



## SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

---

### Installation & Instruction Manual

<u>Part no.</u>	<u>Type</u>
7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32





# CONTENTS

1. Preface .....	1
2. Specifications .....	4
2.1 Performance Data of Swimming Pool Heat Pump Unit .....	4
2.2 Dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit .....	7
3. Installation and Connection .....	9
3.1 Installation illustration .....	9
3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location .....	10
3.3 How Close to Your Pool? .....	10
3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing .....	11
3.5 Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring .....	12
3.6 Initial Start-up of the Unit .....	12
4. Operation and Use .....	13
4.1 Color screen wire controller interface introduction .....	13
4.2 Color screen wire controller function introduction .....	14
4.3 Parameter list and breakdown table .....	21
4.4 Interface drawin.....	23
5. Maintenance and Inspection .....	27
6. Appendix .....	32
6.1 Circuit diagram .....	32
6.2 Cable specification .....	35
6.3 Comparison table of refrigerant saturation temperature .....	36

# 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 or indoors.

## 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

It is recommended that your pool filtration pump and your heat pump are wired independently. Wiring your pool pump into the heat pump will result in your filtration being switched off once the pool water has reached temperature. Only wire the pool pump through the heat pump if you have a pool pump for heating only that is independent to your pool filtration system.

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 X m<sup>2</sup>.

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 X m<sup>2</sup>

Be aware that refrigerants may not contain an odour.

The installation of pipe-work shall be kept to a minimum X m<sup>2</sup>

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 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, not suitable for potable water connection.

## 2.SPECIFICATION

### 2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

\*\*\* REFRIGERANT : R32

UNIT		P13X/32	P17X/32
Part nr.		7024626	7024627
Heating capacity (A27/W26)	kW	3.0-13.0	3.8-17.0
	Btu/h	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Heating capacity (A15/W26)	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/h	6800-31280	10200-39100
COP		8.0-5.2	8.2-5.2
Heating capacity (A10/W26)	kW	1.88-8	2.5-10.7
	Btu/h	6392-27200	8500-36380
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Heating power input	KW	0.19-1.94	0.24-2.54
Power Supply		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Compressor Quantity		1	1
Compressor		rotary	rotary
Fan Number		1	1
Noise	dB(A)	42-52	44-53
Water Connection	mm	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Water Pressure Drop(max)	kPa	4.5	5
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 label	

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

Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp:26°C

Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp:26°C

Operating range:

Ambient temperature:-15 — 43°C

Water temperature:9-40°C

## 2.SPECIFICATION

### 2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

\*\*\* REFRIGERANT : R32

UNIT		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
Part nr.		7024628	7024629	7024630
Heating capacity (A27/W26 )	kW	4.6-20.0	4.6-19.5	6.8-26.0
	Btu/h	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Heating capacity (A15/W26 )	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/h	10200-47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Heating capacity (A10/W26 )	kW	3.38-14.4	3.38-14.4	4.2-17.8
	Btu/h	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		5.45-3.98	5.45-3.98	5.6-4.05
Heating power input	kW	0.29-2.98	0.37-3.54	0.43-3.88
Power Supply		220-240V ~ /50Hz	380V/3N ~ /50Hz	220-240V ~ /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		1	2	2
Noise	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	6.6	6.6	8.6
Water Pressure Drop(max)	kPa	6	6	11
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 label		

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

Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp:26°C

Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp:26°C

Operating range:

Ambient temperature:-15 — 43°C

Water temperature:9-40°C



## 2.SPECIFICATION

### 2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

\*\*\* REFRIGERANT : R32

UNIT		P26TX/32	P35X/32	P35TX/32
Part nr.		7024631	7024740	7024632
Heating capacity (A27/W26 )	kW	6.8-26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/h	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Heating capacity (A15/W26 )	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/h	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Heating capacity (A10/W26 )	kW	4.2-17.8	4.9-20.8	4.9-20.8
	Btu/h	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		5.6-4.05	5.63-4.08	5.63-4.08
Heating power input	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Power Supply		380V/3N ~ /50Hz	220-240V ~ /50Hz	380V/3N ~ /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		2	2	2
Noise	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	8.6	10	10
Water Pressure Drop(max)	kPa	11	15	15
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 label		

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

Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp:26°C

Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp:26°C

Operating range:

Ambient temperature:-15 — 43°C

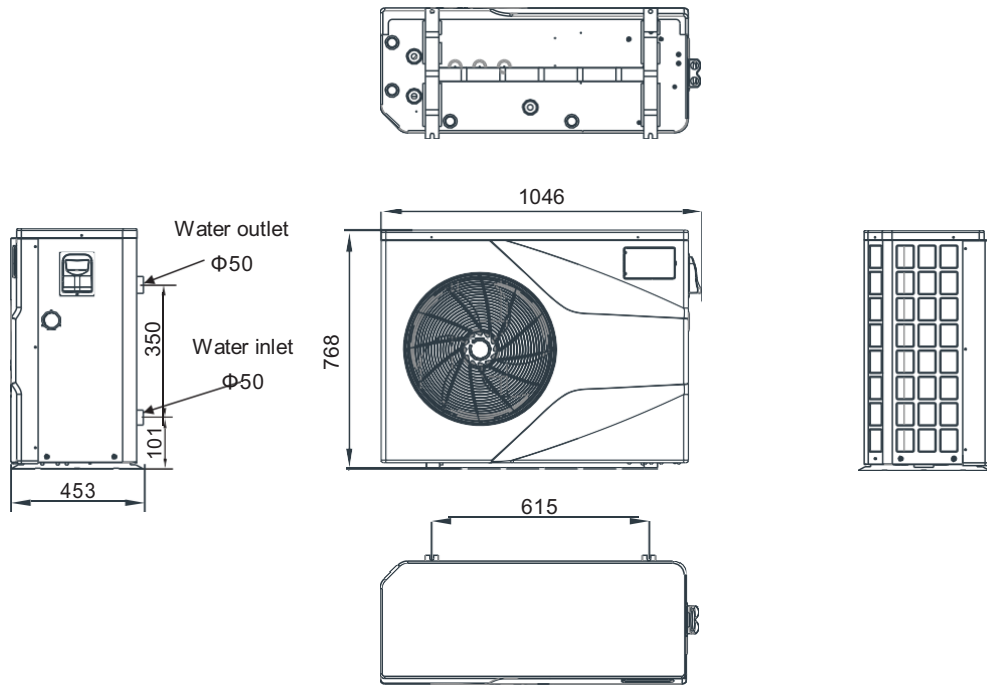
Water temperature:9-40°C

## 2.SPECIFICATION

### 2.2 The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit

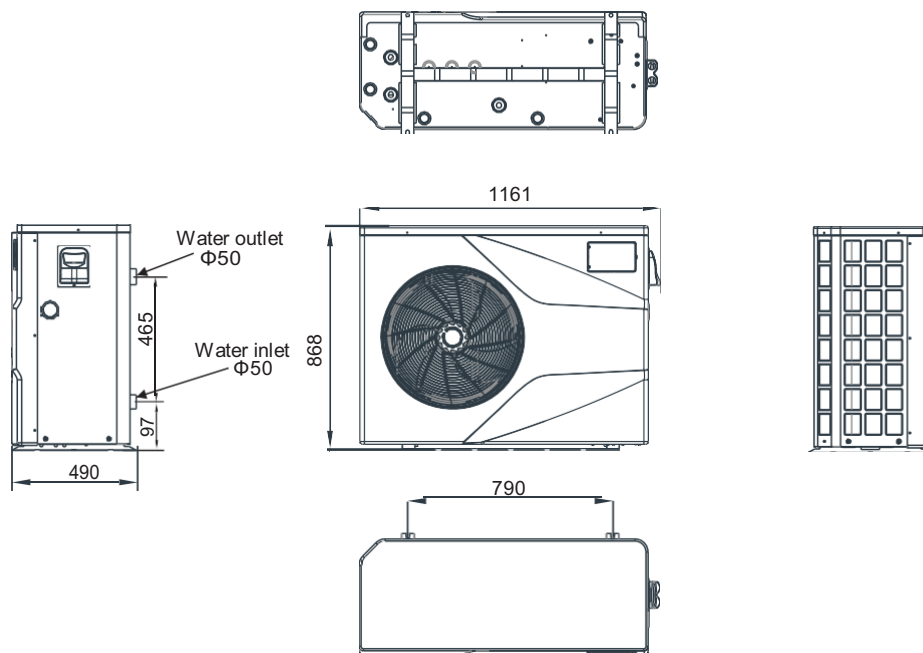
UNIT: P13X/32

unit: mm



UNIT: P17X/32  
P20X/32/P20TX/32

unit: mm

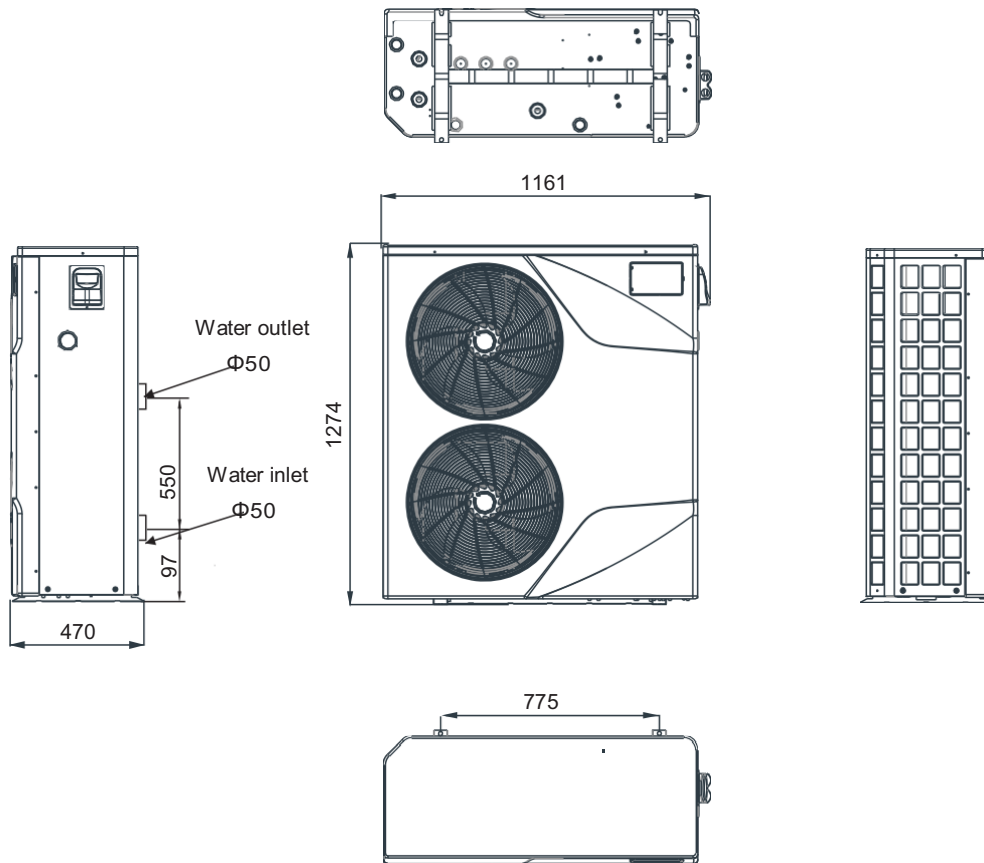


## 2. SPECIFICATION

### 2.2 The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit

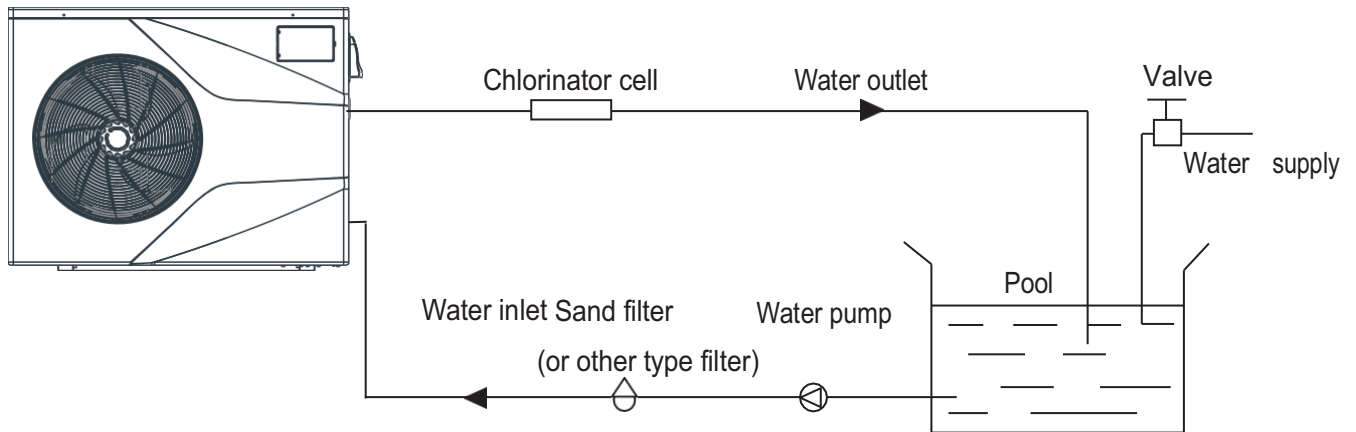
UNIT: P26X/32/P26TX/32/P35X/32/P35TX/32

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.

The schematic diagram is for reference only. Please check the water inlet/outlet label on the heat pump while plumbing installation.

The schematic diagram is for reference only. Please check the water inlet/outlet label on the heat pump while plumbing installation.

The controller is mounted on the wall

## 3.INSTALLATION AND CONNECTION

### 3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location

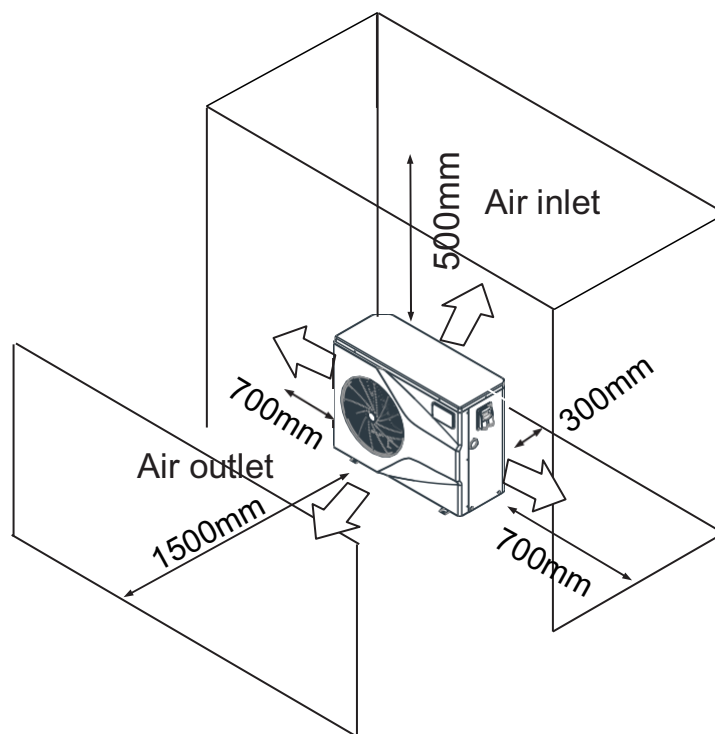
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following three factors are presented:

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

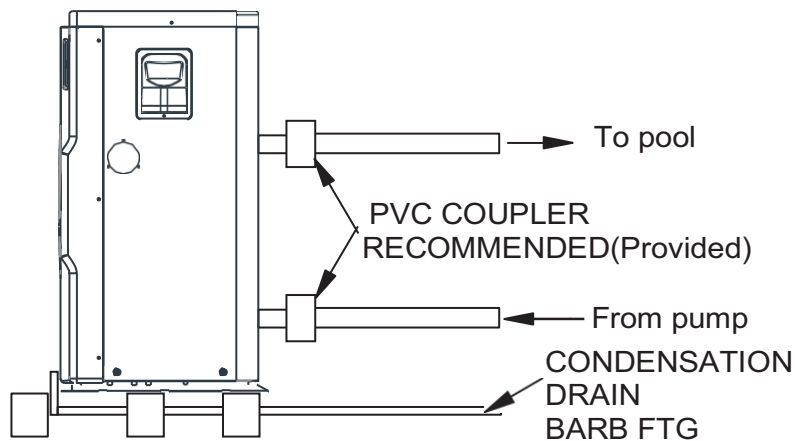
## 3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing

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 heat sink 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 have slip glue fittings which accept 32mm or 50 mm PVC pipe for connection to the pool or spa filtration piping. By using a 50 NB 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 the 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 startup 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:

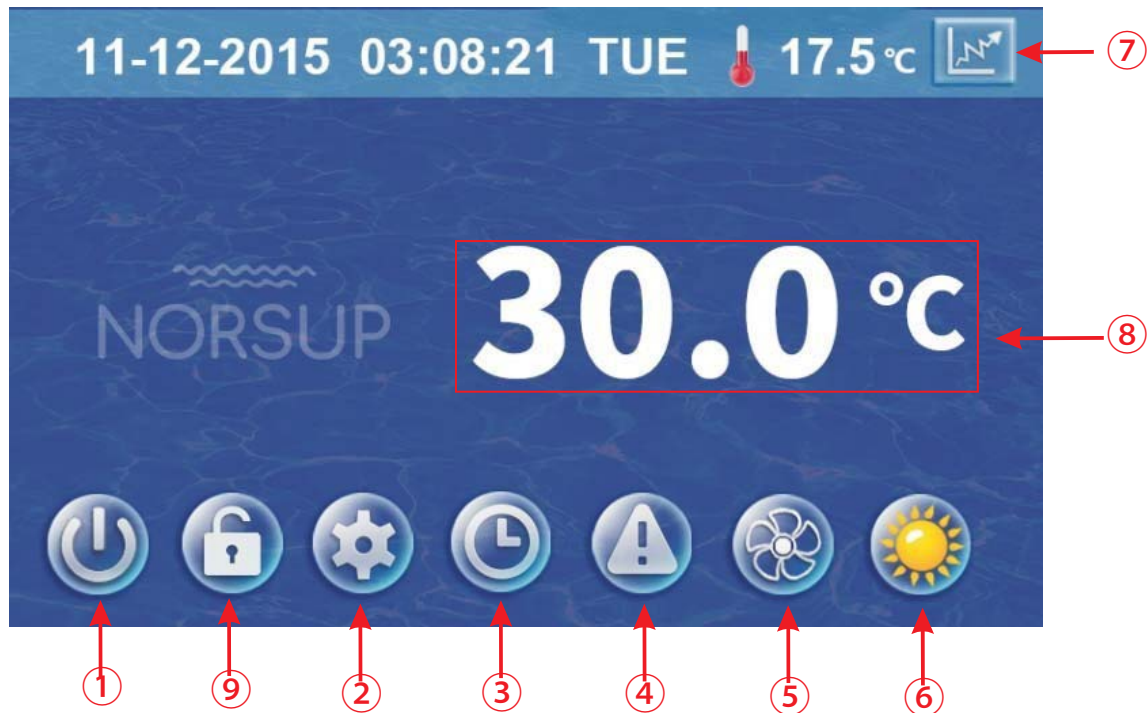
1. Turn on your filter pump. Check for water leaks and verify flow to and from the pool.
2. Turn on the electrical power supply to the unit, then press the key ON/OFF of wire controller, It should start in several seconds.
3. After running a few minutes make sure the air leaving the top(side) of the 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. OPERATION AND USE

### 4.1 Color screen wire controller interface introduction

#### (1) Main interface



#### (2) Button Description

NO.	Name	The button function
①	ON/OFF	Press to start /shut off the unit
②	Parameter	Click this button to view the unit state and the parameter
③	CLOCK	Press to set the clock, the timer on or timer off. When the timer was starting, the button is green
④	Fault display	Click to view fault history
⑤	Silent setting	Click to turn on/off silent function and to set timing Low speed function.
⑥	MODE	Click to enter mode setting and the target temp. Setting interface
⑦	Temp. curve	Click to view the temp. and power curve
⑧	Water Inlet Temp.	Click to enter mode setting and the target temp. Setting interface
⑨	LOCK	Click to lock the screen , Input "22" to unlock the screen by press the "lock button"



## 4. OPERATION AND USE

---

### 4.2 Color screen wire controller function introduction

#### (1) Booting and shutdown

As shown in figure 1.1:

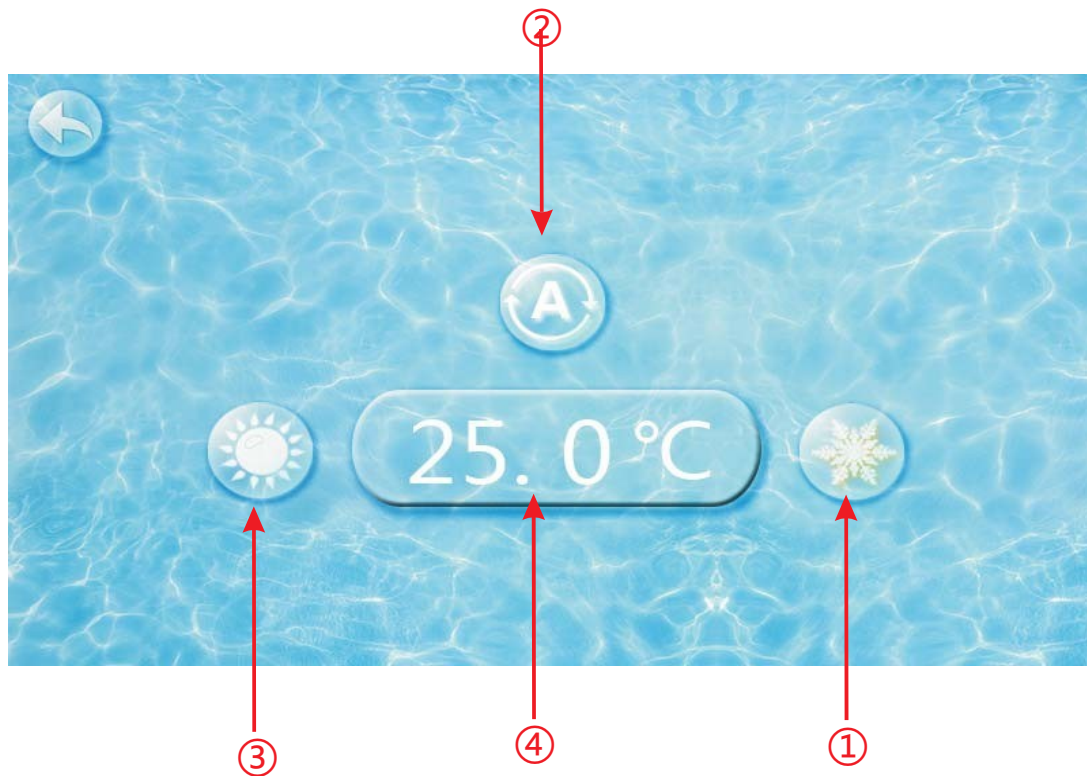
In shutdown status, click In ① then the unit will be booted

booting status, click ① then the unit will be shut down.

