfen Sie vorab, ob die elektrische Netzspannung übereinstimmt mit der Arbeitsspannung der Wärmepumpe.Es wird empfohlen, eine gesonderte Sicherung zu verwenden (Trägheitstyp – D-Kurve), zusammen mit einer wirksamen Verkabelung (siehe Tabelle unten).
Für die horizontale Modelle: Entfernen Sie die Platte rechts von der Ventilatorenöffnung.
Für die vertikale Modelle : Entfernen Sie die Eckplatte mit der elektronischen Bedienung.
Verbinden Sie die elektrischen Drähte mit dem Klemmenblock „ZUR STROMVERSORGUNG".
Neben diesem Anschluss befindet sich ein zweiter Klemmblock „ZUR PUMPE", wo die Filterpumpe (max. 5A/240V) angeschlossen werden kann. Hierdurch kann man die Funktion der Filterpumpe durch die der Wärmepumpe steuern lassen.



Figure 1-7



Figure 1-8

Anmerkung – Für die 3-phasigen Modelle kann das Auswechseln von 2 Phasen die Folge haben, dass Elektromotoren sich in die entgegen gesetzte Richtung drehen, mit möglicher Schadensfolge. Daher ist eine Sicherung eingebaut, die den Strom unterbricht, falls der Anschluss nicht korrekt ist. Wenn man eine rote LED über diesen Sicherungen leuchten sieht, **dann muss man 2 Phasendrähte austauschen.** been built in, which will interrupt the circuit if the connection has not been performed correctly.

Modus	Spannung(V)	Sicherung(A)	Nominal strom(A)	Kabeldiameter(mm^2) (Max.Länge von 10 m)
Mida.Black 8	220-240	16	6.57	2x2.5+2.5
Mida. Black 10	220-240	16	7.85	2x2.5+2.5
Mida. Black 12	220-240	20	10.72	2x2.5+2.5
Mida. Black 14	220-240	25	11.57	2x4.0+4.0
Mida. Black 17	220-240	32	13.3	2x4.0+4.0
Mida. Black 21	380-400	16	6.5	4x2.5+2.5
Mida. Black 26	380-400	20	8.0	4x2.5+2.5

1.10 Inbetriebnahme

Hinweis – Um das Schwimmbad (oder eventuell Mineralbad) aufzuwärmen, muss die Filterpumpe arbeiten, um Heißwasser durch die Wärmepumpe zirkulieren zu lassen. Ohne diese Zirkulation wird die Wärmepumpe nicht hochfahren.

Nachdem alle Anschlüsse angelegt und kontrolliert wurden, müssen folgende Schritte befolgt werden:

1.Stellen Sie die Filterpumpe an. Überprüfen Sie auf undichte Stellen und vergewissern Sie sich, dass das Wasser von und zum Schwimmbad strömt.

2.Schließen Sie den Strom an die Wärmepumpe an und drücken Sie den Schalter AN/AUS “3.” auf der elektronischen Bedienung. Das Gerät startet zeitverzögert (siehe unten).

3.Überprüfen Sie nach einigen Minuten, ob die Luft, die aus dem Gerät geblasen wird, kühler ist.

4.Überprüfen Sie die Funktion des Druckschalters wie folgt: Stellen Sie die Filterpumpe aus während die Wärmepumpe läuft. Das Gerät wird automatisch die Funktion anhalten.

5.Lassen Sie das Gerät und die Filterpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Wassertemperatur erreicht wurde. Zu diesem Zeitpunkt stoppt die Wärmepumpe den Betrieb. Das Gerät wird jetzt automatisch hochfahren (solange die Filterpumpe in Betrieb ist) während die Schwimmbadtemperatur unter 1 Grad unter die programmierte Temperatur sinkt.

Abhängig von der Ausgangstemperatur des Schwimmbadwassers und der Lufttemperatur, sind mehrer Tage dazu nötig, um das Wasser auf die benötigte Temperatur zu bringen. Eine gute Abdeckung des Schwimmbads kann diese Periode drastisch verkürzen.

Schalter fließen – Das Gerät ist mit einem Druckschalter ausgerüstet, der anschlägt, wenn genügend Wasser durch **das** Gerät strömt, und der abschaltet, wenn der Durchfluss zu klein wird (z.B. wenn die Filterpumpe abschaltet).

Zeitverzögerung – Das Gerät ist mit einer eingebauten Startverzögerung von 3 Minuten zum Schutz der Elektrik ausgerüstet und um die Kontakte zu schonen. Nach diesem Zeitinterval wird das Gerät automatisch hochfahren. Selbst ein kurzer Stromausfall wird diese Sicherung aktivieren und somit verhindern, dass das Gerät unmittelbar startet. Weitere Stromausfälle während dieser Sicherung haben keinen Einfluss auf die 3 Minuten dauernde Verzögerung.

1.10 Kondensation

Durch den Betrieb der Wärmepumpe wird die angesaugte Luft beim Erwärmen des Schwimmbadwassers stark abgekühlt und es kann Wasser auf den Verdampferflächen kondensieren. Bei einer hohen Luftfeuchtigkeit können dies selbst mehrere Liter pro Stunde sein. Manchmal wird dies fälschlicherweise als ein Wasserleck betrachtet.

