

SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

Installation & Instruction Manual



CONTENTS

1. Preface	1
2. Specifications	4
2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit	4
2.2 The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit	5
3. Installation and Connection	6
3.1 Installation illustration	6
3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location	7
3.3 How Close to Your Pool?	7
3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing	8
3.5 Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring	9
3.6 Initial start-up of the Unit	9
4. Controlling and Operation	10
4.1 General presentation	10
4.2 Time settings	12
4.3 Setting the On/Off timers	13
4.4 PV Ready function	15
4.5 Spot time	18
4.6 Adjust setpoint	19
4.7 Mode selection	21
4.8 Locking and unlocking the touch screen	22
4.9 Silent function settings	23
4.10 Troubleshooting guide	26
4.11 Parameter list and breakdown table	27
4.12 Interface drawing	29
5. Maintenance and Inspection	31
6. Appendix	32
6.1 Caution & Warning	32
6.2 Cable specification	33

1. PREFACE

- In order to provide our customers with quality, reliability and versatility, this product has been made to strict production standards. This manual includes all the necessary information about installation, debugging, discharging and maintenance. Please read this manual carefully before you open or maintain the unit. The manufacture of this product will not be held responsible if someone is injured or the unit is damaged, as a result of improper installation, debugging, or unnecessary maintenance. It is vital that the instructions within this manual are adhered to at all times. The unit must be installed by qualified personnel.
- The unit can only be repaired by qualified installer centre, personnel or an authorised dealer.
- Maintenance and operation must be carried out according to the recommended time and frequency, as stated in this manual.
- Use genuine standard spare parts only.
Failure to comply with these recommendations will invalidate the warranty.
- Swimming Pool Heat Pump Unit heats the swimming pool water and keeps the temperature constant. For split type unit, The indoor unit can be Discretely hidden or semi-hidden to suit a luxury house.

Our heat pump has following characteristics:

1 Durable

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

2 Installation flexibility

The unit can be installed outdoors.

3 Quiet operation

The unit comprises an efficient rotary/ scroll compressor and a low-noise fan motor, which guarantees its quiet operation.

4 Advanced controlling

The unit includes micro-computer controlling, allowing all operation parameters to be set. Operation status can be displayed on the LCD wire controller. Remote controller can be chosen as future option.

● WARNING

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

The appliance shall be stored in a room without continuously
operating ignition sources (for example: open flames, an
Operating gas appliance or an operating electric heater.)

Do not pierce or burn.

Be aware that refrigerants may not contain an odour,

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 30m².
NOTE The manufacturer may provide other suitable examples or may provide additional
information about the refrigerant odour.



1. PREFACE

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- Do not operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room.
- Before obtaining access to terminals, all supply circuits must be disconnected.
- An all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.)
- Do not pierce or burn
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 30 m²
 - Be aware that refrigerants may not contain an odour.
 - The installation of pipe-work shall be kept to a minimum 30 m²
 - Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
 - Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
 - The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
 - All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
- Transport of equipment containing flammable refrigerants
 - Compliance with the transport regulations
 - Marking of equipment using signs
 - Compliance with local regulations
 - Disposal of equipment using flammable refrigerants
 - Compliance with national regulations
 - Storage of equipment/appliances
 - The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
 - Storage of packed (unsold) equipment
 - Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
 - The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

1. PREFACE

Caution & Warning

1. The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorised dealer. (for Europe market)
2. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. (for Europe market)
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
3. Please make sure that the unit and power connection have good earthing, otherwise may cause electrical shock.
4. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or our service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
5. Directive 2002/96/EC (WEEE):
The symbol depicting a crossed-out waste bin that is underneath the appliance indicates that this product, at the end of its useful life, must be handled separately from domestic waste, must be taken to a recycling centre for electric and electronic devices or handed back to the dealer when purchasing an equivalent appliance.
6. Directive 2002/95/EC (RoHS): This product is compliant with directive 2002/95/EC (RoHS) concerning restrictions for the use of harmful substances in electric and electronic devices.
7. The unit CANNOT be installed near the flammable gas. Once there is any leakage of the gas, fire can occur.
8. Make sure that there is a circuit breaker for the unit, lack of circuit breaker can lead to electrical shock or fire.
9. The heat pump located inside the unit is equipped with an over-load protection system. It does not allow for the unit to start for at least 3 minutes from a previous stoppage.
10. The unit can only be repaired by the qualified personnel of an installer center or an authorized dealer. (for North America market)
11. Installation must be performed in accordance with the NEC/CEC by authorized person only. (for North America market)
12. USE SUPPLY WIRES SUITABLE FOR 75°C.
13. Caution: Single wall heat exchanger, not suitable for potable water connection.

2.SPECIFICATIONS

2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

*** REFRIGERANT : R32

UNIT		Nero i-ForceLine NEO 09
Heating capacity (27/24.3℃)	kW	3.50-20.00
	Btu/h	11900-68000
Heating Power Input	kW	0.214-3.07
COP		16.3-6.5
Heating capacity (15/12℃)	kW	2.50-14.70
	Btu/h	8500-49980
Heating Power Input	kW	0.357-3.19
COP		7.0-4.6
Power Supply		220-240V~/50Hz
Compressor Quantity		1
Compressor		rotary
Fan Number		1
Fan Power Input	W	75
Fan Rotate Speed	RPM	500-750
Fan Direction		horizontal
Noise	dB(A)	41-51
Water Connection	mm	50
Water Flow Volume	m ³ /h	5.6
Water Pressure Drop(max)	kPa	6.0
Unit Net Dimensions(L/W/H)	mm	See the drawing of the units
Unit Ship Dimensions(L/W/H)	mm	See package lable
Net Weight	kg	See nameplate
Shipping Weight	kg	See package lable

Heating: Outdoor air temp: 27℃/24.3℃, Inlet water temp:26℃

Outdoor air temp: 15℃/12℃, Inlet water temp:26℃

Operating range:

Ambient temperature:-7—43℃

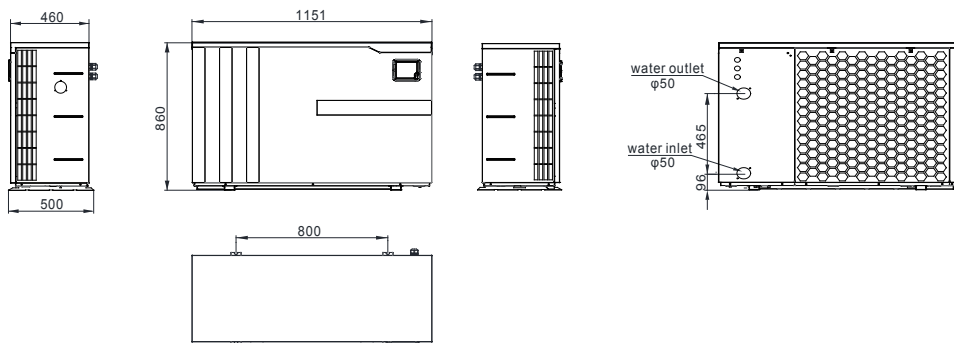
Water temperature:9-40℃

2.SPECIFICATIONS

2.2 The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit

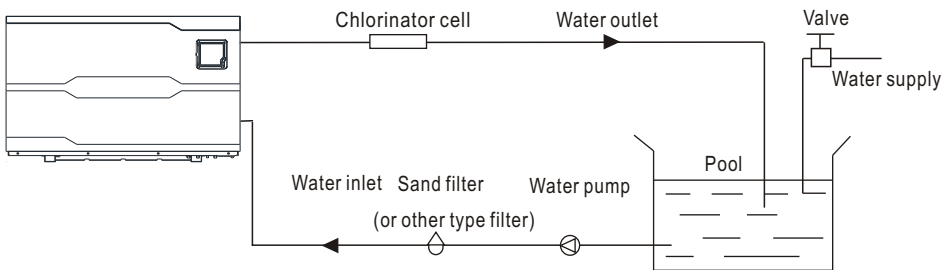
Model: Nero i-ForceLine NEO 09

unit: mm



3.INSTALLATION AND CONNECTION

3.1 Installation illustration



Installation items:

The factory only provides the main unit and the water unit; the other items in the illustration are necessary spare parts for the water system, that provided by users or the installer.

Attention:

Please follow these steps when using for the first time

1. Open valve and charge water.
2. Make sure that the pump and the water-in pipe have been filled with water.
3. Close the valve and start the unit.

ATTN: It is necessary that the water-in pipe is higher than the pool surface.

3.INSTALLATION AND CONNECTION

3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location

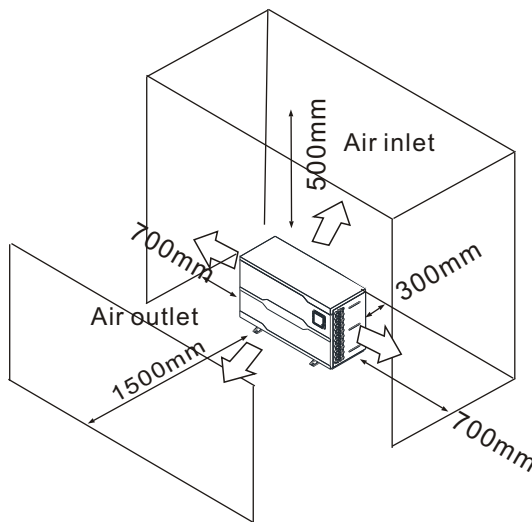
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following three factors are presented:

1. Fresh Air - 2. Electricity - 3. Pool filter piping

The unit may be installed virtually anywhere outdoors. For indoor pools please consult the supplier. Unlike a gas heater, it has no draft or pilot light problem in a windy area.