#### (2) Mode switch and target temperature Setting

##### 2.2 1 Mode switch

In the main interface, click mode button or inlet water temperature setting button, interface displays as follows:



Click the refrigeration mode button ①, automatic mode button ② or heating mode button ③ then you can select the corresponding mode.

Note: when the unit is designed for single automatic mode or single thermal mode, the mode can not be switched.

##### 2-2 Target temp. setting

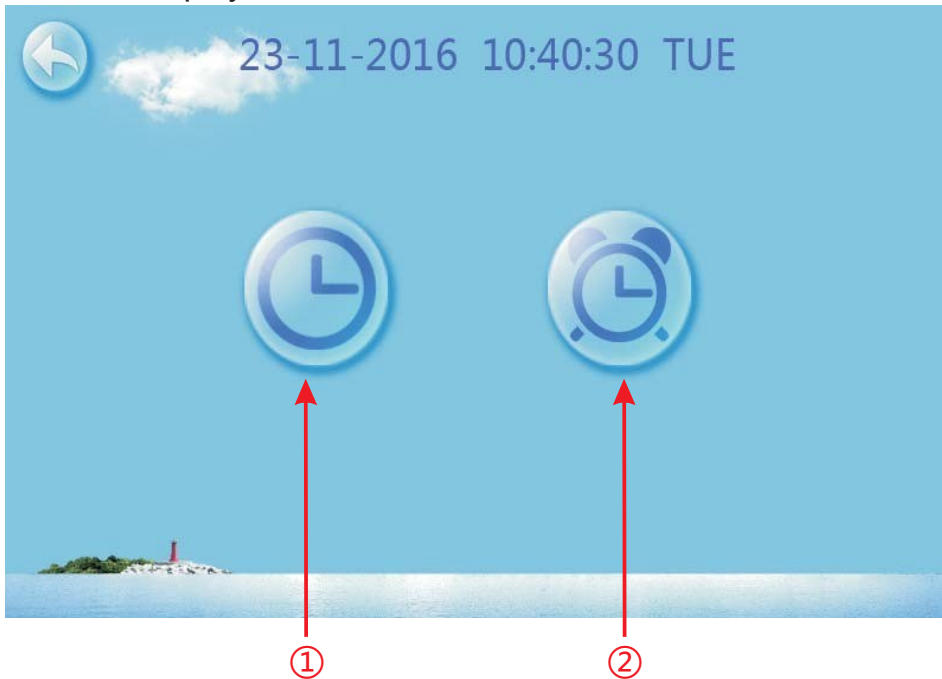
Click the temperature set button ④, you can set the target temperature.

## 4. OPERATION AND USE

---

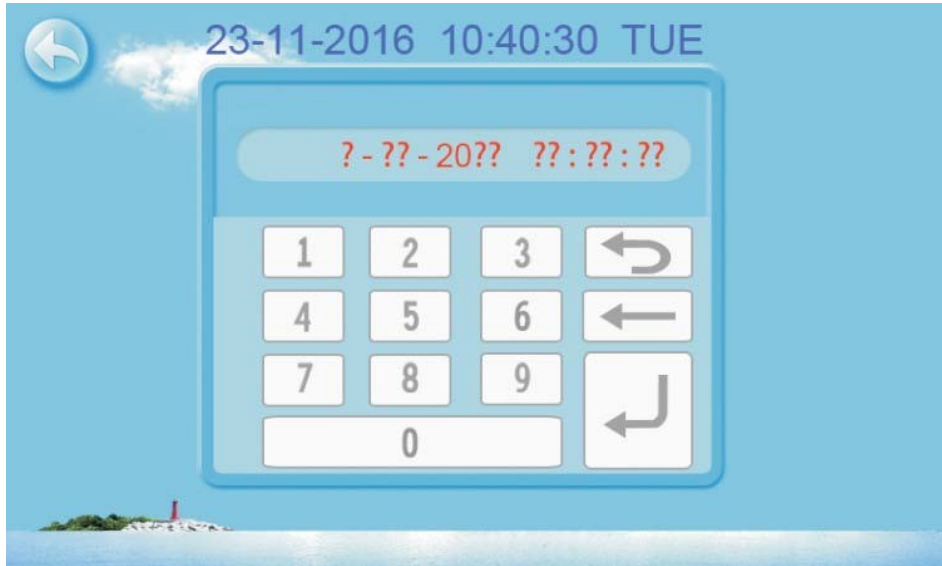
### (3) Clock setting

In the main interface, click on the clock Settings button, interface displays as follows:



#### 3-1 The operation of time setting

Click on the time Settings button ①, interface displays as follows:



Click the value to set time directly, the click confirm button to save the Settings.

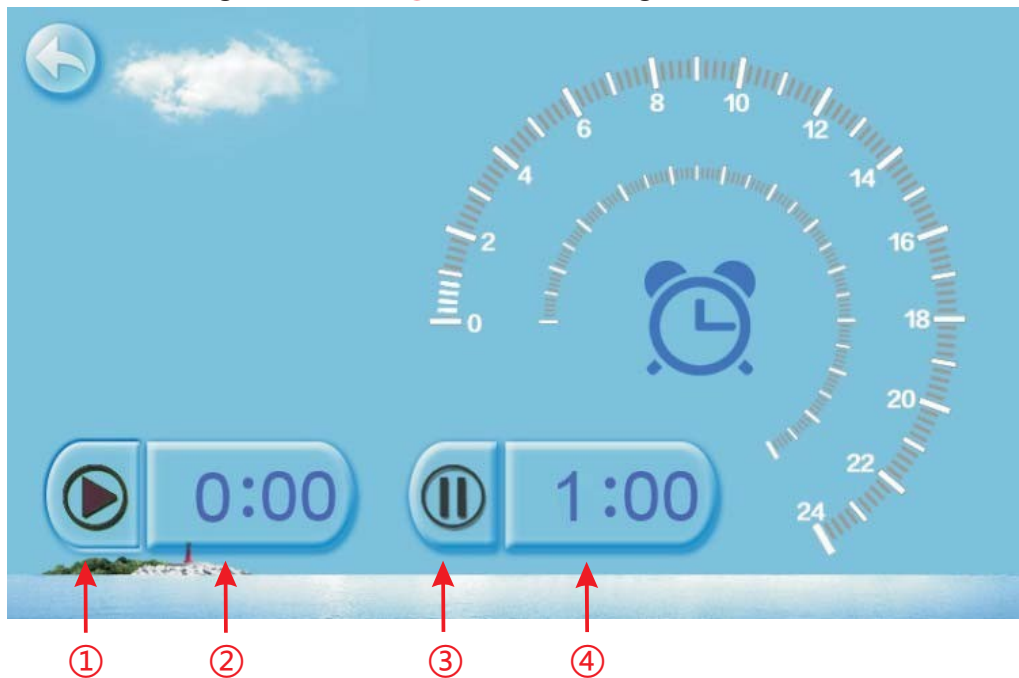
For example: setup time: the 30-11-2016 16:00:00, input 30 11 16 16 00 00 , the time change then click confirm button.

Note: if the input format is not correct, the wrong time will be saved by clicking confirm button.

## 4. OPERATION AND USE

### 3-2 The operation of timing setting

Click the timing set button ② to enter timing set interface.



NO.	Name	Button color	Button function
①	Timing start button	Start: green End: gray	Click this button to start or end timing start setting function
②	Timing on setting		Click to set start time of the timing
③	Timing end button	Open: red End: gray	Click this button to start or end timing end setting function
④	Timing off setting		Click to set end time of the timing



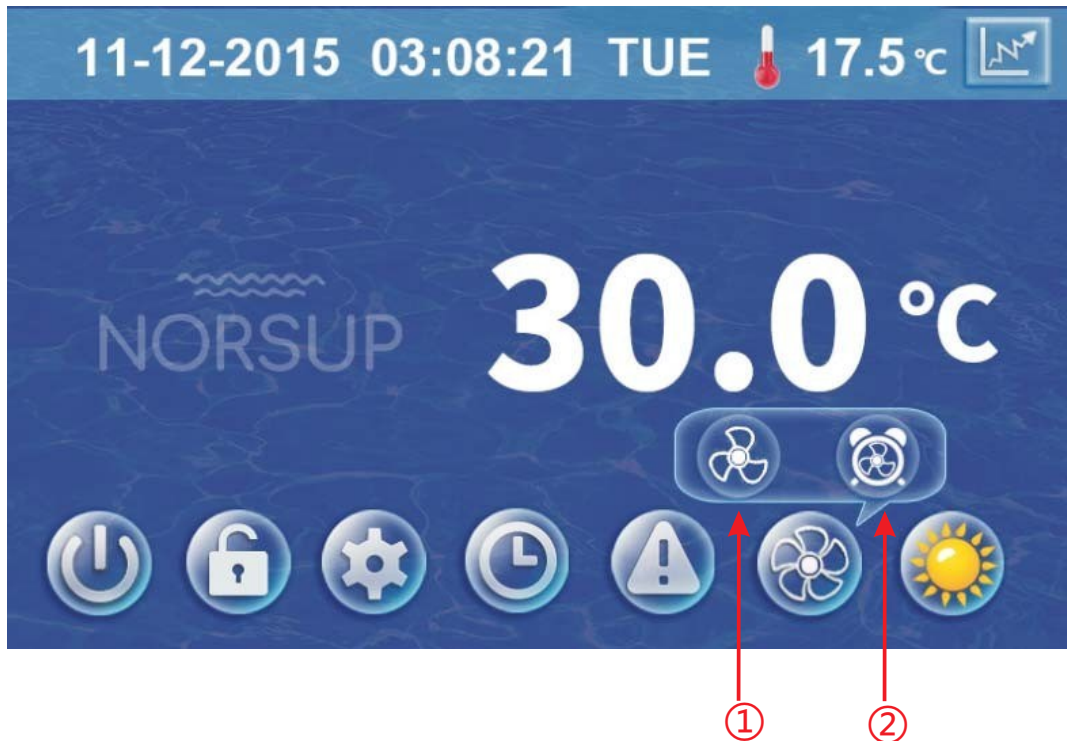
When the timer was starting, the clock button is green in the main interface

## 4. OPERATION AND USE

---

### (4) Silent setting and silent timing setting

Click the silent setting button ,and the interface displays as follows:



#### 4-1 The silent button

Click the silent button ①, the unit will enter the silent mode, and interface displays as follows:

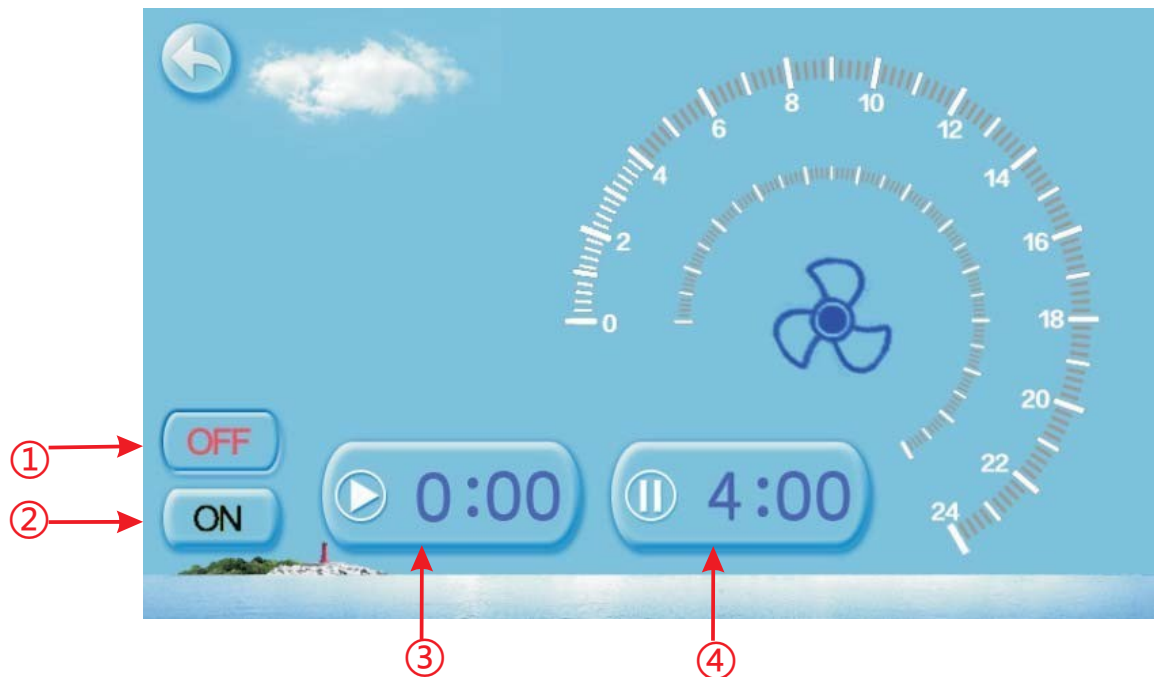


Click the silent button ① again, to exit the silent mode.