2. Bedienung mittels LED Schalttafel

2.1 Wiedergabe der LED-Schalttafel

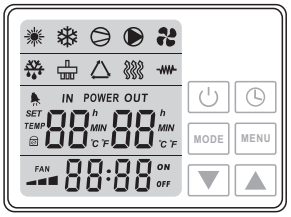


Figure 2-1

Key-Funktionen:

: Ein-/Ausschalten der Swimmbad-Wärmepumpe

:Einstellen timer on/off

MENU :Anzeige Parameter und/oder bestätigen

MODE: Einstellmodus: Heizen, Kühlen oder auto

:Einstellen der Werte: niedriger oder erhöhen

Bedeutung Display-Symbole:

–Heizung Symbol zeigt an, dass die Pumpe in Heizbetrieb läuft

–Kühl Symbol zeigt an, dass die Pumpe in Kühlbetrieb läuft

–Automatic Symbol zeigt an, dass die Pumpe in Automatic betrieb läuft

–Kompressor Symbol, zeigt den Status des Verdichters

–Wasserpumpe Symbol, zeigt den Status der Wasserpumpe

–Fan Symbol, zeigt den Status des Ventilators

–Defrost Symbol, zeigt den Status des abtauen

–4-Wege-Ventil Symbol, zeigt den Status des 4-Wege-Ventil

–Elektroheizung Symbol, anzeigt, ob der externe elektrische Heizeinrichtung aktiviert wird oder nicht

–Betrieb elektrische Heizung Symbol gibt an, ob die externe elektrische Heizung in Betrieb ist oder nicht

–Alarm symbol, deutet auf eine Störung

–Fan speed symbol ,zeigt die Ventilatorgeschwindigkeit:Niedrig(1),mittel(2) oder hoch (3)

–Schloss-Symbol zeigt an, dass das Panel gesperrt ist

2.2Die Wärmepumpe einschalten

Drücken Sie die Taste ⏻ um die Wärmepumpe zu aktivieren. Wenn die Wärmepumpe aktiviert ist, licht in der Mitte des Wortes „Power“ auf. Auch leuchten alle aktivierte Komponenten auf. Die linke Abbildung zeigt das Bedienfeld während „Standby“, rechts zeigt die Abbildung das Bedienfeld in Betriebsmodus. Die inke Temperatur gibt das eingehende Wassertemperatur ein und die rechte Temperatur die ausgehende Wassertemperatur.

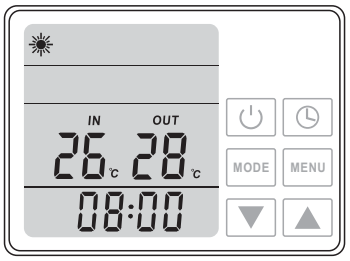


Figure 2-2

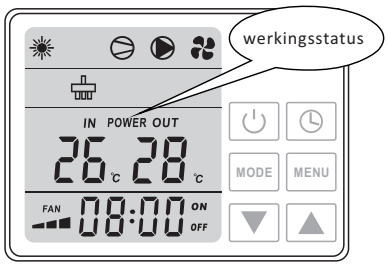


Figure 2-3

2.3 Die Einstellung der Funktion

Drücken Sie auf die Taste ¨MODE¨, um die jeweilige Funktion auszuwählen: automatisch, erwärmen oder kühlen. In der jeweiligen Anzeige an der rechten Seite der Schalttafel wird die ausgewählte Funktion aufleuchten.

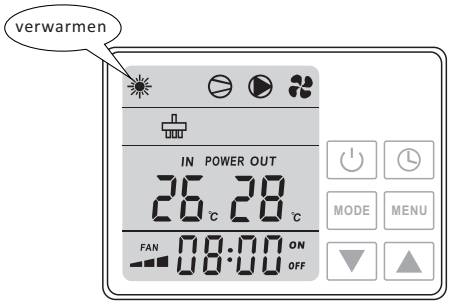


Figure 2-4

2.4 Die gewünschte Wassertemperatur einstellen

1. Wählen Sie zuerst die gewünschte Funktion: automatisch, erwärmen oder kühlen.
2. Wählen Sie nun mithilfe der Pfeiltasten die gewünschte Wassertemperatur. Auf der LCD- Anzeige wird der ausgewählte Wert angezeigt.

2.5 Anzeigen und ändern von Parametereinstellungen

1.Drücken Sie 5 Sekunden „Menu“. Der Parameter Anzahl und ihr Wert werden gleichzeitig blinken.
2.Blättern Sie mithilfe der Pfeiltasten bis zum gewünschten Parameter.
3.Drücken Sie „Menu“, um einen Parameter auszuwählen. Nachdem bleibt den Wert blinken.
4.Stellen Sie mithilfe der Pfeitasten den gewünschten Wert ein. Dieser Wert wird nun 5Sekunden lang blinken und dann automatisch gespeichert. Die Anzeige wird dann automatisch zum Hauptbildschirm zurückschalten.

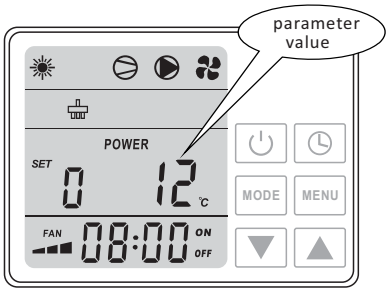


Figure 2-5

ACHTUNG!