DO NOT place the unit in an enclosed area with a limited air volume, where the units discharge air will be re-circulated.

DO NOT place the unit to shrubs which can block air inlet. These locations deny the unit of a continuous source of fresh air which reduces its efficiency and may prevent adequate heat delivery.



3.3 How Close To Your Pool?

Normally, the pool heat pump is installed within 7.5 metres of the pool. The longer the distance from the pool, the greater the heat loss from the piping. For the most part, the piping is buried. Therefore, the heat loss is minimal for runs of up to 15 meters (15 meters to and from the pump = 30 meters total), unless the ground is wet or the water table is high. A very rough estimate of heat loss per 30 meters is 0.6 kW-hour, (2000 BTU) for every 5 °C difference in temperature between the pool water and the ground surrounding the pipe, which translates to about 3% to 5% increase in run time.

3.INSTALLATION AND CONNECTION

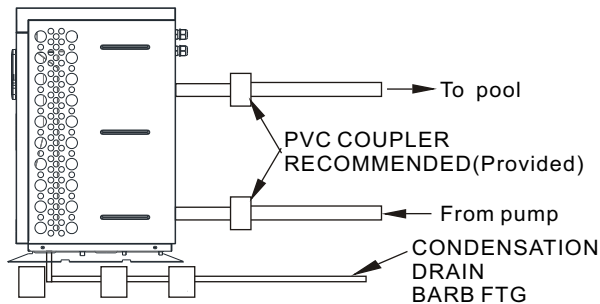
3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing

The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing arrangements except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at max. Flow rate. Since there is no residual heat or flame Temperatures, The unit does not need copper heatsink piping. PVC pipe can be run straight into the unit.

Location: Connect the unit in the pool pump discharge (return) line downstream of all filter and pool pumps, and upstream of any chlorinators, ozonators or chemical pumps.

Standard model has slip glue fittings which accept 32mm or 50 mm PVC pipe for connection to the pool or spa filtration piping. By using a 50NB to 40NB you can plumb 40NB

Give serious consideration to adding a quick coupler fitting at the unit inlet and outlet to allow easy draining of unit for winterizing and to provide easier access should servicing be required.



Condensation: Since the Heat pump cools down the air about 4 -5°C, water may condense on the fins of the horseshoe shaped evaporator. If the relative humidity is very high, this could be as much as several litres an hour. The water will run down the fins into the basepan and drain out through the barbed plastic condensation drain fitting on the side of the basepan. This fitting is designed to accept 20mm clear vinyl tubing which can be pushed on by hand and run to a suitable drain. It is easy to mistake the condensation for a water leak inside the unit.

NB: A quick way to verify that the water is condensation is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the basepan, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY IS to TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if there is no chlorine present, then it's condensation.

3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.5 Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring

NOTE: Although the unit heat exchanger is electrically isolated from the rest of the unit, it simply prevents the flow of electricity to or from the pool water. Grounding the unit is still required to protect you against short circuits inside the unit. Bonding is also required.

The unit has a separate molded-in junction box with a standard electrical conduit nipple already in place. Just remove the screws and the front panel, feed your supply lines in through the conduit nipple and wire-nut the electric supply wires to the three connections already in the junction box (four connections if three phase). To complete electrical hookup, connect Heat Pump by electrical conduit, UF cable or other suitable means as specified (as permitted by local electrical authorities) to a dedicated AC power supply branch circuit equipped with the proper circuit breaker, disconnect or time delay fuse protection.

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

3.6 Initial start-up of the Unit

NOTE- In order for the unit to heat the pool or spa, the filter pump must be running to circulate water through the heat exchanger.

Start up Procedure - After installation is completed, you should follow these steps:

1. Turn on your filter pump. Check for water leaks and verify flow to and from the pool.
2. Turn on the electrical power supply to the unit, then press the key ON/OFF of wire controller. It should start in several seconds.
3. After running a few minutes make sure the air leaving the top(side) of the unit is cooler (Between 5-10 °C)
4. With the unit operating turn the filter pump off. The unit should also turn off automatically.
5. Allow the unit and pool pump to run 24 hours per day until desired pool water temperature is reached. When the water-in temperature reaches this setting, the unit will slow down for a period of time, if the temperature is maintained for 45 minutes the unit will turn off. The unit will now automatically restart (as long as your pool pump is running) when the pool temperature drops more than 0.2 below set temperature.

Time Delay- The unit is equipped with a 3 minute built-in solid state restart delay included to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter. This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each control circuit interruption. Even a brief power interruption will activate the solid state 3 minute restart delay and prevent the unit from starting until the 5 minute countdown is completed.

4. Controlling and Operation

4.1 General presentation

The heat pump is equipped with a digital control panel with a touch screen, electronically connected and pre-set at the factory in heating mode.



Legend

1	PV mode(Sleep/Eco/Power Save/Temp+ /Normal)	13	Water input temperature
2	Compressor's ON indicator	14	System time
3	Fan	15	Operating mode selection
4	Timer	16	Adjust setpoint
5	Current mode(Auto/Cooling/Heating/Defrost)	17	Setting silence mode timer
6	Alarm	18	Activate silent mode
7	Lock screen	19	Set On/Off timers
8	Water output temperature	20	Access advanced settings
9	On/Off/Back	21	Access list of faults
10	Main screen	22	Set data and time
11	Setpoint temperature	23	Confirm
12	PV mode target temperature	24	Back (changes not confirmed)

4. Controlling and Operation

OFF mode

When the heat pump is idle (in standby mode), OFF is displayed as shown on the screen.

The black screen indicates that the heat pump is idle; settings can be adjusted in this mode.



ON mode

When the heat pump is running or priming (setpoint reached), the screen turns blue.



To switch from OFF to ON mode and vice versa, press the  button for 0.5s.

4. Controlling and Operation

4.2 Time settings

The date and time can be set either in ON or in OFF mode.



- Press 1 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.3 Setting the On/Off timers

The timing switch function means that the heat pump can be turned on at a certain time period and turned off at a certain time period. Therefore, customers can set the on-time and off-time of the heat pump to adjust the timing switch function of the heat pump.

It is possible to set two start timer and two stop timer. The setting interval is "10 minutes".



4. Controlling and Operation



Blue highlighting = Activated
Grey = Deactivated

- Press 2 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.4 PV Ready function

The PV Ready icon is displayed on the setting interface. Click to enter the PV control interface. Wiring diagram, description of mode and parameter setting interface can be selected.

If the PV Ready function is not available, the PV Ready icon is not visible.



Blue highlighting = Activated
Grey = Deactivated

4. Controlling and Operation

4.4.2 Dual Contact PV control (EM02=2)



- Press 2 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.5 Spot time

Spot time control function means that the heat pump in a certain period of time to set different target temperature. Therefore, customers can set the parameters to adjust the spot time temperature control function of the heat pump.

A total of 6 timer switch time periods can be set, which can be selected by turning the page.



Blue highlighting = Activated
Grey = Deactivated



The PV ready and Spot time can't be turned on at the same time.

4. Controlling and Operation

4.6 Adjust setpoint

The setpoint can be changed either in ON or in OFF mode with an accuracy of 0.5°C.



- Press 1 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation



- Press 1 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.7 Mode selection



- Press 1 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.8 Locking and unlocking the touch screen

The screen can be locked or unlocked either in ON or in OFF mode.



Lock activated



Lock deactivated

4. Controlling and Operation

4.9 Silent function settings

Silent mode means that the heat pump is in economic and silent mode. When the energy demand is low, only maintain the temperature of the swimming pool or for the silence of the unit

This function can be Activated/Deactivated manually or using a Timer.

Activation/Deactivation



Silent mode deactivated



Silent mode activated



- Press 1 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

Adjusting the Silent mode Timer



4. Controlling and Operation



- Press 2 times on  to return to the main screen.



The setting step is "hour to hour".
Once the Timer is activated, it is active 7 days a week.

4. Controlling and Operation

4.10 Troubleshooting guide



Certain operations must be carried out by an authorized technician.

If a fault occurs on the heat pump  appears in the top left-hand corner of the screen.

Refer to following table.



When the problem is resolved, the error is automatically acknowledged and the triangle disappears.

- To delete the error list, press on .
- Press 2 times on  to return to the main screen.

4. Controlling and Operation

4.11 Parameter list and breakdown table

4.11.1 Electronic control fault table

Can be judged according to the remote controller failure code and troubleshooting.