## 4. OPERATION AND USE

### 4-2 Timing silent function setting

Click timing silent button ②, and interface displays as follows:



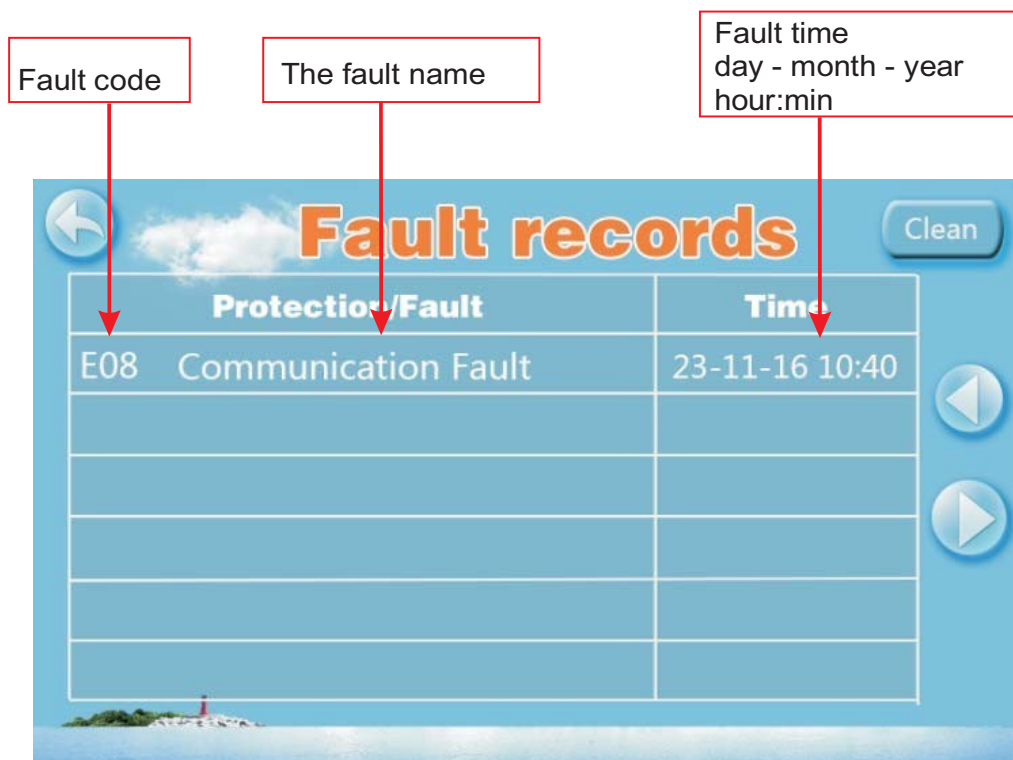
NO.	Name	Colour	Function
①	Timing silent off	Used: red Unused:gray	Click to use or unuse timing off function
②	Timing silent on	Use:green Unused:gray	Click to use or unuse timing on function
③	Timing silentstart time		Click this button to set the timing silent start time
④	Timing silentend time		Click this button to set the timing silent end time

Start time and end time setting value must be among the range of 0:00-23:00, and setting value can be precise to hour digit.

For example above, click "ON" to use timing silent, the unit will start the silent at 0:00 points and end at 4:00; click "OFF" to unuse the timing silent, but if the unit is in timing silent mode, it will exit silent timing immediately.

### (5) History of the fault

In the main interface click fault display key, interface displays as follows:



If no failure, main interface displays static " ⚠ " "

When fault occurs, the fault icon will flash between the " ⚠ " ⚠ ", the failure interface will record time, code, name of the fault.

After troubleshooting, if you do not check the failure record,

the main interface will display static ⚠ " ; if you check the

failure record, the main interface will display static ⚠ " ;

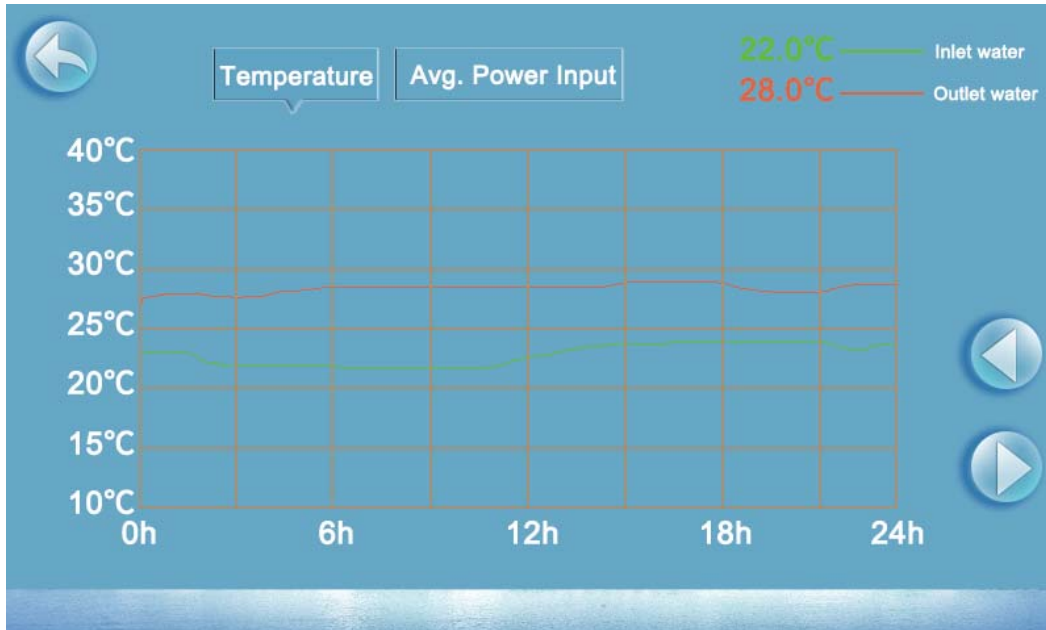
Failure record is in reverse order, according to the happening time.

Press the "Clean" key, you can delete the fault record.

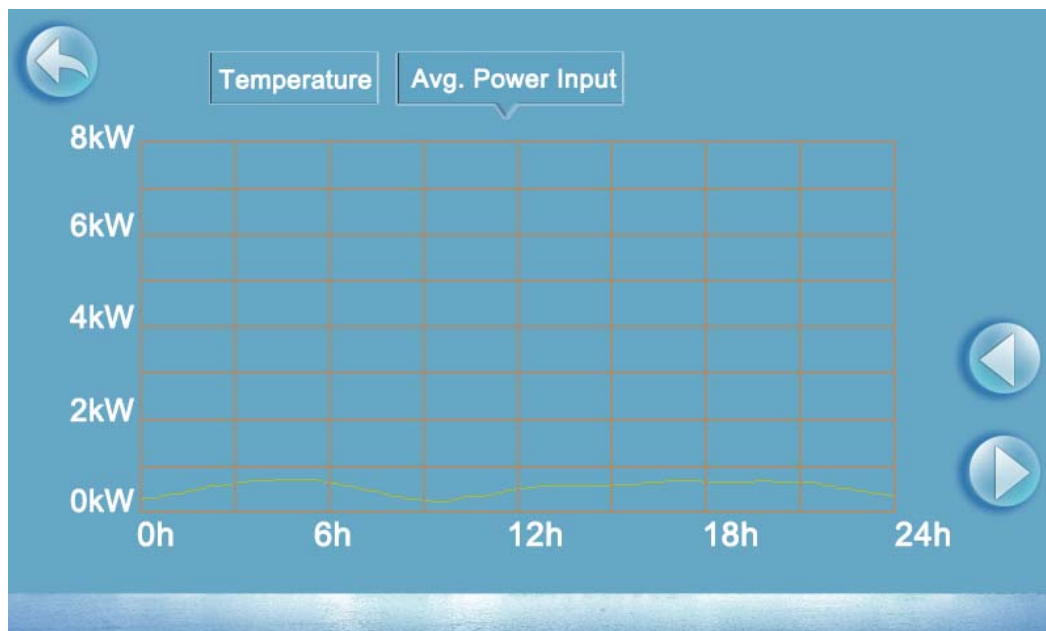
## (6) Temperature curve

In the main interface, click the curve display button, interface displays as follows:

2.6.1 Temperature recording curve is as follows:



## 6-2 The average power curve



Temperature curve automatically updates every one hour, and the curve record can be stored for 60days;

Start from the latest curve saved time, if power is off and curve data collecting time is less than one hour, the data in this period will not be saved;

# 4. OPERATION AND USE

## 4.3 Parameter list and breakdown table

### (1) Electronic control fault table

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

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods	
Standby	Non			
Normal boot	Non			
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 Temp. Sensor Fault	P05	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
High Pressure Prot.	E01	The high-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit	
Low Pressure Prot.	E02	Low pressure1 protection	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	
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		
Secondary Anti-freezing Prot.	E29	The ambient temp. Is low		
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	
Low temperature protection	Non	The environment temp. is low		
Comp. Overcurrent Prot.	E051	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally	
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	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	
Antifreeze Temp. Sensor Fault	P09	antifreeze temp sensor is broken or short circuited	check and replace this temp sensor	
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	water temp.or ambient temp. is too low		
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	
Pressure sensor Fault	PP	The pressure Sensor is broken	Check or change the or pressure	pressure Sensor
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. OPERATION AND USE

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
Communication Fault (speed control module)	E081	Speed control module and main board communication fail	Check the communication connection

### 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 main board 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	
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Over heating	F15	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F16	Compressor magnetic force is not enough	
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	Sensor is short circuit or open circuit	Inspect and replace the 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. OverCur. 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