Sie können die eingestellten Parameter jederzeit einsehen. Sie können jedoch die Einstellungen nur ändern, wenn die Wärmepumpe sich im Standby-Modus befindet.

2.6. Einstellen der Uhrzeit

1. Drücken Sie kurz “Menu”, um die Zeiteinstellung an zu Zeigen.
2. Die Stunden blinken und können Sie anpassen mit den Pfeiltasten.
3. Drücken Sie “Menu” um die Einstellung zu bestätigen.
4. Jenseits blinken die Minuten und können Sie dieser anpassen mit den Pfeiltasten.
5. Drücken Sie “Menu” um die Einstellung zu bestätigen.
6. Das Bedienfeld wird jetzt automatisch zum Hauptbildschirm zurückkehren.

2.7 Parameter übersicht

Parameter	Beschreibung	Einteilung	Standard	Anmerkung
0	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlmodus	8~37°C	28°C	Vom Techniker einzustellen
1	Gewünschte Wassertemperatur im Wärmemodus	8~40°C	28°C	Vom Techniker einzustellen
2	Abtauzyklus	10~90 min	45 min	Vom Techniker einzustellen
3	Verdampfer-Temperaturregler zum Abtaustart	-30~0°C	-7°C	Vom Techniker einzustellen
4	Verdampfer-Temperaturregler zum Abtaustopp	2~30°C	13°C	Vom Techniker einzustellen
5	Höchstdauer des Abtauvorgangs	1~12 min	8 min	Vom Techniker einzustellen
6	Kompressor Anzahl im System	1~4	1	Vom Techniker einzustellen
7	Neustart nach Stromausfall (0=nein, 1=ja)	0~1	1 (Ja)	Vom Techniker einzustellen
8	Modus: 0=nur kühlen, 1=kühlen + erwärmen, 2=kühlen +erwärmen + Zusatzwärme, 3=nur erwärmen	0~3	1	Vom Techniker einzustellen
9	Modus: 0=Wasserpumpe läuft ununterbrochen, 1=Wasserpumpe läuft gemäß Schaltung, mit der Wärmepumpe	0~1	0	Vom Techniker einzustellen
10	Gewünschte Wassertemperatur in Automodus	8~40°C	30°C	Vom Techniker einzustellen
11	Wassertemperaturdifferenz-Einstellung für Neustart	1~20°C	2°C	Vom Techniker einzustellen
12	Niederdruck-Schutz: 0=Standard, 1-2=verzögern	0/1/2	0	Vom Techniker einzustellen
A	Aktuelle Zufuhr der Wassertemperatur	-9~99°C		Gemessener Wert
b	Aktuelle Abfuhr der Wassertemperatur	-9~99°C		Gemessener Wert
C	Batterietemperatur im System 1	-9~99°C		Gemessener Wert
d	Batterietemperatur im System 2	-9 ~99°C		Gemessener Wert
E	Umgebungstemperatur	-9~99°C		Gemessener Wert

2.8 Die Zeitschaltuhr ein-/ausschalten

Drücken Sie die Taste ◴ um die Timer-Einstellungen zu öffnen.
Die Stunden blinken jetzt mit “ON”. Stell Die gewünschte Minuten ein mit den Pfeiltasten.
Bestätigen Sie die eingestellte TIMER ON Stunde- Einstellung mit der ◴ Taste.
Die Minuten blinken jetzt mit “ON”. Stell die gewünschte Minuten ein mit den Pfeiltasten.
Bestätigen Sie die eingestellte TIMER ON Minuten-Einstellung mit der ◴ Taste.
Die Wärmepumpe schaltet sich zur eingestellten Zeit ein.

Wenn Sie die TIMER ON eingestellt haben, können Sie die TIMER OFF einstellen in der gleichen Weise.

2.9 Stornieren der Funktion “Schaltuhr An“ oder “SchaltuhrAus

Drücken Sie die Taste ◴ um die Timer auszuwählen. Die Zeit, ON und OFF werden jetzt blinken. möchten. Drücken Sie nachdem MENU um die eingestellte Timer ab zu brechen. Der ON und OFF Symbolen werden von Schirm verschwinden.

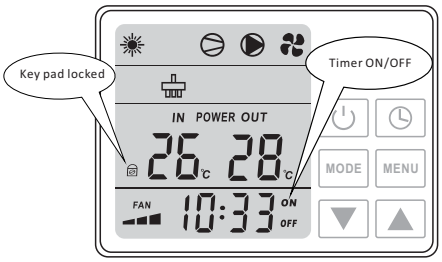


Figure 2-6

2.10 Schalttafel (de)blockieren

Sie können die Schalttafel blockieren, indem Sie beide Pfeiltasten 5 Sekunden lang gleichzeitig eingedrückt halten. Das Schloss-Symbol leuchtet auf dem Bildschirm.
Um die Blockierung aufzuheben, wiederholen Sie diesen Schritt. Eine (De-)Blockierung ist nicht möglich, wenn Sie sich im Parametermenu befinden.