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Inlet Temp. Sensor Fault	P01	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Outlet Temp. Sensor Fault	P02	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Ambient Temp. Sensor Fault	P04	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Coil 1 Temp. Sensor Fault	P05	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Coil 2 Temp. Sensor Fault	P15	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Suction Temp. Sensor Fault	P07	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Discharge Temp. Sensor Fault	P081	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Antifreeze Temp. Sensor Fault	P09	Antifreeze temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Pressure Sensor Fault	PP	The pressure sensor is broken	Check or change the pressure sensor or pressure
High Pressure Prot.	E01	The high-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit
Low Pressure Prot.	E02	The low-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit
Flow Switch Prot.	E03	No water/little water in water system	Check the pipe water flow and water pump
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	Water temp. or ambient is too low	Check the water temp. and ambient temp.
Inlet and outlet temp. too big	E06	Water flow is not enough and low differential pressure	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Anti-freezing Prot.	E07	Water flow is not enough	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Primary Anti-freezing Prot.	E19	The ambient temp. is low	Check the ambient temp. sensor
Secondary Anti-freezing Prot.	E29	The ambient temp. is low	Check the ambient temp. sensor
Comp. Overcurrent Prot.	E051	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Communication Fault	E08	Communication failure between wire controller and mainboard	Check the wire connection between remote wire controller and main board
Communication Fault (speed control module)	E081	Speed control module and main board communication fail	Check the communication connection
Low AT Protection	TP	Ambient temp. is too low	Check the ambient temp. sensor
EC fan feedback Fault	F051	There is something wrong with fan motor and fan motor stops running	Check whether fan motor is broken or locked or not
Fan Motor1 Fault	F031	1. Motor is in locked-rotor state 2. The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1. Change a new fan motor 2. Check the wire connection and make sure they are in good contact

4. Controlling and Operation

Fan Motor2 Fault	F032	1. Motor is in locked-rotor state 2.The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1.Change a new fan motor 2.Check the wire connection and make sure they are in good contact
------------------	------	--	--

Frequency conversion board fault table:

Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Recovery after the 150s
Inverter offline	F02	Frequency conversion board and mainboard communication failure	Check the communication connection
IPM protection	F03	IPM modular protection	Recovery after the 150s
Comp. Driver Failure	F04	Lack of phase, step or drive hardware damage	Check the measuring voltage , check frequency conversion board hardware
DC Fan Fault	F05	Motor current feedback open circuit or short circuit	Check whether current return wires connected motor
IPM Overcurrent	F06	IPM Input current is large	Check and adjust the current measurement
Inv. DC Overvoltage	F07	DC bus voltage>Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. DC Lessvoltage	F08	DC bus voltage<Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. Input Lessvolt.	F09	The input voltage is low,causing the input current is high	Check the input voltage measurement
Inv. Input Overvolt.	F10	The input voltage is too high,more than outage protection current RMS	Check the input voltage measurement
Inv. Sampling Volt.	F11	The input voltage sampling fault	Check and adjust the current measurement
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Check the communication connection
Input Over Cur.	F26	The equipment load is too large	Check whether the unit is overloaded
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Overheating	F15	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F16	Compressor magnetic force is not enough	Restart the unit after multiple power failures, if the fault still exists, replace the compressor
Inv. Input Out Phase	F17	The input voltage lost phase	Check and measure the voltage adjustment
IPM Sampling Cur.	F18	IPM sampling electricity is fault	Check and adjust the current measurement
Inv. Temp. Probe Fail	F19	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Inverter Overheating	F20	The transducer is overheat	Check and adjust the current measurement
Inv. Overheating Warn	F22	Transducer temperature is too high	Check and adjust the current measurement
Comp. Over Cur. Warn	F23	Compressor electricity is large	The compressor over-current protection
Input Over Cur. Warn	F24	Input current is too large	Check and adjust the current measurement
EEPROM Error Warn	F25	MCU error	Check whether the chip is damaged,replace the chip
V15V over/undervoltage fault	F28	The V15V is overload or undervoltage	Check the V15V input voltage in range 13.5v~16.5v or not

4. Controlling and Operation

4.11.2 Parameter list

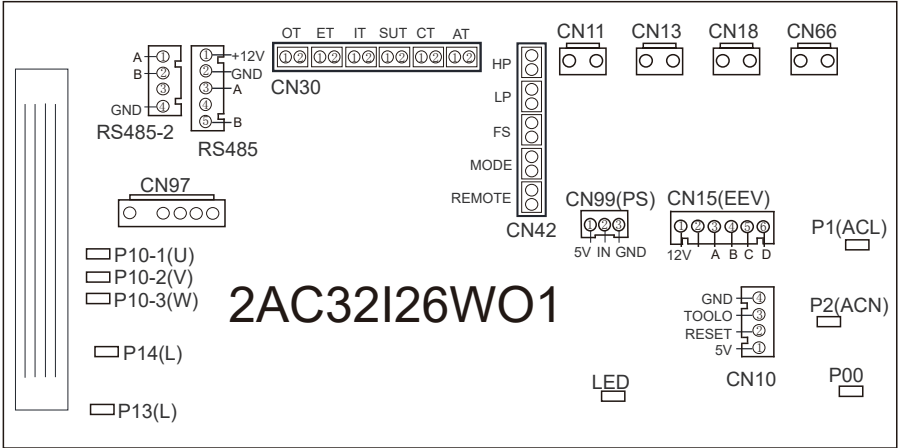
Meaning	Default	Remarks
Refrigeration target temperature set point	27 C	Adjustable
Heating the target temperature set point	27 C	Adjustable
Automatic target temperature set point	27 C	Adjustable

4.12 Interface drawing

4.12.1 Wire control interface diagram and definition

<table><tr><td>V</td></tr><tr><td>A</td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td>G</td></tr></table>	V	A	B	G	Sign	Meaning
	V					
	A					
	B					
	G					
V	12V(power+)					
A	485A					
B	485B					
G	GND (power-)					

4.12.2 Controller interface diagram and definition



4. Controlling and Operation

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Compressor
02	P13(L)	Resistance
03	P14(L)	Resistance
04	CN97	DC motor
05	RS485-2	The port for centralized control
06	RS485	Color line controller communication/WIFI
07	OT	Water output temperature
08	ET	System exhaust temperature
09	IT	Water input temperature
10	SUT	System suction temperature
11	CT	System fan coil temperature
12	AT	Ambient temperature
13	HP	System high pressure
14	LP	System low pressure
15	FS	Water flow switch
16	MODE	Mode switch/SW2
17	REMOTE	Emergency switch/SW1
18	CN66	Compressor signal
19	CN18	Water pump
20	CN13	Chassis heating belt
21	CN11	4-way valve
22	CN99	Low pressure sensor
23	CN15	Electronic expansion valve
24	P1 P2	Live wire Neutral wire
25	CN10	Program port

5. MAINTENANCE AND INSPECTION

- Check the water supply device and the release often. You should avoid the condition of no water or air entering into system, as this will influence unit's performance and reliability. You should clear the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of the dirty or clogged filter.
- The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange and conserve energy.
- The operation pressure of the refrigerant system should only be serviced by a certified technician.
- Check the power supply and cable connection often. Should the unit begin to operate abnormally, switch it off and contact the qualified technician.
- Discharge all water in the water pump and water system, so that freezing of the water in the pump or water system does not occur. You should discharge the water at the bottom of water pump if the unit will not be used for an extended period of time. You should check the unit thoroughly and fill the system with water fully before using it for the first time after a prolonged period of no usage.

6.APPENDIX

6.1 Caution & Warning

1. The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorised dealer(for Europe market).
2. This appliance can used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved(for Europe market).
Children shall not play with the appliance .Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
3. Please make sure that the unit and power connection have good earthing, otherwise may cause electrical shock.
4. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or our service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
5. Directive 2002/96/EC (WEEE):
The symbol depicting a crossed-out waste bin that is underneath the appliance indicates that this product, at the end of its useful life, must be handled separately from domestic waste, must be taken to a recycling centre for electric and electronic devices or handed back to the dealer when purchasing an equivalent appliance.
6. Directive 2002/95/EC (RoHs): This product is compliant with directive 2002/95/EC (RoHs) concerning restrictions for the use of harmful substances in electric and electronic devices.
7. The unit CANNOT be installed near the flammable gas. Once there is any leakage of the gas , fire can be occur.
8. Make sure that there is circuit breaker for the unit, lack of circuit breaker can lead to electrical shock or fire.
9. The heat pump located inside the unit is equipped with an over-load protection system. It does not allow for the unit to start for at least 3 minutes from a previous stoppage.
- 10.The unit can only be repaired by the qualified personnel of an installer center or an authorized dealer(for North America market).
11. Installation must be performed in accordance with the NEC/CEC by authorized person only (for North America market).
12. Use supply wires suitable for 75°C.
13. Caution: Single wall heat exchanger is not suitable for potable water connection.
- 14.The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- 15.The appliance must be fitted with means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions, and these means must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
16. An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3mm in all poles should be connected in fixed wiring.

6.APPENDIX

6.2 Cable specification

(1) Single phase unit

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	Creepage protector	Signal line
No more than 10A	$2 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA less than 0.1 sec	$n \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$2 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$2 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$2 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$2 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	$2 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$2 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$2 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$2 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$2 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA less than 0.1 sec	

(2) Three phase unit

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	Creepage protector	Signal line
No more than 10A	$3 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA less than 0.1 sec	$n \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$3 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$3 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$3 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$3 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	$3 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$3 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$3 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$3 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$3 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA less than 0.1 sec	

When the unit will be installed at outdoor, please use the cable which can against UV.