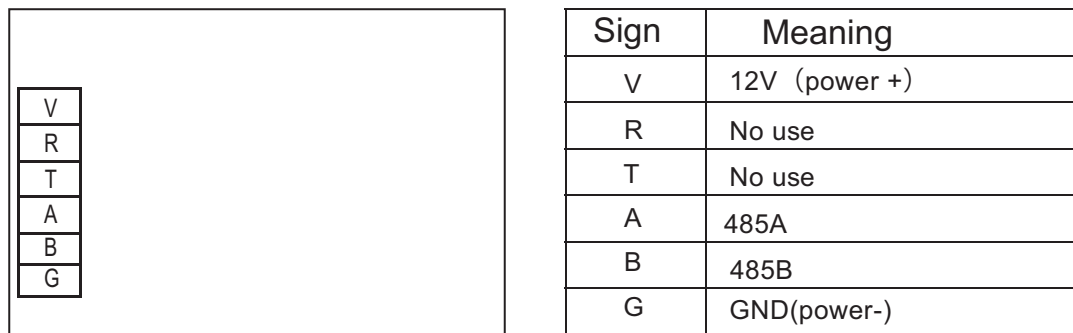
# 4. OPERATION AND USE

## (2) Parameter list

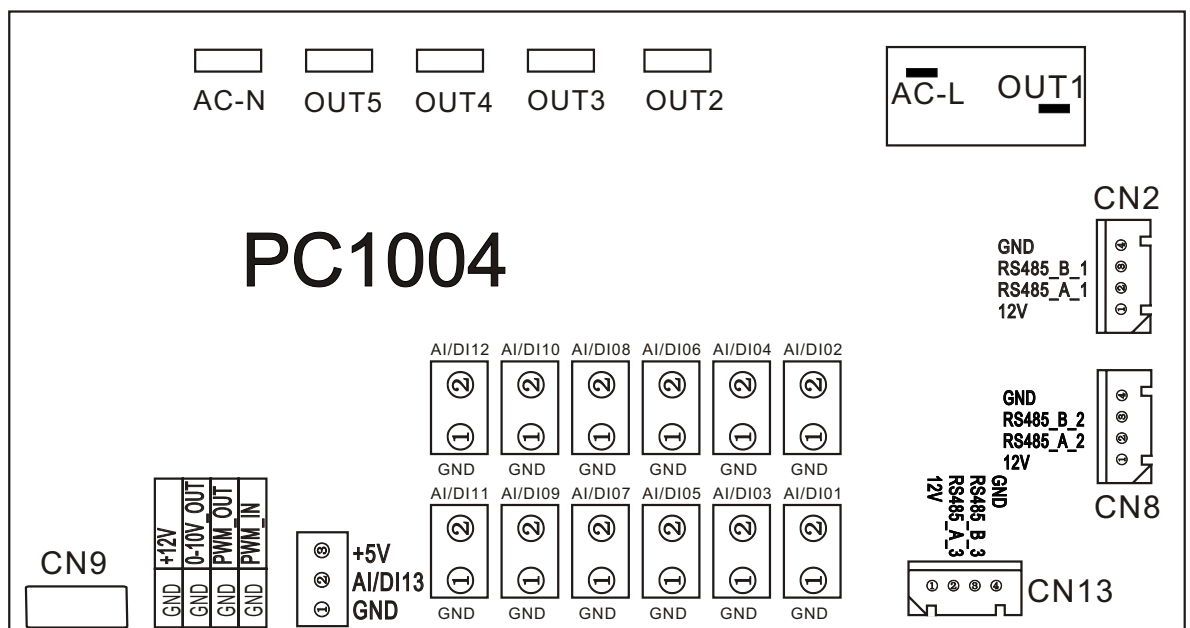
Meaning	Default	Remarks
Refrigeration target temperature set point	27°C	Adjustable
Heating the target temperature set point	27°C	Adjustable
Automatic target temperature set point	27°C	Adjustable

## 4.4 Interface drawin

### (1) Wire control interface diagram and definition



### (2) Controller interface diagram and definition

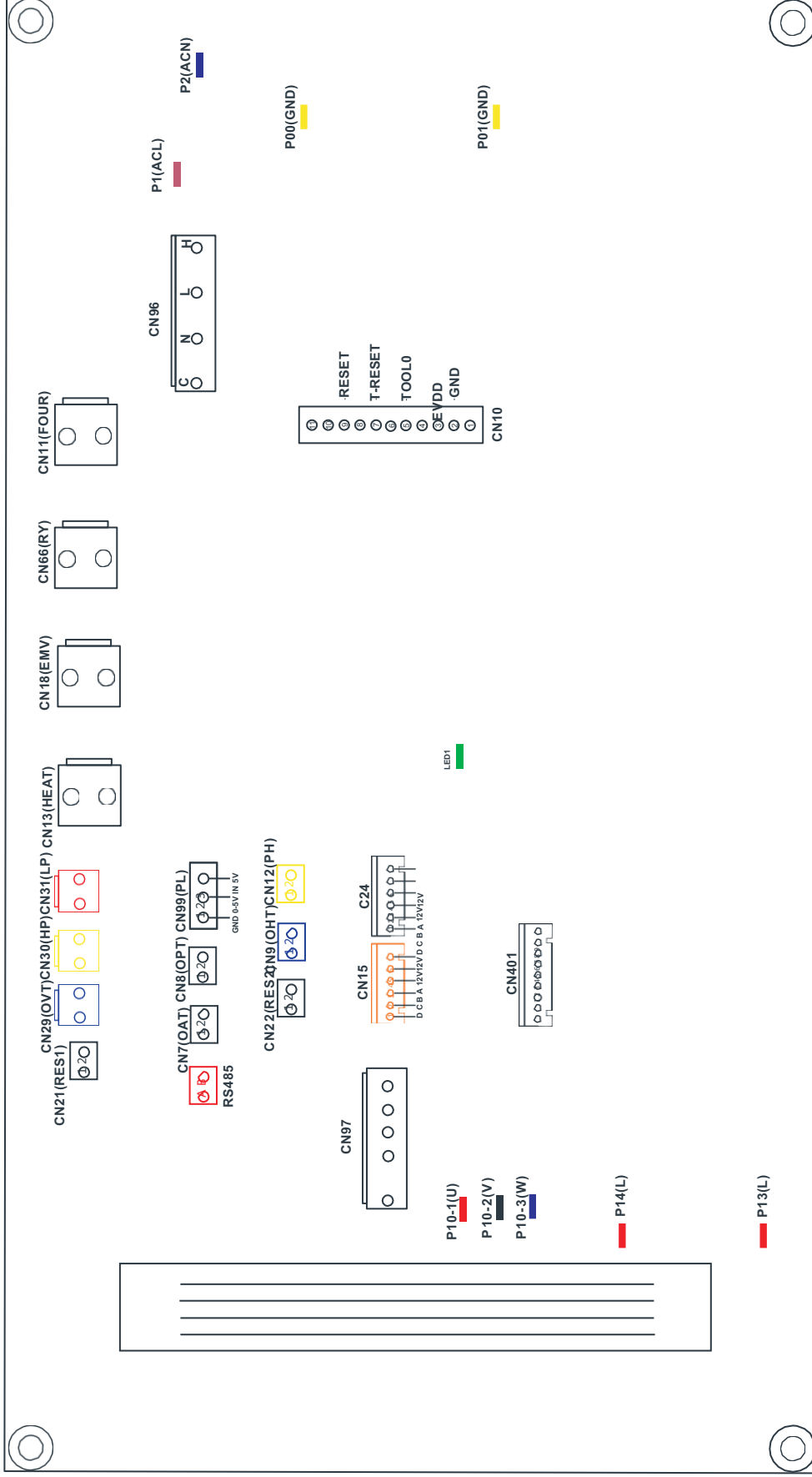


## 4. OPERATION AND USE

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	OUT1	Compressor ( output 220-230VAC )
02	OUT2	Water pump ( output 220-230VAC )
03	OUT3	4-way valve ( output 220-230VAC )
04	OUT4	High speed of fan ( output 220-230VAC )
05	OUT5	Low speed of fan (output 220-230VAC )
06	AC-L	Live wire ( input 220-230VAC )
07	AC-N	Neutral wire ( input 220-230VAC )
08	AI/DI01	Emergency switch ( input )
09	AI/DI02	Water flow switch ( input )
10	AI/DI03	System low pressure ( input )
11	AI/DI04	System high pressure ( input )
12	AI/DI05	System suction temperature ( input )
13	AI/DI06	Water input temperature ( input )
14	AI/DI07	Water output temperature ( input )
15	AI/DI08	System fan coil temperature ( input )
16	AI/DI09	Ambient temperature ( input )
17	AI/DI10	Mode switch ( input )
18	AI/DI11	Master-slave machine switch / Antifreeze temperature ( input )
19	AI12(50K)	System Exhaust temperature ( input )
20	AI/DI 13	Compressor current detection/Pressure sensor(input)
21	PWM_IN	Master-slave machine switch / Feedback signal of EC fan ( input )
22	PWM_OUT	AC fan control ( output )
23	0_10V_OUT	EC fan control ( output )
24	+5V	+5V ( output )
25	+12V	+12V ( output )
26	GND	Frequency conversion board communications
27	485_B1	
28	485_A1	
29	12V	
30	GND	Color line controller communication
31	485_B2	
32	485_A2	
33	12V	
34	CN9	Electronic expansion valve
35	GND	The port for centralized control system
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12V	

Controller interface diagram and definition



## 4. OPERATION AND USE

---

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	P10-(U)	Compressor ( output 220-230VAC )
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(EMV)	Water pump ( output 220-230VAC )
05	CN13(HEAT)	4-way valve ( output 220-230VAC )
06	CN96(H)	High speed of fan ( output 220-230VAC )
07	CN96(L)	Low speed of fan (output 220-230VAC )
08	P1(AC-L)	Live wire ( input 220-230VAC )
09	P2(AC-N)	Neutral wire ( input 220-230VAC )
10	CN99(PL)	Pressure sensor
11	CN29(OVT)	Water flow switch ( input )
12	CN30(HP)	High pressure switch ( input )
13	CN31(LP)	Low pressure switch ( input )
14	CN7(OAT)	System suction temperature ( input )
15	CN21(RES1)	Water input temperature ( input )
16	CN22(RES2)	Water output temperature ( input )
17	CN8(OPT)	System fan coil temperature ( input )
18	CN12(PH)	Ambient temperature ( input )
19	CN9(OHT)	System Exhaust temperature ( input )
20	P00(GND)	Earth wire
21	P01(GND)	Earth wire
22	P13(L) P14(L)	Electric reactor
23	R485(B) R485(A)	Color line controller communication
24	CN15	Electronic expansion valve

## 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 of 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 as 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

### Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system. prolonged period of no usage.

### Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

### Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

### General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

### General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

### Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

### Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging **area**.

## 5. MAINTENANCE AND INSPECTION

---

### No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

### Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere. prolonged period of no usage.

### Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system. prolonged period of no usage.

### Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;

The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed; If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;

Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;

Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

### Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

. That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;

. That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;

. That there is continuity of earth bonding.

## 5. MAINTENANCE AND INSPECTION

---

### Repairs to sealed components

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

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

Ensure that apparatus is mounted securely.

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

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

### Repair to intrinsically safe components

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

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

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

### Cabling

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

### Detection of flammable refrigerants

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

### Leak detection methods

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

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

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

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

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



## 5. MAINTENANCE AND INSPECTION

---

### Removal and evacuation

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

- . Remove refrigerant;
- . Purge the circuit with inert gas;
- . Evacuate;
- . Purge again with inert gas;
- . Open the circuit by cutting or brazing.