3. Sicherungen

Bei Wärmepumpen sind die folgenden Sicherungen standardgemäß vorgesehen:

3.1 Schalter fließen

Um zu verhindern, dass die Wärmepumpe bei einer stillstehenden Filterpumpe (und somit keine Wasserzirkulation vorhanden ist) nur das Wasser aufwärmt, dass sich in der Wärmepumpe selbst befindet, soll der Druckschalter verhindern, dass die Wärmepumpe startet. Diese Sicherung sorgt auch vor, dass die Wärmepumpe stillsteht, wenn die Wasserzirkulation gestoppt wird.

3.2 Drucksicherung auf das Kühlgas

Tdie Hochdrucksicherung sorgt auch vor, dass die Wärmepumpe nicht beschädigt wird, wenn der Gasdruck zu hoch wird. Die Niedrigdrucksicherung zeigt an, dass eine Menge an Kühlmittel aus den Leitungen ausgetreten ist und der Betrieb nicht mehr fortgesetzt werden kann.

3.3 Temperatursicherung auf dem Kompressor

Diese Sicherung soll verhindern, dass der Kompressor überhitzt wird

3.4 Automatische Entladung

Bei sehr feuchter Luft und kalten Lufttemperaturen besteht die Möglichkeit der Eisformung auf dem Verdampfer. Man sieht dann eine Lage Eis erscheinen, das bei einem weiteren Betrieb der Wärmepumpe immer dicker wird. Wenn die Temperatur auf dem Verdampfer dermaßen niedrig geworden ist, wird die automatische Entladung gestartet. Hierbei wird die Wärmepumpe ihren Zyklus umkehren und während einer kurzen Zeitspanne das heiße Kühlgas durch den Verdampfer leiten, wodurch dieser sehr schnell entlädt.

3.5 Temperaturunterschied zwischen ein- und ausgehendem Wasser.

Während des normalen Betriebs der Wärmepumpe wird der Temperaturunterschied zwischen ein- und ausgehendem Wasser 1 bis 2°C betragen. Falls der Druckschalter nicht funktioniert und die Wasserzirkulation gestoppt ist, dann wird die Temperatursonde für das ausgehende Wasser eine stetigen Temperaturanstieg messen. Von dem Augenblick an, wo der Temperaturunterschied zwischen ein- und ausgehendem Wasser mehr als 13°C beträgt, wird die Wärmepumpe automatisch gestoppt.

3.6 Temperatursicherung bei Abkühlung

Falls während der Abkühlung die Temperatur des ausgehenden Wassers niedriger oder gleich 5°C wird, wird die Wärmepumpe stoppen bis die Wassertemperatur wieder 7°C oder höher ist.

3.7 Frostschutz im Winter

Diese Frostsicherung ist nur in Betrieb, wenn die Wärmepumpe auf Position STAND-BY steht.

3.8 Erste Frostsicherung

Falls die Filterpumpe durch die Wärmepumpe gesteuert wird (ungeachtet des Werts von Parameter 9) und die Wassertemperatur zwischen 2 °C und 4°C ist, bei einer Lufttemperatur unter 0°C, wird die Filterpumpe automatisch angestellt werden, um zu verhindern, dass das Wasser in den Leitungen einfriert. Diese Sicherung stoppt, wenn die Temperaturen erneut höher liegen.

3.9 Zweite Frostsicherung

Falls die Wassertemperatur noch weiter absinkt bis unter die Grenze von 2°C (bei lang anhaltenden Frostperioden), wird die Wärmepumpe ebenfalls starten, um das Wasser bis ungefähr 3°C aufzuwärmen. Wenn diese Temperatur erreicht ist, wird die Wärmepumpe stoppen, aber die erste Frostsicherung bleibt noch in Betrieb, bis die Bedingungen nicht mehr zutreffen.

4. Richtlinien

4.1 Chemie des Schwimmbadwassers

Besondere Aufmerksamkeit ist beständig auf die chemische Zusammensetzung des Schwimmbadwassers zu richten. Die folgenden Grenzwerte müssen zu allen Zeiten beachtet werden:

	Min	Max
pH	7.0	7.4
Freies Chlor (mg/l)	0.5	1.2
TAC(mg/1)	80	120
Salz(g/1)		3

Wichtig: Falls diese Grenzen nicht beachtet werden, verfällt der Garantieanspruch.

Anmerkungen: Durch das Überschreiten von einem oder mehrerer Grenzwerte kann die Wärmepumpe unwiederbringlich beschädigt werden. Installieren Sie stets Geräte für die Wasserbehandlung hinter dem Wasserausgang der Wärmepumpe, auf jeden Fall, wenn automatisch chemische Produkte zum Wasser hinzugefügt werden.

Ein Verschlussventil muss ebenfalls zwischen dem Ausgang der Wärmepumpe und diesen Geräten vorgesehen werden, um zu verhindern, dass bei Stillstand der Filterpumpe diese Produkte in die Wärmepumpe zurückfließen.

4.2 Überwintern der Wärmepumpe

Wichtig: Die Nichtberücksichtigung der notwendigen Vorsorgemaßnahmen für die Überwinterung kann Schäden an der Wasserpumpe verursachen, wodurch die Garantie verfällt.

Die Wärmepumpe, die Filterpumpe, der Filter und die Leitungen müssen in Bereichen geschützt werden, wo Frosttemperaturen vorkommen können. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sämtliches Wasser aus der Wärmepumpe zu entfernen:

1.Stellen Sie die elektrische Stromzufuhr zur Wärmepumpe ab.