JEDINICA TOPLOTNE PUMPE ZA BAZEN

Priručnik za instalaciju i uputstva



SADRŽAJ

1. Uvod	1
2. Specifikacije	4
2.1 Podaci o performansama jedinice toplotne pumpe za bazen	4
2.2 Dimenzije jedinice toplotne pumpe za bazen	5
3. Instalacija i povezivanje	6
3.1 Ilustracija instalacije	6
3.2 Lokacija toplotnih pumpi za bazen	7
3.3 Koliko blizu vašem bazenu?	7
3.4 Vodovod toplotnih pumpi za bazen	8
3.5 Električno ožičenje toplotnih pumpi za bazen	9
3.6 Početno pokretanje jedinice	9
4. Kontrola i rad	10
4.1 Opšta prezentacija	10
4.2 Podešavanje vremena	12
4.3 Podešavanje On/Off tajmera	13
4.4 PV Ready funkcija	15
4.5 Vreme tačke	18
4.6 Podešavanje tačke	19
4.7 Izbor moda	21
4.8 Zaključavanje i otključavanje dodirne površine	22
4.9 Podešavanja tihe funkcije	23
4.10 Vodič za rešavanje problema	26
4.11 Lista parametara i tabela razlaganja	27
4.12 Dijagram interfejsa	29
5. Održavanje i inspekcija	31
6. Dodatak	32
6.1 Upozorenje i opasnost	32
6.2 Specifikacija kabla	33

1. UVOD

- Kako bismo našim kupcima obezbedili kvalitet, pouzdanost i svestranost, ovaj proizvod je napravljen prema strogim proizvodnim standardima. Ovaj priručnik sadrži sve potrebne informacije o instalaciji, podešavanju, pražnjenju i održavanju. Molimo vas da pažljivo pročitate ovaj priručnik pre nego što otvorite ili održavate jedinicu. Proizvođač ovog proizvoda neće snositi odgovornost ako neko bude povređen ili ako jedinica bude oštećena kao rezultat nepravilne instalacije, podešavanja ili nepotrebnog održavanja. Od vitalnog je značaja da se uputstva u ovom priručniku poštuju u svakom trenutku. Jedinicu mora instalirati kvalifikovano osoblje.
- Jedinicu može popraviti samo kvalifikovani servisni centar, osoblje ili ovlašćeni distributer.
- Održavanje i rad moraju se vršiti prema preporučenom vremenu i učestalosti, kako je navedeno u ovom priručniku.
- Koristite samo originalne standardne rezervne delove.
Nepostupanje prema ovim preporukama će poništiti garanciju.
- Jedinica toplotne pumpe za bazen zagreva vodu u bazenu i održava konstantnu temperaturu. Za split tip jedinice, unutrašnja jedinica može biti diskretno skrivena ili poluskrivena kako bi se uklopila u luksuznu kuću.

Naša toplotna pumpa ima sledeće karakteristike:

1 Izdržljiva

Toplotni izmenjivač je napravljen od PVC i titanijumskih cevi koje mogu izdržati dugotrajno izlaganje vodi iz bazena.

2 Fleksibilnost instalacije

Jedinica se može instalirati na otvorenom.

3 Tiho delovanje

Jedinica se sastoji od efikasnog rotacionog/scroll kompresora i motora ventilatora sa niskom bukom, što garantuje tiho delovanje.

4 Napredno upravljanje

Jedinica uključuje mikro-kompjutersko upravljanje, omogućavajući podešavanje svih operativnih parametara. Status rada može se prikazati na LCD žičanom kontroleru. Daljinski upravljač se može odabrati kao buduća opcija.

● WARNING

Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.

Uređaj treba čuvati u prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, radni plinski uređaj ili radni električni grejač).

Ne probijajte ili spaljujte.

Budite svesni da rashladna sredstva možda nemaju miris,

Uređaj treba biti instaliran, korišćen i čuvan u prostoriji sa površinom većom od 30m². **NAPOMENA** Proizvođač može pružiti druge odgovarajuće primere ili može pružiti dodatne informacije o mirisu rashladnog sredstva.



1. UVOD

- Ovaj uređaj mogu koristiti deca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ako su im pruženi nadzor ili uputstva o bezbednoj upotrebi uređaja i razumeju povezane opasnosti. Deca se ne smeju igrati sa uređajem. Čišćenje i održavanje od strane korisnika ne smeju vršiti deca bez nadzora.
- Ako je napojni kabl oštećen, mora ga zameniti proizvođač, njegov servisni agent ili slične kvalifikovane osobe kako bi se izbegla opasnost.
- Uređaj treba instalirati u skladu sa nacionalnim propisima o elektroinstalacijama.
- Ne koristite svoj klima uređaj u vlažnim prostorijama kao što su kupatilo ili vešeraj.
- Pre nego što dobijete pristup terminalima, svi napojni krugovi moraju biti isključeni.
- Uređaj mora imati prekidač koji ima najmanje 3mm razmaka u svim polovima. s , and mogu imati curenje struje koje može premašiti 10mA. Uređaj za preostalu struju (RCD) sa nominalnom strujom koja ne prelazi 30mA isključivanje mora biti ugrađeno u fiksnu instalaciju u skladu sa pravilima o elektroinstalacijama.
- Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj treba čuvati u prostoriji bez stalnih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, radni plinski uređaj ili radni električni grejač).
- Ne probijajte ili spaljujte.
- Uređaj treba instalirati, koristiti i čuvati u prostoriji sa površinom većom od 30 m². Budite svesni da rashladna sredstva možda nemaju miris. Instalacija cevovoda treba da bude svedena na minimum od 30 m². Prostorije u kojima se nalaze cevovodi rashladnog sredstva moraju biti u skladu sa nacionalnim gasnim propisima. Servisiranje se sme obavljati samo prema preporukama proizvođača. Uređaj treba čuvati u dobro provetrenom prostoru gde veličina prostorije odgovara površini prostorije kako je navedeno za rad. Sve radne procedure koje utiču na bezbednost smeju obavljati samo kompetentne osobe.
- Transport opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva u skladu sa propisima o transportu. Obeležavanje opreme korišćenjem oznaka u skladu sa lokalnim propisima. Odlaganje opreme koja koristi zapaljiva rashladna sredstva u skladu sa nacionalnim propisima. Skladištenje opreme/uređaja. Skladištenje opreme treba da bude u skladu sa uputstvima proizvođača. Skladištenje pakovane (neprodane) opreme. Zaštita skladišne ambalaže treba da bude konstruisana tako da mehanička oštećenja opreme unutar paketa ne uzrokuju curenje rashladnog sredstva. Maksimalan broj komada opreme koji se sme skladištiti zajedno biće utvrđen lokalnim propisima.

1. UVOD

Upozorenje & Oprez

1. Jedinu mogu da popravljaju kvalifikovani tehničari iz servisnog centra ili ovlašćeni distributer. za evropsko tržište)
2. Ovaj uređaj nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uključujući decu) sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima, ili nedostatkom iskustva i znanja, osim ako im nije pruženo nadgledanje ili uputstvo o upotrebi uređaja od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. za evropsko tržište)
Deca treba da budu pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju sa uređajem.
3. Molimo vas da se uverite da su jedinica i napajanje dobro uzemljeni, inače može doći do električnog udara.
4. Ako je napojni kabl oštećen, mora ga zameniti proizvođač ili naš servisni agent ili slična kvalifikovana osoba kako bi se izbegla opasnost.
5. Direktiva 2002/96/EC (WEEE):
Simbol koji prikazuje precrtanu kantu za otpad koja se nalazi ispod uređaja označava da ovaj proizvod, na kraju svog korisnog veka, mora biti odložen odvojeno od domaćeg otpada, mora biti odnesen u reciklažni centar za električne i elektronske uređaje ili vraćen prodavcu prilikom kupovine ekvivalentnog uređaja.
6. Direktiva 2002/95/EC (RoHS): Ovaj proizvod je u skladu sa direktivom 2002/95/EC (RoHS) koja se odnosi na ograničenja u korišćenju štetnih supstanci u električnim i elektronskim uređajima.
7. Jedinca NE SME biti instalirana u blizini zapaljivog gasa. Kada dođe do bilo kakvog curenja gasa , može doći do požara.
8. Uverite se da postoji osigurač za jedinicu, nedostatak osigurača može dovesti do električnog udara ili požara.
9. Toplotna pumpa smeštena unutar jedinice je opremljena sistemom zaštite od preopterećenja.
Ne dozvoljava da jedinica počne sa radom najmanje 3 minuta nakon prethodnog zaustavljanja.
10. Jedinicu može popraviti samo kvalifikovano osoblje instalaterskog centra ili ovlašćeni distributer. za tržište Severne Amerike)
11. Instalaciju mora izvršiti ovlašćeno lice u skladu sa NEC/CEC. za tržište Severne Amerike
12. KORISTITE KABLOVE ZA NAPAJANJE PRIKLADNE ZA 75 .°C
13. Upozorenje: Jednoslojni toplotni izmenjivač, nije pogodan za povezivanje sa vodom za piće.