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

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

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

### Labelling

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

### Recovery

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

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

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

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

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

## 5. MAINTENANCE AND INSPECTION

---

### Decommissioning

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

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
  - . Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - . All personal protective equipment is available and being used correctly;
  - . The recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - . Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

### Charging procedures

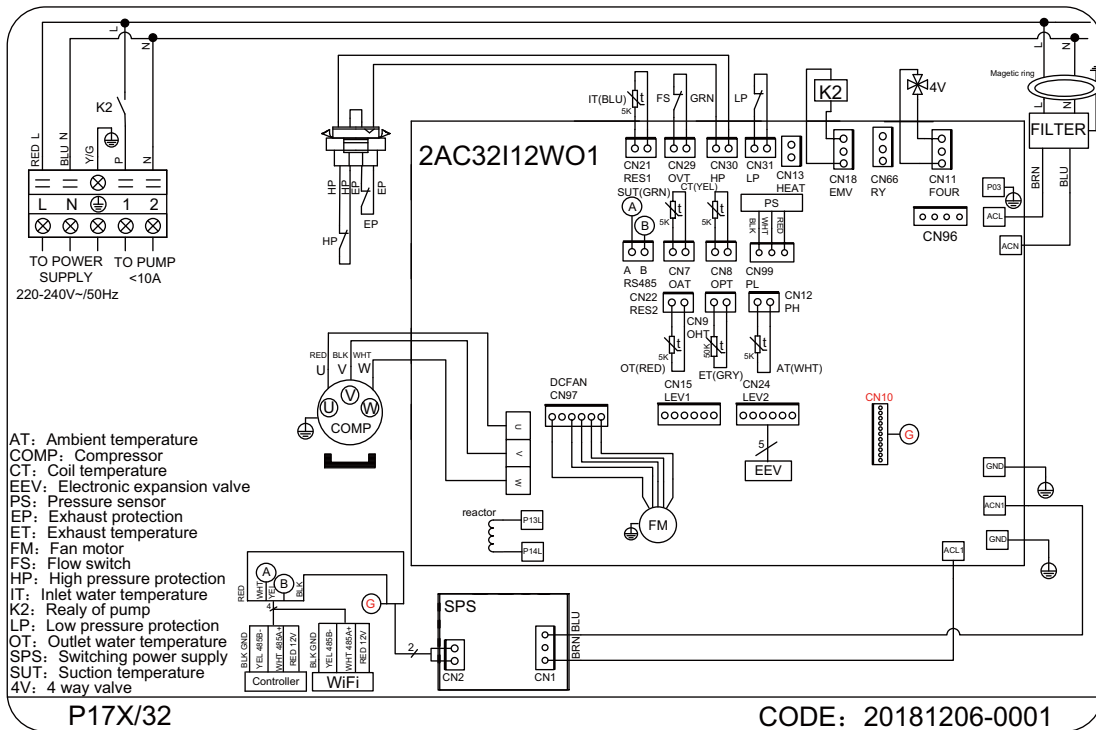
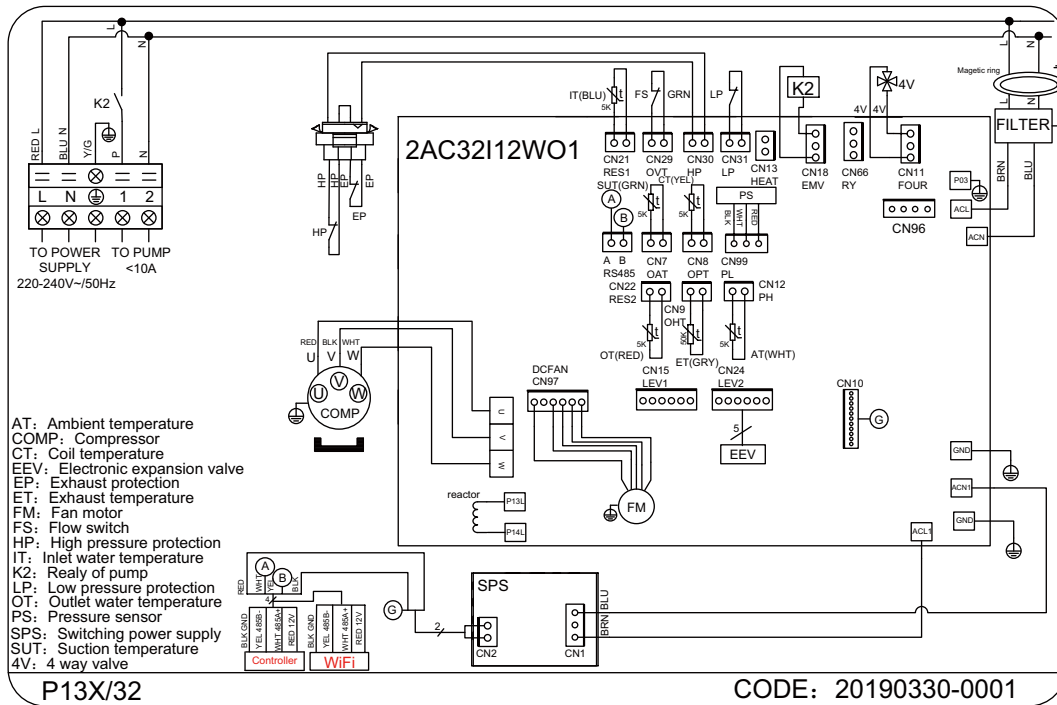
In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

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

The safety wire model is 5\*20\_5A/250VAC, And must meet the explosion-proof requirements

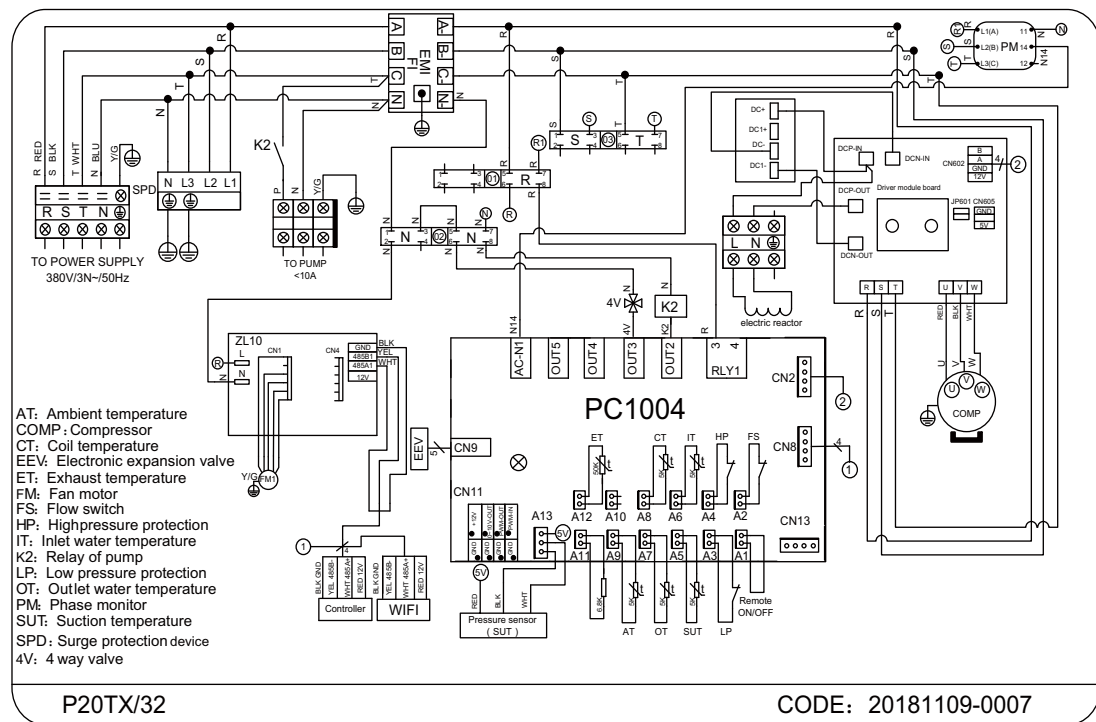
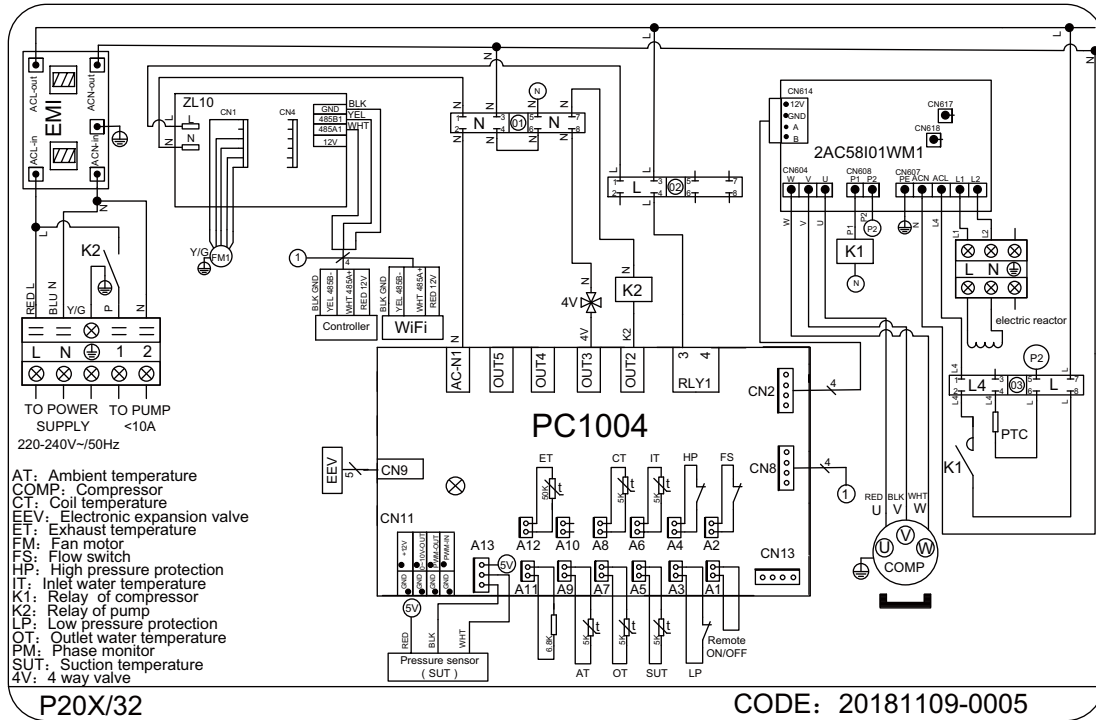
# 6.APPENDIX