2.Schließen Sie die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe: Schließen Sie die Bypass-Hähne 2 und 3 vollständig.

3.Entkoppeln Sie die Wasseranschlüsse an die Wärmepumpe und lassen Sie das Wasser abfließen

4.Koppeln Sie die Wasseranschlüsse erneut an die Wärmepumpe, um zu verhindern, dass Verschmutzungen in die Leitungen gelangen.

Anmerkungen: Diese Vorsorgemaßnahmen müssen nicht genommen werden, wenn gebrauch gemacht werden soll von einem eingebauten Frostschutz.

4.3 Inbetriebnahme nach dem Winter

Wenn Ihre Wärmepumpe für die Überwinterung vorbereitet wird, müssen Sie vor erneuter Inbetriebnahme im Frühjahr die folgenden Schritte nehmen:

1.Kontrollieren Sie vorab, ob keine Verschmutzung in die Leitungen gelangen kann und ob kein strukturelles Problem vorliegt.

2.Kontrollieren Sie, ob die Wasseranschlüsse an die Wärmepumpe gut befestigt sind.

3.Starten Sie die Filterpumpe, um die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe zu legen. Stellen Sie den Bypass erneut ein.

4.Schalten Sie die elektrische Stromzufuhr zur Wärmepumpe nach erneutem Anschließen wieder AN.

4.4 Kontrolle

Die Wärmepumpen werden für eine lange Lebensdauer entwickelt und gebaut, wenn sie auf die richtige Weise installiert werden und unter normalen Umständen arbeiten können. Regelmäßige Kontrolle ist wichtig, um Ihre Wärmepumpe einige Jahre sicher und effizient arbeiten zu lassen.
Die folgenden Richtlinien können Ihnen dabei helfen:
1.Sorgen Sie für einen unkomplizierten Zugang zur Service-Konsole.
2.Halten Sie die Umgebung der Wärmepumpe von eventuellem Grünabfall frei.
3.Schneiden Sie die Bepflanzung rund um die Wärmepumpe frei, um ausreichend Platz zu garantieren.
4.Entfernen Sie eventuelle Wasserfontänen rund um die Wärmepumpe. Sie können die Wärmepumpe beschädigen.
5.Verhindern Sie, dass Regenwasser von einer Abdeckung direkt auf die Wärmepumpe gelangt. Sorgen Sie für den nötigen Regenwasserablauf.
6.Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht, falls Sie unter Wasser geraten ist. Kontaktieren Sie unmittelbar einen qualifizierten Techniker, um die Wärmepumpe zu inspizieren und eventuell wiederherzustellen.

Während der Arbeit der Wärmepumpe kann Kondensation entstehen. Diese kann durch eine Öffnung in der Bodenplatte des Geräts abfließen. Die Menge an Kondensationswasser kann bei einer hohen Luftfeuchtigkeit zunehmen. Entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen, die das Abfließen verhindern können.
Während des Betriebs können 10 bis 20 Liter Kondenswasser entstehen. Wenn mehr entsteht, stoppen Sie die Wärmepumpe und warten Sie eine Stunde, um zu überprüfen, ob kein Leck in der Leitung vorliegt.

ANMERKUNGEN: Eine schnelle Weise, um zu kontrollieren, ob das Wasser von der Kondensation kommt, ist es, das Gerät auszustellen und die Schwimmbadpumpe laufen zu lassen. Wenn kein Wasser mehr aus dem Kondensationsabfluss austritt, ist es Kondensation. EINE NOCH SCHNELLERE METHODE – TESTEN SIE DAS ABFLUSSWASSER AUF CHLOR – wenn kein Chlor vorliegt, dann ist es Kondensation.
Sorgen Sie auch für ein ungehindertes Ansaugen der Luft und eine gute Abfuhr der abgekühlten Luft. Vermeiden Sie, dass die ausgeblasene Luft erneut angesaugt wird.

5. Unterhalt und Betrieb

5.1 Pflege

√ Kontrollieren Sie regelmäßig die Wasserzu- und abfuhr Sie müssen dafür sorgen, dass genug Wasser und Luft in das System gelangen kann, sonst werden die Leistungen und die Zuverlässigkeit Ihres Systems beeinflusst. Sie müssen den Schwimmbadfilter regelmäßig reinigen, um Schaden durch Filterblockade zu vermeiden.

√ Es muss ausreichend Raum und Ventilation rundum das Gerät vorherrschen. Reinigen Sie regelmäßig die Seitenwände der Wärmepumpe, um eine gute Funktion zu garantieren und Energie zu sparen.

√ Kontrollieren Sie die Funktion aller Prozesse im Gerät, vor allem den Druck des Kühlungssystems.

√ Kontrollieren Sie die die Stromversorgung und Kabelanschlüsse regelmäßig, kontrollieren Sie, ob eine abnormaler Vorgang vorliegt oder ein schlechter Geruch bei den elektrischen Komponenten auftritt. Wenn dies so ist, ersetzen Sie dies rechtzeitig.

√ Überwinterung: Bitte lassen Sie alles Wasser aus der Wärmepumpe und den anderen Systemen, um Frostschäden zu vermeiden.