2. SPECIFIKACIJE

2.1 Podaci o performansama jedinice toplotne pumpe za bazen

*** RASHLADNA TEČNOST : R32

JEDINICA		Nero i-ForceLine NEO 09
Kapacitet grejanja (27/24.3 °C)	kW	3.50-20.00
	Btu/h	11900-68000
Ulazna snaga grejanja	kW	0.214-3.07
COP		16.3-6.5
Kapacitet grejanja (15/12 °C)	kW	2.50-14.70
	Btu/h	8500-49980
Ulazna snaga grejanja	kW	0.357-3.19
COP		7.0-4.6
Napajanje		220-240V~/50Hz
Količina kompresora		1
Kompresor		rotacioni
Broj ventilatora		1
Ulazna snaga ventilatora	W	75
Brzina rotacije ventilatora	RPM	500-750
Pravac ventilatora		horizontal
Buka	dB(A)	41-51
Vodoopisna veza	mm	50
Zapremina protoka vode	m³/h	5.6
Gubitak pritiska vode(max)	kPa	6.0
Neto dimenzije jedinice(D/Š/V)	mm	Pogledajte crtež jedinica
Dimenzije pakovanja jedinice(D/Š/V)	mm	Pogledajte oznaku pakovanja
Neto težina	kg	Pogledajte oznaku
Težina pošiljke	kg	Pogledajte oznaku pakovanja

Grejanje:

Spoljašnja temperatura vazduha: 27°C /24.3°C , Ulazna temperatura vode:26°C

Spoljašnja temperatura vazduha: 15°C /12°C , Ulazna temperatura vode:26°C

Raspon rada:

Ambijent temperatura:-7°C-43°C —

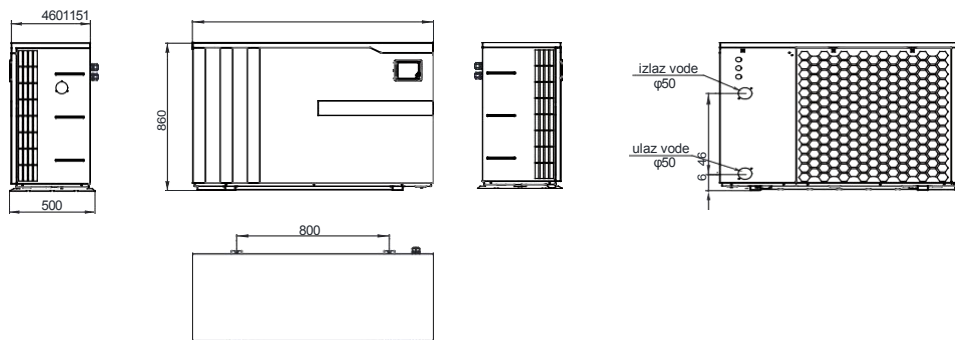
Temperatura vode:9°C-40°C

2. SPECIFIKACIJE

2.2 Dimenzije za jedinicu toplotne pumpe za bazen

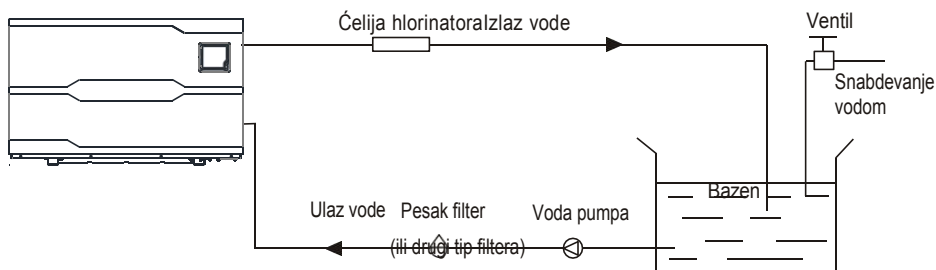
Model: Nero i-ForceLine NEO 09 jedinica mm

:



3. INSTALACIJA I POVEZIVANJE

3.1 Ilustracija instalacije



Stavke za instalaciju:

Fabrika pruža samo glavnu jedinicu i vodnu jedinicu; ostali predmeti na ilustraciji su neophodni rezervni delovi za sistem vode, koje obezbeđuju korisnici ili instalater.

Pažnja:

Molimo vas da pratite ove korake prilikom prvog korišćenja

1. Otvorite ventil i napunite vodu.
2. Uverite se da su pumpa i cev za dovod vode napunjeni vodom.
3. Zatvorite ventil i pokrenite jedinicu.

PAŽNJA: Neophodno je da cev za dovod vode bude viša od površine bazena.

3. INSTALACIJA I POVEZIVANJE

3.2 Lokacija toplotnih pumpi za bazene

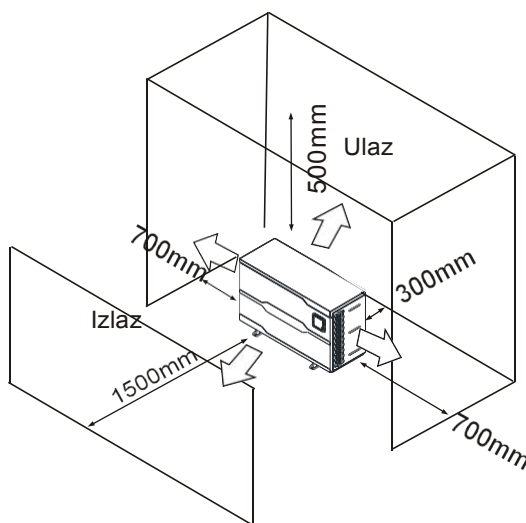
Jedinica će dobro raditi na bilo kojoj spoljašnjoj lokaciji pod uslovom da su prisutna tri faktora:

1. Svež vazduh - 2. Električna energija - 3. Cevovod filtera bazena

Jedinica se može instalirati praktično bilo gde napolju. Za unutrašnje bazene, molimo vas da se konsultujete sa dobavljačem. Za razliku od plinskog grejača, nema problema sa propuhom ili pilot svetlom u vetrovitom području.

NE postavljajte jedinicu u zatvorenom prostoru sa ograničenim volumenom vazduha, gde će se ispušni vazduh jedinice recirkulisati.

NE postavljajte jedinicu u grmlje koje može blokirati ulaz vazduha. Ove lokacije onemogućavaju jedinici kontinuirani izvor svežeg vazduha, što smanjuje njenu efikasnost i može sprečiti adekvatnu isporuku toplote.



3.3 Koliko blizu vašem bazenu?

Obično, toplotna pumpa za bazen se instalira unutar 7.5 metara od bazena. Što je veća udaljenost od bazena, to je veći gubitak toplote iz cevi. U većini slučajeva, cevi su zakopane. Stoga, gubitak toplote je minimalan za dužine do 15 metara (15 metara do i od pumpe = 30 metara ukupno), osim ako je tlo vlažno ili je nivo podzemne vode visok. Veoma gruba procena gubitka toplote po 30 metara je 0.6 kW-sat (2000BTU) za svaku razliku od 5 stepeni u temperaturi između vode u bazenu i tla oko cevi, što se prevodi na povećanje vremena rada od oko 3% do 5%.°C

3. INSTALACIJA I POVEZIVANJE

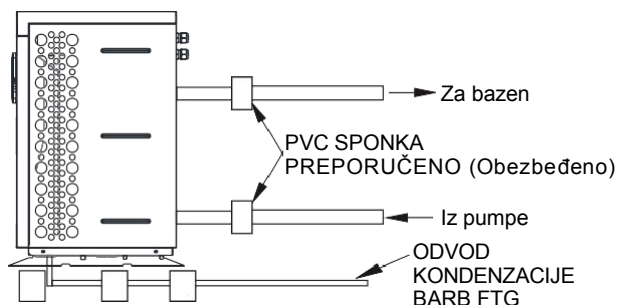
3.4 Vodovod za toplotne pumpe za bazen

Ekskluzivni titanski toplotni izmenjivač sa ocenom protoka za toplotne pumpe za bazen ne zahteva posebne vodovodne aranžmane osim za zaoblavanje (molimo postavite protok prema oznaci na pločici). Gubitak pritiska vode je manji od 10 kPa pri maksimalnom protoku. Pošto nema preostale toplote ili plamena, jedinica ne zahteva bakarne cevi za toplotnu disipaciju. PVC cevi mogu se direktno povezati sa jedinicom.

Lokacija: Povežite jedinicu u izlaznoj liniji pumpe bazena (povratnoj) nizvodno od svih filtera i pumpi bazena, i uzvodno od bilo kojih hlorinatora, ozonatora ili hemijskih pumpi.

Standardni modeli imaju spojnice sa lepljenjem koje prihvataju 32 mm ili 50 mm PVC cevi za povezivanje sa filtracionim cevima bazena ili spa. Korišćenjem 50 NB do 40 NB možete povezati 40 NB.

Ozbiljno razmotrite dodavanje brze spojnice na ulazu i izlazu jedinice kako biste omogućili lako pražnjenje jedinice za zimsku pripremu i olakšali pristup u slučaju da je potrebna usluga.