## 6.1 Circuit diagram



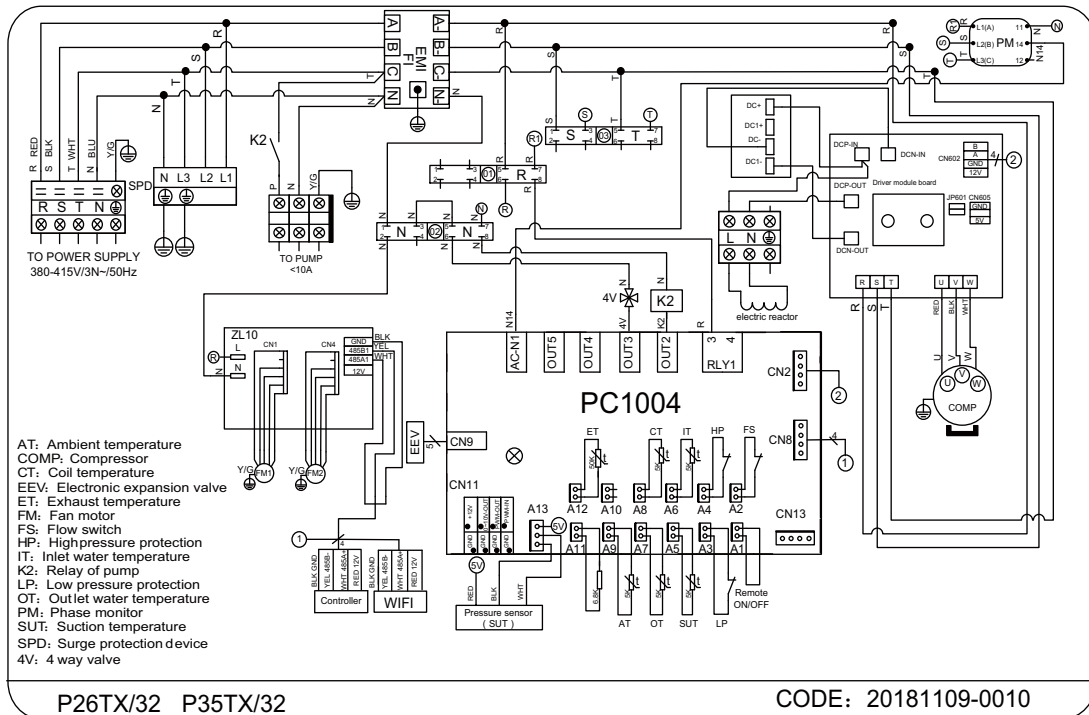
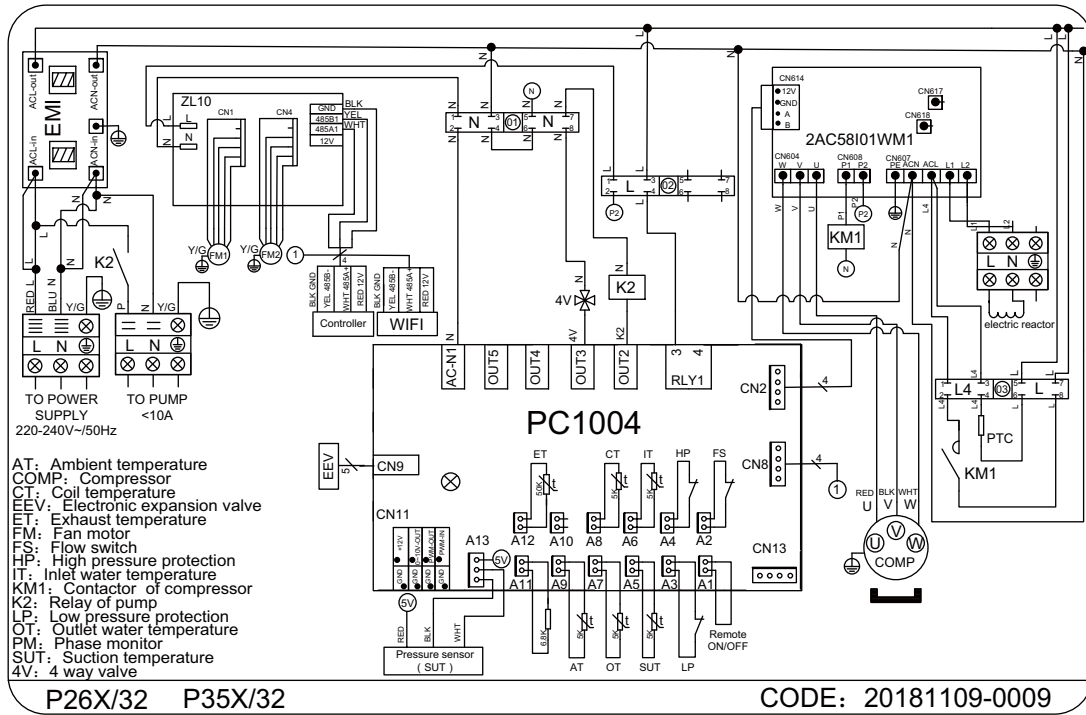
# 6.APPENDIX

## 6.1 Circuit diagram



# 6.APPENDIX

## 6.1 Circuit diagram



## 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	2×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA less than 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	2×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	2×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	2×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	2×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA less than 0.1 sec	
40 ~63A	2×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	2×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	2×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	2×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	2×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	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	3×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA less than 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	3×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	3×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	3×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	3×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA less than 0.1 sec	
40 ~63A	3×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	3×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	3×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	3×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	3×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA less than 0.1 sec	

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

## 6.APPENDIX

---

### 6.3 Comparison table of refrigerant saturation temperature

Pressure (MPa )	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperature (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperature (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pressure (MPa )	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperature (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperature (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

Please contact your pool installer when you have any questions about the installation of the heat pump or experience problems that are not mentioned in this manual.

Visit [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) for more information about the Norsup products and a digital version of this manual.

The Norsup heat pump is distributed by:

**Bosta & Bevo**

[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Visit the website for the contact details in your country.







# NORSUP

BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL

## ZWEMBAD WARMTEPOMP

---

### Installatie en handleiding

<u>Art. Nr</u>	<u>Type</u>
7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32

NL





# INHOUD

1. Voorwoord .....	1
2. Specificaties .....	5
2.1 Prestatiegegevens van zwembad warmtepomp .....	5
2.2 Afmetingen voor zwembad warmtepomp .....	8
3. Installatie en verbinding .....	10
3.1 Illustratie installatie .....	10
3.2 Zwembad warmtepompen locatie .....	11
3.3 Hoe dicht bij uw zwembad? .....	11
3.4 Loodgieterswerk zwembad warmtepompen .....	12
3.5 Elektrische bedrading zwembad warmtepompen .....	13
3.6 De eerste opstart van de unit .....	13
4. Bediening en gebruik .....	14
4.1 Introductie kleurenscherm draad controller interface .....	14
4.2 Introductie kleurenscherm draad controller functie .....	15
4.3 Parameterlijst en onderverdeling tafel .....	22
4.4 Interface tekening .....	24
5. Onderhoud en inspectie .....	28
6. Appendix .....	33
6.1 Schakelschema .....	33
6.2 Specificatie kabel .....	36
6.3 Vergelijkende tabel van koelvloeistof verzadigingstemperatuur .....	37

---

Om onze klanten te voorzien van kwaliteit, betrouwbaarheid en veelzijdigheid, is dit product gemaakt volgens strenge productienormen. Deze handleiding bevat alle nodige informatie over de installatie, de-bugging, ontladen en onderhoud. Lees deze handleiding zorgvuldig voordat de unit opent of onderhoud uitvoert. De fabrikant van dit product wordt niet verantwoordelijk gehouden als iemand gewond raakt of de unit beschadigd is, als gevolg van onjuiste installatie, debuggen of onnodige onderhoud. Het is van essentieel belang dat de instructies in deze handleiding worden nageleefd. De unit dient te worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel.

De unit kan alleen worden gerepareerd door een gekwalificeerd installatiecentrum, personeel of een erkende dealer.

Onderhoud en gebruik moet worden uitgevoerd volgens de aanbevolen tijd en frequentie, zoals beschreven in deze handleiding.

Gebruik alleen echte standaard onderdelen.

Bij het niet naleven van deze aanbevelingen komt de garantie te vervallen.

Zwembad warmtepomp verwarmt het zwembadwater en houdt de temperatuur constant. Voor units van het split-type kan de binnen unit discreet verborgen of half verborgen worden om in een luxe huis te passen.

Onze warmtepomp heeft de volgende kenmerken:

1 Duurzaam

De warmtewisselaar is gemaakt van PVC & titanium slang die bestand is tegen langdurige blootstelling aan zwembadwater.

2 Installatieflexibiliteit

De unit kan buiten of binnen worden geïnstalleerd.

3 Stille werking

De unit bestaat uit een efficiënte roterende/scroll-compressor en een geluidsarme ventilatormotor, die een stille werking garandeert.

4 Geavanceerde besturing

De unit omvat besturing door een microcomputer, waardoor alle bedrijfsparameters kunnen worden ingesteld. De bedieningsstatus kan worden weergegeven op de LCD draad controller. Afstandsbediening kan worden gekozen als toekomstige optie.

**WAARSCHUWING**

Het wordt aanbevolen dat uw zwembad filtratiepomp en uw warmtepomp onafhankelijk worden bedraad. Het bedraden van uw zwembadpomp in de warmtepomp, zal resulteren in dat

uw filtratie wordt uitgeschakeld zodra de zwembadwater de gewenste temperatuur heeft bereikt. Bedraad de zwembadpomp alleen door de warmtepomp, als u een zwembadpomp hebt voor alleen verwarming die onafhankelijk is van uw zwembadfiltersysteem.

Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om schoon te maken, anders dan die worden aanbevolen door de fabrikant.

Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld open vuur, een werkende gastoestel of een werkende elektrische verwarming).

Niet doorboren of verbranden.



---

Houd er rekening mee dat koelmiddelen geen geur mogen bevatten,

Het apparaat moet worden geïnstalleerd, bediend en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak groter dan  $X \text{ m}^2$ .

OPMERKING De fabrikant kan andere geschikte voorbeelden geven of aanvullende informatie verstrekken

Informatie over de koelvloeistof.

Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over een veilig gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met het apparaat. Reiniging en gebruiksonderhoud mag niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

Als het netsnoer beschadigd is, dient deze vervangen te worden door de fabrikant, een bevoegde onderhoudsagent of een ander bevoegd persoon, om gevaarlijke situaties te voorkomen.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met nationale bedradingregelgeving.

Gebruik uw airconditioning niet in natte ruimtes, zoals een badkamer of wasruimte.

Voordat toegang tot de klemmen wordt verkregen, moeten alle voedingskringen worden losgekoppeld.

Een meerpolig ontkoppelingsapparaat, met ten minste 3mm vrije ruimte in alle polen, met een lekstroom van mogelijk meer dan 10mA, de reststroominrichting (RCD) met een nominale reststroom van niet meer dan 30mA, en ontkoppeling moet worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de bedradingsregels.

Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om schoon te maken, anders dan die worden aanbevolen door de fabrikant

Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld open vuur, een werkende gastoestel of een werkende elektrische verwarming).

Niet doorboren of verbranden

Het apparaat moet worden geïnstalleerd, bediend en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak groter dan  $X \text{ m}^2$ .

Houd er rekening mee dat koelmiddelen geen geur mogen bevatten.

De installatie van de leidingen zal tot een minimum worden beperkt  $X \text{ m}^2$

Ruimten waar koelmiddelleidingen moeten voldoen aan de nationale gasvoorschriften.

Onderhoud zal uitsluitend worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant.

Het apparaat wordt opgeslagen in een goed geventileerde ruimte waar de grootte van de ruimte overeenkomt met de ruimte die is gespecificeerd voor gebruik.

Alle werkprocedures die van invloed zijn op veiligheidsmiddelen mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd.

---

Transport van apparatuur met ontvlambare koelmiddelen - Naleving van de transportvoorschriften

Markering van apparatuur met behulp van borden - Naleving van plaatselijke voorschriften

Verwijdering van apparatuur met behulp van ontvlambare koelmiddelen - Naleving van nationale voorschriften

Opslag van apparatuur/apparaten

De opslag van apparatuur moet worden gedaan in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant. Opslag van verpakt (onverkochte) apparatuur

De bescherming van het opslagpakket moet zo worden geconstrueerd dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking geen lekkage van de koelmiddelvulling veroorzaakt.

Het maximale aantal apparaten dat samen mag worden opgeslagen, wordt bepaald door lokale voorschriften.