√ Sie müssen das Wasser auch entfernen, wenn Sie das Gerät einige Zeit lang nicht gebrauchen. Sie müssen alle Unterteile gründlich kontrollieren und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

5.2 Fehlermeldung und Lösungen

Inkorrekte Installation kann einen elektrischen Schlag erzeugen, der zu Tod oder ernsthafter Verwundung des Benutzers, Installateurs oder anderen bzw. Beschädigung von Eigentum führen kann.

VERRICHTEN SIE KEINE interne Veränderung an der Wärmepumpe.

11. Halten Sie Hände und Haare von Ventilatorschrauben weg, um Verwundungen zu vermeiden.

2. Wenn Sie nicht mit Ihrem Filtersystem und der Wärmepumpe vertraut sind:

a.Verrichten Sie keine Veränderung oder Wartung, ohne Ihren Händler, Schwimmbad- oder Klimaanlagenhersteller zu Rate zu ziehen.

b.Lesen Sie die Installations- und Gebrauchsanweisung vollständig durch, bevor Sie versuchen, das Gerät zu verwenden, zu warten oder umzurüsten.

c.Starten Sie die Wärmepumpe frühestens 24 Stunden nach der Installation, um Beschädigung der Kompressoren zu vermeiden.

Zur Beachtung: Schalten Sie den Strom aus, bevor Sie das Gerät warten oder reparieren.

Wichtiger Hinweis: Wenn eine Störung nicht unmittelbar behoben werden kann, kann Ihr **Installateur** nach dem Verkauf Kontakt mit unserem Dienst aufnehmen. Hierfür benötigen wir die S**erienummer** Ihrer Wärmepumpe. Ohne diese Seriennummer können wir Ihnen nicht weiterhelfen.Vor der Analyse des Problems selbst müssen wir wissen, was aus der Anzeige angezeigt wird (welche Fehlermeldung), müssen wir die Werte der Einstellungen der Wärmepumpe(Parameter 0 bis 10) und den Status der Wärmepumpe (Parameter IN bis ROOM) kennen, wie vor der Störung, sofern möglich, nicht danach.Bitte nehmen Sie diese Informationen zur Hand, bevor Sie unseren Kundendienst kontaktieren. Diese Informationen ist ebenfalls notwendig beim Zurücksenden der Wärmepumpe.

Eine Übersicht der möglichen Störungen, die eintreten können, finden Sie auf den folgenden Seiten, zusammen mit den Richtlinien für eine Lösung.

Problem:	Die Wärmepumpe funktioniert nicht
Wahrnehmung:	Das Display leuchtet nicht auf, kein Ventilator-/Kompressorengeräusch

Mögliche Ursache	Lösung
Keine elektrische Stromversorgung	Stromversorgung überprüfen (Verkablung, Sicherungen...)

Problem:	Die Wärmepumpe funktioniert, keine oder unvollständige Erwärmung
Wahrnehmung:	Das Display zeigt die Temperatur, keine Fehlermeldung

Mögliche Ursache	Lösung
1. Ungenügende Kapazität der Wärmepumpe für die Schwimmbadgröße	1. Installieren Sie ein größeres Modell oder stellen Sie eine zusätzliche Wärmepumpe bereit. Decken Sie das Schwimmbad ab, um Abkühlung zu beschränken.
2. Der Kompressor funktioniert aber der Ventilator nicht	2. Elektrische Verbindung vom Ventilator überprüfen. Eventuell den Kondensator austauschen oder den Ventilatormotor
3. Der Ventilator funktioniert aber der Kompressor nicht	3. Elektrische Verbindung vom Kompressor überprüfen. Eventuell den Kondensator austauschen oder den Kompressor
4. Die Wärmepumpe ist noch nicht optimal platziert	4. Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation (für Details siehe Anleitung)
5. Ungenaue Temperatureinstellung	5. Stellen Sie die richtige Temperatur ein
6. Bypass nicht geregelt	6. Lassen Sie den Bypass erneut durch den Installateur regeln
7. Viel Eisbildung auf dem Verdampfer	7. Lassen Sie die Einstellungen des automatischen Abtauvorgangs durch den Installateur überprüfen
8. Nicht genügend Kühlmittel	8. Wärmepumpe durch Kühltechniker überprüfen lassen

Problem:	Die Wärmepumpe arbeitet normal, Wasser kühlt ab, anstatt aufzuwärmen
Wahrnehmung:	Die Wärmepumpe arbeitet normal, Wasser kühlt ab, anstatt aufzuwärmen

Mögliche Ursache	Lösung
1.Falschen Modus eingestellt	1. Ändern Sie die Parameter, wählen Sie den richtigen Modus
2. Kontroller defekt	2. Elektrische Anschlüsse zum Vierweg-Deckel auf Spannung kontrollieren Wenn keine Spannung gemessen wird, Kontroller austauschen
3. Der Vierweg-Deckel ist defekt	3. Elektrische Anschlüsse zum Vierweg-Deckel auf Spannung kontrollieren Wenn keine Spannung gemessen wird, Spule austauschen Wenn das Problem bestehen bleibt, Wärmepumpe durch Kühltechniker überprüfen lassen

Problem:	Die Wärmepumpe stoppt nicht
Wahrnehmung:	Das Display zeigt die Temperatur, keine Fehlermeldung

Mögliche Ursache	Lösung
1.Verkehrte Parametereinstellung	1.Überprüfen Sie die Parametereinstellung und verbessern Sie, falls erforderlich (Einstellungen nicht überhab der Wärmepumpenkapazität)
2. Kontroller defekt	2. Überprüfen Sie die Funktion des Druckschalters indem Sie die Filterpumpe stilllegen und erneut starten. Wenn die Wärmepumpe hierauf nicht reagiert, muss der Druckschalter ausgetauscht werden.
3.Elektrische Störung	3. Kontaktieren Sie Ihren Installateur.