Kondenzacija: Pošto toplotna pumpa hladi vazduh za oko 4 - 5 stepeni, voda može da se kondenzuje na krilima isparivača u obliku potkovice. Ako je relativna vlažnost veoma visoka, to može biti i nekoliko litara na sat. Voda će se slivati niz krila u bazen i iscuriti kroz plastičnu barbed spojnicu za kondenzaciju na strani bazena. °C

Ova spojnica je dizajnirana da prihvati 20mm prozirnu vinilnu cev koja se može ručno postaviti i odvesti do odgovarajuće odvodne tačke. Lako je zamisliti kondenzaciju kao curenje vode unutar jedinice.

Napomena: Brz način da se proverí da li je voda kondenzacija je da se isključi jedinica i da se pumpa za bazen nastavi raditi. Ako voda prestane da curi iz bazena, to je kondenzacija. BRŽI NAČIN JE da TESTIRATE ODVODNU VODU NA HLOR - ako nema hlora ako je prisutan, onda je to kondenzacija.

3. INSTALACIJA I POVEZIVANJE

3.5 Električno ožičenje toplotnih pumpi za bazene

NAPOMENA: Iako je toplotni izmenjivač jedinice električno izolovan od ostatka jedinice, to jednostavno sprečava protok električne energije ka ili od bazenske vode. Uzemljenje jedinice je i dalje obavezno kako bi vas zaštitilo od kratkih spojeva unutar jedinice. Bonding je takođe obavezan.

Jedinica ima poseban oblikovani spojni ormar sa standardnim električnim conduit nastavkom već postavljenim. Samo uklonite šrafove i prednju ploču, provucite svoje napajajuće kablove kroz conduit nastavak i spojite električne napajajuće žice na tri veze već u spojnom ormaru (četiri veze ako je trofazno). Da biste završili električno povezivanje, povežite toplotnu pumpu putem električnog conduit-a, UF kabla ili drugih pogodnih sredstava kako je navedeno (kako dozvoljavaju lokalne elektro vlasti) na posvećeni AC napajajući granični krug opremljen odgovarajućim osiguračem, prekidačem ili zaštitom sa vremenskim odlaganjem.

Isključite - Isključivanje znači (circuit breaker, osigurač ili prekidač bez osigurača) treba da bude smešteno na vidiku i lako dostupno sa jedinice. Ovo je uobičajena praksa kod komercijalnih i stambenih klima uređaja i toplotnih pumpi. To sprečava daljinsko napajanje neobezbeđene opreme i omogućava isključivanje napajanja na jedinici dok se jedinica servisira.

3.6 Početno pokretanje jedinice

NAPOMENA - Da bi jedinica zagrevala bazen ili spa, filter pumpa mora raditi kako bi cirkulisala vodu kroz toplotni izmenjivač.

Procedura pokretanja - Nakon što je instalacija završena, trebate pratiti sledeće korake:

1. Uključite vašu filter pumpu. Proverite da li ima curenja vode i verifikujte protok ka i od bazena.
2. Uključite električno napajanje jedinice, a zatim pritisnite taster ON/OFF na žičanom kontroleru. Trebalo bi da se pokrene za nekoliko sekundi.
3. Nakon što radi nekoliko minuta, uverite se da je vazduh koji izlazi sa vrha (strane) jedinice hladniji (između 5-10 °C).
4. Dok jedinica radi, isključite filter pumpu. Jedinica bi takođe trebala automatski da se isključi.
5. Dozvolite jedinici i pumpi za bazen da rade 24 sata dnevno dok se ne postigne željena temperatura vode u bazenu. Kada temperatura vode dostigne ovu postavku, jedinica će usporiti na određeni vremenski period; ako se temperatura održava 45 minuta, jedinica će se isključiti. Jedinica će se sada automatski ponovo pokrenuti (pod uslovom da vaša pumpa za bazen radi) kada temperatura bazena padne više od 0.2 ispod postavljene temperature.

Vremensko kašnjenje - Jedinica je opremljena ugrađenim solid-state vremenskim kašnjenjem od 3 minuta, koje je uključeno kako bi zaštitilo komponente kontrolnog kola i eliminisalo ciklično ponovo pokretanje i šum kontaktora.

Ovo vremensko kašnjenje će automatski ponovo pokrenuti jedinicu otprilike 3 minuta nakon svake prekida kontrole kola. Čak i kratki prekid napajanja aktiviraće solid-state vremensko kašnjenje od 3 minuta i sprečiti pokretanje jedinice dok se ne završi odbrojavanje od 5 minuta.

4. Kontrola i Rad

4.1 Opšta prezentacija

Toplotna pumpa je opremljena digitalnom kontrolnom tablom sa dodirnom površinom, elektronski povezana i unapred podešena u fabrici u režimu grejanja.



Legend

1	PV režim (Spavanje/Eko/Štednja energije/Temp+ /Normalno)
2	Indikator rada kompresora
3	Ventilator
4	Tajmer
5	Trenutni režim (Automatski/Hlađenje/Grejanje/Odmrzavanje)
6	Alarm
7	Zaključavanje ekrana
8	Temperatura izlazne vode
9	Uključi/Isključi/Nazad
10	Glavni ekran
11	Temperatura tačke podešavanja

13	Temperatura ulazne vode
14	Vreme sistema
15	Izbor režima rada
16	Podešavanje tačke podešavanja
17	Podešavanje tajmera za tišinu
18	Aktiviraj tiši režim
19	Podešavanje On/Off tajmera
20	Pristup naprednim podešavanjima
21	Pristup listi grešaka
22	Podešavanje datuma i vremena
23	Potvrdi
24	Nazad (promene nisu potvrđene)

4. Kontrola i Rad

OFF režim

Kada je toplotna pumpa neaktivna (u režimu čekanja), OFF se prikazuje na ekranu.

Crni ekran označava da je toplotna pumpa neaktivna; podešavanja se mogu prilagoditi u ovom režimu.



ON režim

Kada toplotna pumpa radi ili se priprema (tačka podešavanja postignuta), ekran postaje plavi.



Da biste prešli iz OFF u ON režim i obrnuto, pritisnite dugme  na 0.5s.

4. Kontrola i Rad

4.2 Podešavanja vremena

Datum i vreme mogu se postaviti ili u ON ili u OFF režimu.



- Pritisnite 1 put da  se vratite na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.3 Podešavanje On/Off tajmera

Funkcija tajmera znači da se toplotna pumpa može uključiti u određenom vremenskom periodu i isključiti u određenom vremenskom periodu. Stoga, korisnici mogu postaviti vreme uključivanja i vreme isključivanja toplotne pumpe kako bi prilagodili funkciju tajmera toplotne pumpe.

Moguće je postaviti dva tajmera za uključivanje i dva tajmera za isključivanje. Interval podešavanja je "10 minuta".



4. Kontrola i Rad



Plavo označavanje = Aktivirano
Sivo = Deaktivirano

- Pritisnite 2 puta  za povratak na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.4 PV Ready funkcija

PV Ready ikona se prikazuje na interfejsu za podešavanje. Kliknite da uđete u PV kontrolni interfejs. Šema povezivanja, opis moda i interfejs za podešavanje parametara mogu se izabrati.

Ako PV Ready funkcija nije dostupna, PV Ready ikona nije vidljiva.



Plavo označavanje =
Aktivirano Sivo = Deaktivirano

4. Kontrola i Rad

4.4.1 Jedan kontakt PV kontrola (EM02=1)



- Pritisnite 2 puta  za povratak na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.4.2 Dva kontakta PV kontrola (EM02=2)



- Pritisnite 2 puta  za povratak na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.5 Spot vreme

Funkcija kontrole spot vremena znači da se toplotna pumpa u određenom vremenskom periodu podešava na različite ciljne temperature. Stoga, kupci mogu postaviti parametre za podešavanje funkcije kontrole temperature u tački vremena toplotne pumpe.

Ukupno se može postaviti 6 vremenskih perioda za prekidač tajmera, koji se mogu odabrati okretanjem stranice.



Plavo označavanje =
Aktivirano Sivo = Deaktivirano



PV spremno i tačka vremena ne mogu biti uključeni u isto vreme.

4. Kontrola i Rad

4.6 Podešavanje tačke podešavanja

Tačka podešavanja može se promeniti bilo u ON ili u OFF režimu sa tačnošću od 0.5°C.



- Pritisnite 1 put da  se vratite na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad



- Pritisnite 1 put da  se vratite na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.7 Izbor režima



- Pritisnite 1 put da  se vratite na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.8 Zaključavanje i otključavanje dodirne površine

Ekran se može zaključati ili otključati bilo u ON ili u OFF režimu.



Zaključavanje



Zaključavanje deaktivirano

4. Kontrola i Rad

4.9 Podešavanja tihe funkcije

Tihi režim znači da je toplotna pumpa u ekonomskom i tihom režimu. Kada je potražnja za energijom niska, samo održava temperaturu bazena ili tišinu jedinice.

Ova funkcija može biti aktivirana/deaktivirana ručno ili pomoću tajmera.

Aktivacija/deaktivacija



Tihi režim deaktiviran



Tihi režim aktiviran



- Pritisnite 1 put da  se vratite na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

Podešavanje tajmera tišeg režima



4. Kontrola i Rad



- Pritisnite 2 puta na  da se vratite na glavni ekran.



Korak podešavanja je "sat do sata".

Kada je tajmer aktiviran, aktivan je 7 dana u nedelji.

4. Kontrola i Rad

4.10 Vodič za rešavanje problema



Određene operacije moraju izvesti ovlašćeni tehničar.

Ako dođe do kvara na toplotnoj pumpi, pojaviće se u gornjem levom uglu ekrana. ⚠

Pogledajte sledeću tabelu.



Kada se problem reši, greška se automatski priznaje i trougao nestaje.

- Da biste obrisali listu grešaka, pritisnite na .
- Pritisnite 2 puta  za povratak na glavni ekran.

4. Kontrola i Rad

4.11 Lista parametara i tabela grešaka

4.11.1 Tabela grešaka elektronske kontrole

Može se proceniti prema kodu greške daljinskog upravljača i rešavanju problema.

Zaštita/kvar	Kvar prikaz	Razlog	Metode eliminacije
Greška senzora ulazne temperature	P01	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora izlazne temperature	P02	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora ambijentalne temperature	P04	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora temperature zavojnice 1	P05	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora temperature zavojnice 2	P15	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora temperature usisavanja	P07	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora temperature ispuštanja	P081	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Zaštita od pregrevanja ispušnog vazduha.	P082	Kompresor je preopterećen	Proverite da li sistem kompresora radi normalno
Greška senzora antifrizi	P09	Temperatura antifrizi. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Greška senzora pritiska	PP	Senzor pritiska je pokvaren	Proverite ili zamenite senzor pritiska ili pritisak
Zaštita od visokog pritiska.	E01	Prekidač za visok pritisak je pokvaren	Proverite prekidač pritiska i hladni krug
Zaštita od niskog pritiska.	E02	Prekidač niskog pritiska je pokvaren	Proverite prekidač pritiska i hladni krug
Prot. prekidača protoka	E03	Nema vode/malo vode u sistemu vode	Proverite protok vode u cevi i vodnu pumpu
Prot. protiv smrzavanja vodovoda	E05	Temperatura vode ili okoline je preniska	Proverite temperaturu vode i temperaturu okoline
Temperatura ulaza i izlaza je prevelika	E06	Protok vode nije dovoljan i pritisak je nizak	Proverite protok vode u cevi i da li je sistem vode zapušen
Prot. protiv smrzavanja	E07	Protok vode nije dovoljan	Proverite protok vode u cevi i da li je sistem vode zapušen
Primarna prot. protiv smrzavanja	E19	Ambijentalna temperatura je niska	Proverite senzor ambijentalne temperature
Sekundarna zaštita od smrzavanja	E29	Ambijentalna temperatura je niska	Proverite senzor ambijentalne temperature
Zaštita od preopterećenja kompresora	E051	Kompresor je preopterećen	Proverite da li sistem kompresora radi normalno
Greška u komunikaciji	E08	Greška u komunikaciji između daljinskog kontrolera i glavne ploče	Proverite žičanu vezu između daljinskog kontrolera i glavne ploče
Greška u komunikaciji (modul za kontrolu brzine)	E081	Greška u komunikaciji između modula za kontrolu brzine i glavne ploče	Proverite vezu za komunikaciju
Zaštita od niske AT	TP	Ambijentalna temperatura je previše niska	Proverite senzor ambijentalne temperature
Greška povratne informacije EC ventilatora	F051	Postoji nešto pogrešno sa motorom ventilatora i motor ventilatora prestaje da radi	Proverite da li je motor ventilatora pokvaren ili blokiran
Greška motora ventilatora1	F031	1. Motor je u stanju blokiranog rotora 2. Vezu između DC-motora ventilatora i motora ventilatora je u lošem kontaktu	1. Zamenite motor ventilatora novim 2. Proverite vezu i uverite se da su u dobrom kontaktu

4. Kontrola i Rad

Greška motora ventilatora2	F032	1. Motor je u stanju blokirano rotora 2. Veza između DC-motora ventilatora i motora ventilatora je u lošem kontaktu	1. Zamenite motor ventilatora novim 2. Proverite vezu i uverite se da su u dobrom kontaktu
----------------------------	------	--	---

Tabela grešaka frekventne konverzije:

Zaštita/greška	Kvar prikaz	Razlog	Metode eliminacije
Drv1 MOP alarm	F01	MOP alarm pogona	Obnova nakon 150s
Inverter van mreže	F02	Neuspeh komunikacije između frekventne konverzije i glavne ploče	Proverite vezu za komunikaciju
IPM zaštita	F03	IPM modularna zaštita	Obnova nakon 150s
Neuspeh drajvera kompresora	F04	Nedostatak faze, koraka ili oštećenje hardvera drajvera	Proverite merni napon, proverite hardver frekventne konverzije
Greška DC ventilatora	F05	Otvoreni ili kratkospojni krug povratne informacije o struji motora	Proverite da li su povratne žice povezane sa motorom
IPM preopterećenje	F06	Ulazna struja IPM-a je velika	Proverite i prilagodite merenje struje
Inv. DC Prekoračenje napona	F07	DC bus napon > Vrednost zaštite od prekoračenja DC bus napona	Proverite merenje ulaznog napona
Inv. DC Niska naponska vrednost	F08	DC bus napon < Vrednost zaštite od prekoračenja DC bus napona	Proverite merenje ulaznog napona
Inv. Ulazni Niski napon.	F09	Ulazni napon je nizak, što uzrokuje visoku ulaznu struju	Proverite merenje ulaznog napona
Inv. Ulazni Prekoračenje napona.	F10	Ulazni napon je previsok, više od zaštite od prekoračenja struje RMS	Proverite merenje ulaznog napona
Inv. Merenje napona.	F11	Greška u merenju ulaznog napona	Proverite i prilagodite merenje struje
Greška u komunikaciji DSP-PFC	F12	DSP i PFC povezan greška	Proverite vezu za komunikaciju
Ulazna prekomerna struja	F26	Opterećenje opreme je preveliko	Proverite da li je jedinica preopterećena
PFC greška	F27	Zaštita PFC kola	Proverite da li je PFC prekidač cijev kratkog spoja
IPM pregrevanje	F15	IPM modul je pregrejan	Proverite i prilagodite merenje struje
Slaba magnetska upozorenja	F16	Magnetna sila kompresora nije dovoljna	Ponovo pokrenite jedinicu nakon više napajanja grešaka, ako greška i dalje postoji, zamenite kompresor
Ulaz. Ulaz Izlaz Faza	F17	Ulazni napon izgubljena faza	Proverite i izmerite podešavanje napona
IPM Uzorkovanje Kriv.	F18	IPM uzorkovanje električne energije je greška	Proverite i prilagodite merenje struje
Greška sonde za merenje temperature	F19	Temperatura. senzor je pokvaren ili ima kratki spoj	Proverite ili zamenite senzor temperature
Pregrevanje invertera	F20	Transduktor se pregрева	Proverite i prilagodite merenje struje
Upozorenje o pregrevanju Inv.	F22	Temperatura transduktora je previsoka	Proverite i prilagodite merenje struje
Upozorenje o prekomernoj struji kompresora	F23	Struja kompresora je velika	Zaštita od preopterećenja kompresora
Upozorenje o prekomernom ulazu	F24	Ulazna struja je prevelika	Proverite i prilagodite merenje struje
Upozorenje o EEPROM grešci	F25	Greška MCU-a	Proverite da li je čip oštećen, zamenite čip
V15V greška preopterećenja/podnapona	F28	V15V je preopterećen ili podnapona	Proverite da li je ulazni napon V15V u opsegu 13.5V~16.5V

4. Kontrola i Rad

4.11.2 Lista parametara

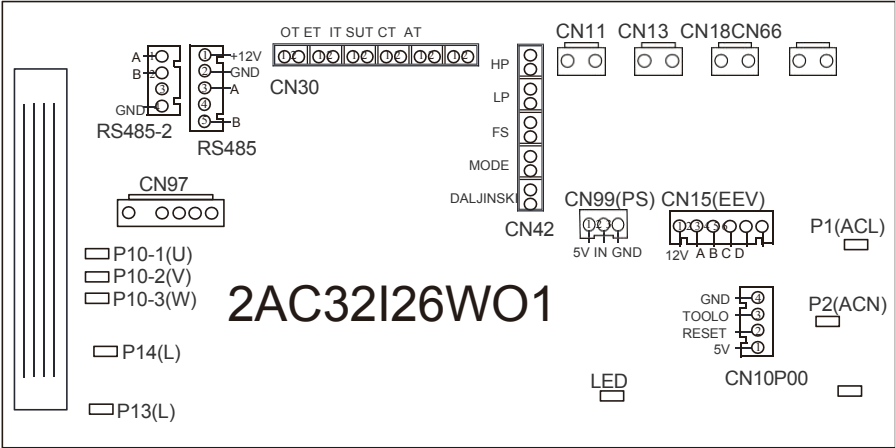
Značenje	Podrazumevano	Napomene
Ciljna temperatura hlađenja	27°C	Podesivo
Zagrijavanje ciljne temperature	27°C	Podesivo
Automatska ciljana temperatura	27°C	Podesivo