Problem:	Wasserleck
Wahrnehmung:	Es steht eine Menge Wasser unter der Wärmepumpe

Mögliche Ursache	Lösung
1.Kondensation bei hoher Luftfeuchtigkeit	1.Keine Handlung erforderlich
2.Wasserleck	2.Versuchen Sie, es zu lokalisieren und überprüfen Sie, ob Chlor im Wasser vorhanden ist. Wenn ja, muss die Wärmepumpe rechtzeitig zur Reparatur ausgetauscht werden

Problem:	Abnormal viel Eisbildung auf dem Verdampfer
Wahrnehmung:	Der Verdampfer ist zum größten Teil mit Eis bedeckt

Mögliche Ursache	Lösung
1.Ungenügende Luftzufuhr	1.Kontrollieren Sie die Platzierung der Wärmepumpe und entfernen Sie eventuell vorhandene Verschmutzung auf dem Verdampfer
2.Hohe Wassertemperatur	2.Wenn das Schwimmbadwasser bereits eine hohe Temperatur hat (mehr als 29°C), erhöht sich die Gefahr von Eisbildung. Eventuell die eingestellte Temperatur absenken.
3.Falsche Einstellung des automatischen Abtauprogramms	3.Kontrollieren Sie zusammen mit Ihrem Installateur die Einstellungen für dieses Abtauprogramm
4.Der Vierweg-Deckel ist defekt	4Elektrische Anschlüsse zum Vierweg-Deckel auf Spannung kontrollieren Wenn keine Spannung gemessen wird, Spule austauschen Wenn das Problem bestehen bleibt, Wärmepumpe durch Kühltechniker überprüfen lassen
5.Nicht genügend Kühlmittel	5.Wärmepumpe durch Kühltechniker überprüfen lassen

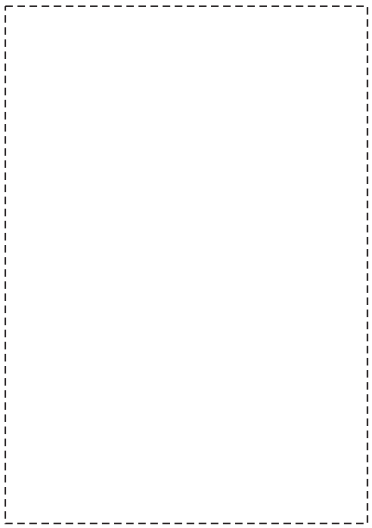
5.3Übersicht der Fehlermeldungen auf der LED-Anzeige

Code	Sicherung / Fehler	Kontrolle	Lösung
P1/PP1	Fehler des Temperatur-Sensors der Wasserzufuhr	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Wasserzufuhr-Sensors. 2. Kontrollieren Sie, ob der Sensor beschädigt ist.	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Ersetzen Sie den Sensor
P2/PP2	Fehler des Temperatur-Sensors des Wasserrücklaufs	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Wasserrücklauf-Sensors 2. Kontrollieren Sie, ob der Sensor beschädigt ist	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Ersetzen Sie den Sensor
P3/PP3	Wärmetauscher 1 : Fehler des Temperatur-Sensors	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Wasserrücklauf-Sensors 2. Kontrollieren Sie, ob der Sensor beschädigt ist .	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Ersetzen Sie den Sensor
P10/PP10	Wärmetauscher 2: Fehler des Temperatur-Sensors	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Wasserrücklauf-Sensors 2. Kontrollieren Sie, ob der Sensor beschädigt ist.	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Ersetzen Sie den Sensor
P5/PP5	Fehler des Umgebungstemperatur -Sensors	1. Kontrollieren Sie den Anschluss des Wasserrücklauf-Sensors 2. Kontrollieren Sie, ob der Sensor beschädigt ist .	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Ersetzen Sie den Sensor
E12/EE12	Frostschutz für den Kühlmodus		
P7/PP7	Winter-Frostschutz 1	Kein Maßnahmen erforderlich	
P7/PP7	Winter-Frostschutz 2	Kein Maßnahmen erforderlich	
E1/EE1	Hochdruck-Fehler in System 1	1. Prüfen Sie, ob der hohe Druck-Schalter funktioniert. 2. Prüfen Sie, ob keine Verstopfung vorhanden ist, oder dass die Wasserstrom nicht ausreicht. 3. Überprüfen Sie für Blockaden im Kühlkreislauf.	1. Ersetzen Sie die Hochdrück-Schalter. 2. Entfernen Sie die Verstopfung, und stellen Sie den Wasserdurchfluss. 3. Senden Sie die Wärmepumpe an den Lieferanten für eine umfassende Prüfung.
E5/EE5	Hochdruck-Fehler in System 2		
E2/EE2	Niederdrück-Schutz in system 1	1. Überprüfen Sie ob die Niederdruck-Schalter funktioniert. 2. Stellen Sie sicher es gibt genug Kühlmittel vorhanden und das es keine Lecks im Kühlkreislauf gibt. 3. Prüfen Sie ob die Umgebungstem-peraturund die Temperatur Wasserzufluss in den Anwendungsbereich sind.	1. Ersetzen Sie die Niederdruck-Schalter. 2. Lassen Sie Ihren Installateur Kältemittel auffüllen, oder das Leck reparieren. 3. Erhöhen Sie den Wasserfluss.
E6/EE6	Niederdrück-Schutz in system 2		