4.12 Šema interfejsa

4.12.1 Šema i definicija žičanog kontrolnog interfejsa

V A B G	Zna k	Značenje
	V	12V (napajanje+)
	A	485A
	B	485B

4.12.2 Šema i definicija kontrolera



4. Kontrola i Rad

Glavna ploča uputstava za ulaz i izlaz ispod

Broj	Znak	Značenje
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompresor
02	P13(L)	Otpornost
03	P14(L)	Otpornost
04	CN97	DC motor
05	RS485-2	Port za centralizovanu kontrolu
06	RS485	Komunikacija kontrolera sa bojama/WIFI
07	OT	Temperatura izlazne vode
08	ET	Temperatura ispuha sistema
09	IT	Temperatura ulazne vode
10	SUT	Temperatura usisavanja sistema
11	CT	Temperatura fan coila sistema
12	AT	Ambijentalna temperatura
13	HP	Visok pritisak sistema
14	LP	Nizak pritisak sistema
15	FS	Prekidač za protok vode
16	MODE	Prekidač moda/SW2
17	DALJINSKI	Hitni prekidač/SW1
18	CN66	Signal kompresora
19	CN18	Voda pumpa
20	CN13	Grejač šasije
21	CN11	4-smerni ventil
22	CN99	Senzor niskog pritiska
23	CN15	Elektronski ekspanzioni ventil
24	P1 P2	Živa žica Neutralna žica
25	CN10	Programski port

5. ODRŽAVANJE I INSPEKCIJA

- Proverite uređaj za snabdevanje vodom i često ga otpuštajte. Trebalo bi da izbegavate stanje bez vode ili vazduha u sistemu, jer to utiče na performanse i pouzdanost jedinice. Trebalo bi redovno da čistite filter bazena/spa kako biste izbegli oštećenje jedinice usled prljavog ili zapušenog filtera.
- Područje oko jedinice treba da bude suvo, čisto i dobro ventilisano. Redovno čistite bočni toplotni izmenjivač kako biste održali dobru razmenu toplote i uštedeli energiju.
- Radni pritisak sistema rashladnog sredstva treba da servisira samo sertifikovani tehničar.
- Često proveravajte napajanje i povezivanje kablova. Ako jedinica počne da radi abnormalno, isključite je i kontaktirajte kvalifikovanog tehničara.
- Ispustite svu vodu iz pumpe za vodu i sistema vode, kako ne bi došlo do smrzavanja vode u pumpi ili sistemu vode. Trebalo bi da ispustite vodu na dnu vodene pumpe ako jedinica neće biti korišćena duži vremenski period. Trebalo bi da temeljno proverite jedinicu i potpuno napunite sistem vodom pre nego što je prvi put koristite nakon dužeg perioda neupotrebe.

6.1 Upozorenje & Opresz

1. Jedinicu može popraviti samo kvalifikovano osoblje servisnog centra ili ovlašćeni distributer (za evropsko tržište).
2. Ovaj uređaj mogu koristiti deca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, ako su pod nadzorom ili su dobile uputstva o bezbednoj upotrebi uređaja i razumeju povezane rizike (za evropsko tržište). Deca se ne smeju igrati sa uređajem. Čišćenje i održavanje korisnika ne smeju obavljati deca bez nadzora.
3. Molimo vas da se uverite da su jedinica i napajanje dobro uzemljeni, inače može doći do električnog udara.
4. Ako je napojni kabl oštećen, mora ga zameniti proizvođač ili naš servisni agent ili slična kvalifikovana osoba kako bi se izbegla opasnost.
5. Direktiva 2002/96/EC (WEEE):
Simbol koji prikazuje precrtanu kantu za otpad koja se nalazi ispod uređaja označava da ovaj proizvod, na kraju svog korisnog veka, mora biti odložen odvojeno od domaćeg otpada, mora biti odnesen u reciklažni centar za električne i elektronske uređaje ili vraćen prodavcu prilikom kupovine ekvivalentnog uređaja.
6. Direktiva 2002/95/EC (RoHS): Ovaj proizvod je u skladu sa direktivom 2002/95/EC (RoHS) koja se odnosi na ograničenja u korišćenju štetnih supstanci u električnim i elektronskim uređajima.
7. Jedinica NE SME biti instalirana u blizini zapaljivog gasa. Kada dođe do bilo kakvog curenja gasa , može doći do požara.
8. Uverite se da postoji osigurač za jedinicu, nedostatak osigurača može dovesti do električnog udara ili požara.
9. Toplotna pumpa smeštena unutar jedinice je opremljena sistemom zaštite od preopterećenja. Ne dozvoljava da jedinica počne sa radom najmanje 3 minuta nakon prethodnog zaustavljanja.
10. Jedinicu može popraviti samo kvalifikovano osoblje servisnog centra ili ovlašćeni distributer (za tržište Severne Amerike).
11. Instalaciju mora izvršiti samo ovlašćeno lice u skladu sa NEC/CEC (za tržište Severne Amerike).
12. Koristite naponske žice pogodne za 75°C.
13. Upozorenje: Izmenjivač toplote sa jednom zidom nije pogodan za povezivanje sa vodom za piće.
14. Uređaj treba instalirati u skladu sa nacionalnim propisima o elektroinstalacijama.
15. Uređaj mora biti opremljen sredstvima za isključenje sa napajanja koja imaju razdvajanje kontakata u svim polovima, koja omogućavaju potpuno isključenje pod uslovima prekomernog napona kategorije III, a ova sredstva moraju biti ugrađena u fiksnu instalaciju u skladu sa pravilima o instalaciji.
16. Prekidač za isključenje u svim polovima sa razdvajanjem kontakata od najmanje 3mm u svim polovima treba biti povezan u fiksnoj instalaciji.

6.DODATAK

6.2 Specifikacija kabla

(1) Jednofazna jedinica

Maksimalna oznaka struja	Fazna žica	Zemljana žica	MCB	Zaštita od proboja	Signalna žica
Ne više od 10A	$2 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA manje od 0.1 sek	$n \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$2 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA manje od 0.1 sek	
16~25A	$2 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA manje od 0.1 sek	
25~32A	$2 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA manje od 0.1 sek	
32~40A	$2 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA manje od 0.1 sek	
40~63A	$2 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA manje od 0.1 sek	
63~75A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA manje od 0.1 sek	
75~101A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA manje od 0.1 sek	
101~123A	$2 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA manje od 0.1 sek	
123~148A	$2 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA manje od 0.1 sek	
148~186A	$2 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA manje od 0.1 sek	
186~224A	$2 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA manje od 0.1 sek	

(2) Trofazna jedinica

Maksimalna oznaka struja	Fazna žica	Zemljana žica	MCB	Zaštita od proboja	Signalna žica
Ne više od 10A	$3 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA manje od 0.1 sek	$n \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$3 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA manje od 0.1 sek	
16~25A	$3 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA manje od 0.1 sek	
25~32A	$3 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA manje od 0.1 sek	
32~40A	$3 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA manje od 0.1 sek	
40~63A	$3 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA manje od 0.1 sek	
63~75A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA manje od 0.1 sek	
75~101A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA manje od 0.1 sek	
101~123A	$3 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA manje od 0.1 sek	
123~148A	$3 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA manje od 0.1 sek	
148~186A	$3 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA manje od 0.1 sek	
186~224A	$3 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA manje od 0.1 sek	

Kada će jedinica biti instalirana na otvorenom, molimo vas da koristite kabl koji može da izdrži UV zračenje.

GARANCIJA ZA PROIZVOD

Kompanija TermoPool d.o.o. garantuje da je proizvod Nero i-ForceLine NEOizrađen od kvalitetnih materijala i u skladu sa svim tehničkim standardima.

Garantni period:

Garancija za ovaj proizvod traje dve godine od datuma kupovine, pod uslovom da se koristi u skladu sa uputstvom za upotrebu i namenjenom svrhom.

Prava iz garancije:

U garantnom periodu, ukoliko se utvrdi da je proizvod neispravan zbog greške u materijalu ili proizvodnji, TermoPool će, po svom izboru, izvršiti popravku, zamenu ili povrat novca.

Izuzeci:

Garancija se ne odnosi na:

- Oštećenja nastala nepravilnom upotrebom, neodržavanjem, ili vanrednim okolnostima (poplave, požari, udar groma itd.).
- Redovno habanje proizvoda.
- Proizvode koji su modifikovani ili servisirani od strane neovlašćenih lica.

Postupak ostvarivanja garancije:

Za ostvarivanje prava iz garancije, kupac je obavezan da priloži originalni račun i garantni list. Proizvod treba dostaviti na procenu u najbližu maloprodaju TermoPool-a ili ovlašćeni servisni centar.

Napomena:

Garancija ne isključuje prava kupca po osnovu zakona o zaštiti potrošača.

TermoPool d.o.o.

Ljubiše Miodragovića 11n, Beograd

Telefon: +381 (11) 441 72 50

Email: info@termopool.com