Code	Sicherung / Fehler	Kontrolle	Lösung
E3/EE3	Fehler Schalter Strömungswächter	1. Kontrollieren Sie den Anschluss 2. Kontrollieren Sie, ob ausreichende Strömung herrscht 3.Kontrollieren Sie,ob ein Schalter defekt ist 4. Kontrollieren Sie die Wasserpumpe	1. Schließen Sie diesen korrekt an 2. Sorgen Sie für ausreichende Strömung. 3. Ersetzen Sie den Schalter. 4. Kontrollieren oder ersetzen Sie die Pumpe.
E4/EE4	Phasenfolge falsch	Phasenfolge falsch	Schließen Sie die Phasen in die richtigen Reihenfolge.
E8/EE8	Kommunikationsfehler	Kontrollieren Sie den Anschluss	Schließen Sie diesen korrekt an
E14/EE14	Sicherung gegen übermäßigen Temperaturunterschied zwischen ein- und ausströmendem Wasser	1. Kontrollieren Sie, ob keine Verstopfung vorhanden ist 2. Kontrollieren Sie, ob ausreichende Strömung herrscht 3. Kontrollieren Sie, ob die Wasserpumpe funktioniert	1. Entfernen Sie die Verstopfung 2. Erhöhen Sie die Wasserströmung 3. Reparieren oder ersetzen Sie die Pumpe
E14/EE14	Temperaturunterschied zwischen ein- und ausströmendem Wasser ist zu groß	1. Kontrollieren Sie, ob ausreichende Strömung herrscht 2. Kontrollieren Sie, ob der Temperatur-Sensor des ein-/ausströmenden Wassers defekt ist	1. Erhöhen Sie den Wasserdurchlauf 2. Ersetzen Sie den betreffenden Sensor
Keine Anzeige	Abtauen		

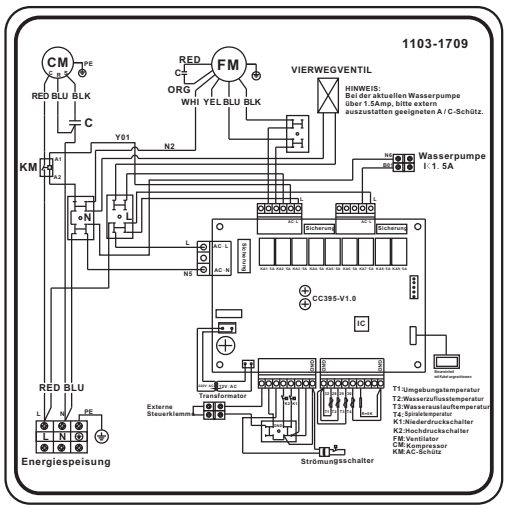
6.Elektrische Verkabelung und Namensschild

6.1Elektrische Diagramme

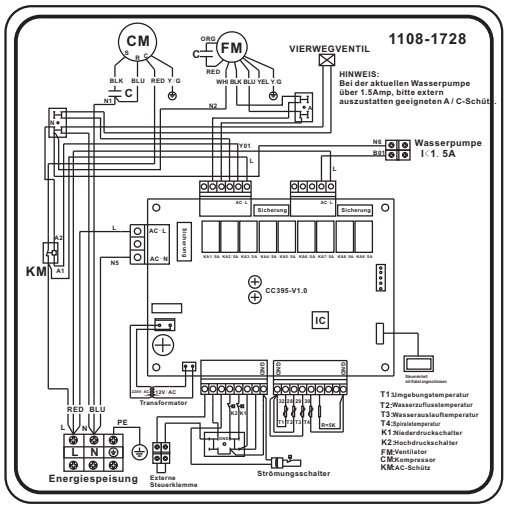


6.2 Wiring diagram

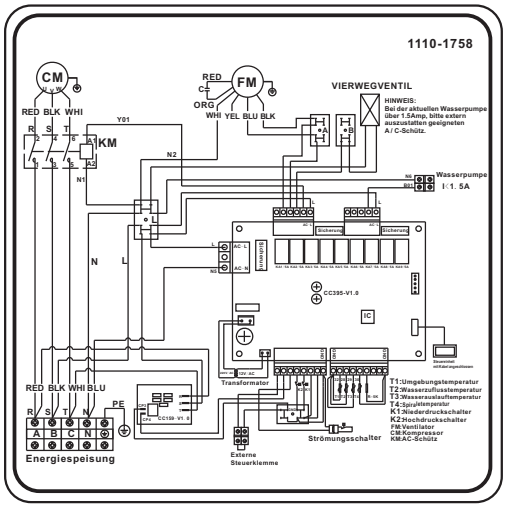
Mida.Black 8 / 10 / 12



Mida.Black 14 / 17



Mida.Black 21



Mida.Black 26