---

## Voorzichtigheid en waarschuwing

1. Het apparaat kan alleen worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel van het installatiecentrum of een geautoriseerde dealer. ( voor Europese markt )
2. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze toezicht of instructies hebben gekregen voor het gebruik van het apparaat door een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid. ( voor Europese markt )  
Houd toezicht op kinderen om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
3. Zorg ervoor dat de unit en voedingsaansluiting goede aarding hebben, kan anders leiden tot elektrische schokken.
4. Als het netsnoer is beschadigd, moet het worden vervangen door de fabrikant of onze service-agent of personen met vergelijkbare kwalificaties om gevaar te vermijden.
5. Richtlijn 2002/96/EG (AEEA):  
Het symbool met een doorstreepte afvalbak onder het apparaat geeft aan dat dit product, aan het einde van zijn bruikbare leven, gescheiden van huishoudelijk afval moet worden behandeld, naar een recyclingcentrum voor elektrische en elektronische apparaten moet worden gebracht of moet worden teruggegeven aan de dealer bij de aankoop van een gelijkwaardig apparaat.
6. Richtlijn 2002/95/EG (RoHS): dit product voldoet aan richtlijn 2002/95/EG (RoHS) over beperkingen voor het gebruik van schadelijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten.
7. De unit kan NIET worden geplaatst bij brandbaar gas. Zodra er een lekkage van gas is, kan er brand optreden.
8. Zorg ervoor dat er een stroomonderbreker is voor het apparaat, een gebrek aan stroomonderbreker kan leiden tot een elektrische schok of brand.
9. De warmtepomp in de unit is uitgerust met een beveiligingssysteem tegen overbelasting. Het staat niet toe dat de unit minstens 3 minuten start na een eerdere onderbreking.
10. De unit kan alleen worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel van een installateurcentrum of een geautoriseerde dealer. ( voor Noord-Amerikaanse markt )
11. Installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de DIENT/CEC uitsluitend door een bevoegd persoon. ( voor Noord-Amerikaanse markt )
12. GEBRUIK VOEDINGSKABELS GESCHIKT VOOR 75°C .
13. Let op: enkelwandige warmtewisselaar, niet geschikt voor drinkwateraansluiting.

## 2.SPECIFICATIE

### 2.1 Prestatiegegevens van zwembad warmtepomp

\*\*\* KOELMIDDEL : R32

UNIT		P13X/32	P17X/32
Onderdeel nr.		7024626	7024627
Verwarmingscapaciteit (A27/W26)	kW	3.0-13.0	3.8-17.0
	Btu/h	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Verwarmingscapaciteit (A15/W26)	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/h	6800-31280	10200-39100
COP		8.0- 5.2	8.2-5.2
Verwarmingscapaciteit (A10/W26)	kW	1.88-8	2.5-10.7
	Btu/h	6392-27200	8500-36380
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Verwarming power input	KW	0.19-1.94	0.24-2.54
Voeding		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Compressor hoeveelheid		1	1
Compressor		rotatie	rotatie
Ventilator nummer		1	1
Geluid	dB(A)	42-52	44-53
Watersaansluiting	mm	50	50
Volume waterstroom	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Waterdrukval (max)	kPa	4.5	5
Netto afmetingen van de unit (L/B/H)	mm	Zie de tekening van de units	
Afmetingen verzending van de unit (L/B/H)	mm	Zie pakketlabel	
Netto gewicht	kg	zie naamplaat	
Verzendgewicht	kg	Zie verpakkingslabel	

Verwarming: Buitenlucht temperatuur: 27°C/24.3°C, temperatuur watertoevoer: 26°C  
Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, temperatuur Watertoevoer: 26°C  
Buitenluchttemperatuur: 10°C/6.8°C, temperatuur watertoevoer 26°C

Operationele bereik:

Omgevingstemperatuur: -15 — 43 °C  
Watertemperatuur: 9-40°C



## 2.SPECIFICATIE

### 2.1 Prestatiegegevens van zwembad warmtepomp

\*\*\* KOELMIDDEL : R32

UNIT		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
Onderdeel nr.		7024628	7024629	7024630
Verwarmingscapaciteit (A27/W26 )	kW	4.6-20.0	4.6-19.5	6.8-26.0
	Btu/h	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Verwarmingscapaciteit (A15/W26 )	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/h	10200-47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Verwarmingscapaciteit (A10/W26 )	kW	3.38-14.4	3.38-14.4	4.2-17.8
	Btu/h	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		17.45-3,98	17.45-3,98	5.6-4.05
Verwarming power input	kW	0, 29-2.98	0.37-3.54	0.43-3.88
Voeding		220-240V ~ /50Hz	380V/3N ~ /50Hz	220-240V ~ /50Hz
Compressor hoeveelheid		1	1	1
Compressor		rotatie	rotatie	rotatie
Ventilator nummer		1	2	2
Geluid	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Wateraansluiting	mm	50	50	50
Volume waterstroom	m <sup>3</sup> /h	6 . 6	6 . 6	8.6
Waterdrukdaling (max)	kPa	6	6	11
Netto afmetingen van de unit (L/B/H)	mm	Zie de tekening van de units		
Afmetingen verzending van de unit (L/B/H)	mm	Zie pakketlabel		
Netto gewicht	kg	zie naamplaat		
Verzendgewicht	kg	Zie verpakkingslabel		

Verwarming: Buitenlucht temperatuur: 27°C/24.3°C, temperatuur watertoevoer: 26°C  
 Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, temperatuur watertoevoer: 26°C  
 Buitenluchttemperatuur: 10°C/6.8°C, temperatuur watertoevoer 26°C

Operationele bereik:

Omgevingstemperatuur: -15 — 43 °C  
 Watertemperatuur: 9-40°C

## 2.SPECIFICATIE

### 2.1 Prestatiegegevens van zwembad warmtepomp

\*\*\* KOELMIDDEL : R32

UNIT		<b>P26TX/32</b>	<b>P35X/32</b>	<b>P35TX/32</b>
Onderdeel nr.		7024631	7024740	7024632
Verwarmingscapaciteit (A27/W26 )	kW	6.8-26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/h	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Verwarmingscapaciteit (A15/W26 )	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/h	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Verwarmingscapaciteit (A10/W26 )	kW	4.2-17.8	4.9-20.8	4.9-20.8
	Btu/h	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		5.6-4.05	5.63-4.08	5.63-4.08
Verwarming power input	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Voeding		380V/3N ~ /50Hz	220 - 240V ~ /50Hz	380V/3N ~ /50Hz
Compressor hoeveelheid		1	1	1
Compressor		rotatie	rotatie	rotatie
Ventilator nummer		2	2	2
Geluid	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Wateraansluiting	mm	50	50	50
Volume waterstroom	m <sup>3</sup> /h	8.6	10	10
Waterdrukdaling (max)	kPa	11	15	15
Netto afmetingen van de unit (L/B/H)	mm	Zie de tekening van de units		
Afmetingen verzending van de unit (L/B/H)	mm	Zie pakketlabel		
Netto gewicht	kg	zie naamplaat		
Verzendgewicht	kg	Zie verpakkingslabel		

Verwarming: Buitenlucht temperatuur: 27°C/24.3°C, temperatuur watertoevoer: 26°C  
 Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, temperatuur watertoevoer: 26°C  
 Buitenluchttemperatuur: 10°C/6.8°C, temperatuur watertoevoer 26°C

Operationele bereik:

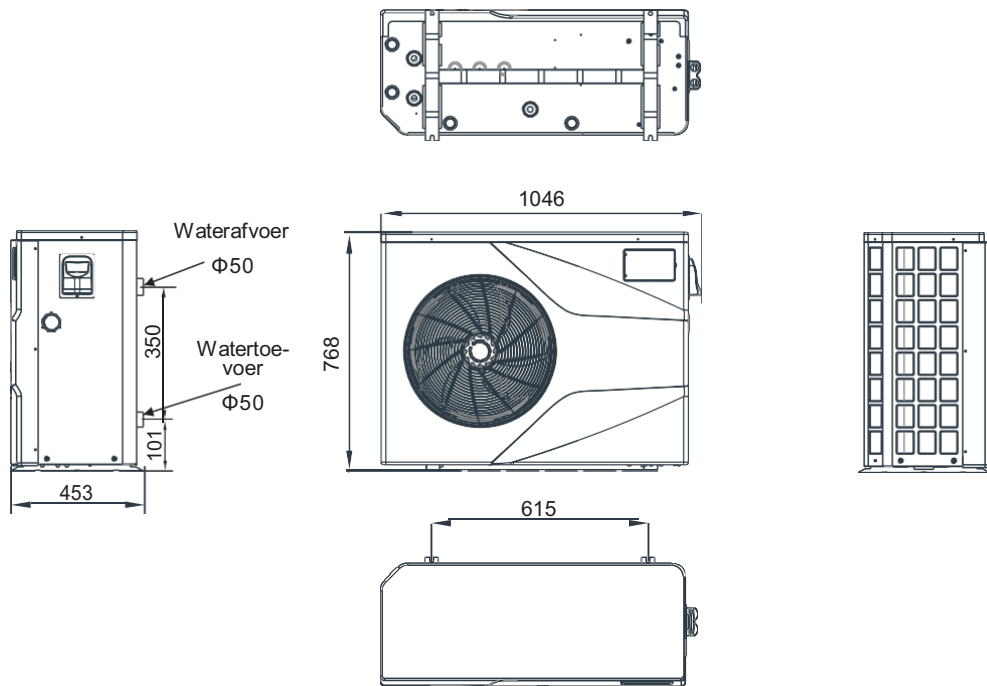
Omgevingstemperatuur: -15 — 43 °C  
 Watertemperatuur: 9-40°C

## 2.SPECIFICATIE

### 2.2 De afmetingen voor zwembad warmtepomp

UNIT: P13X/32

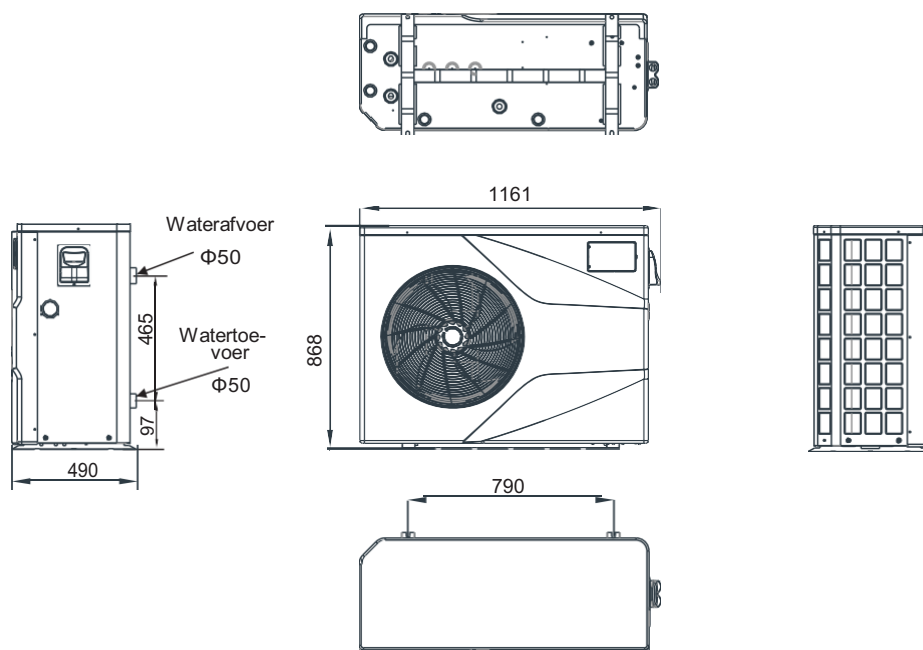
Unit : mm



UNIT: P17X/32

P20X/32/P20TX/32

Unit : mm

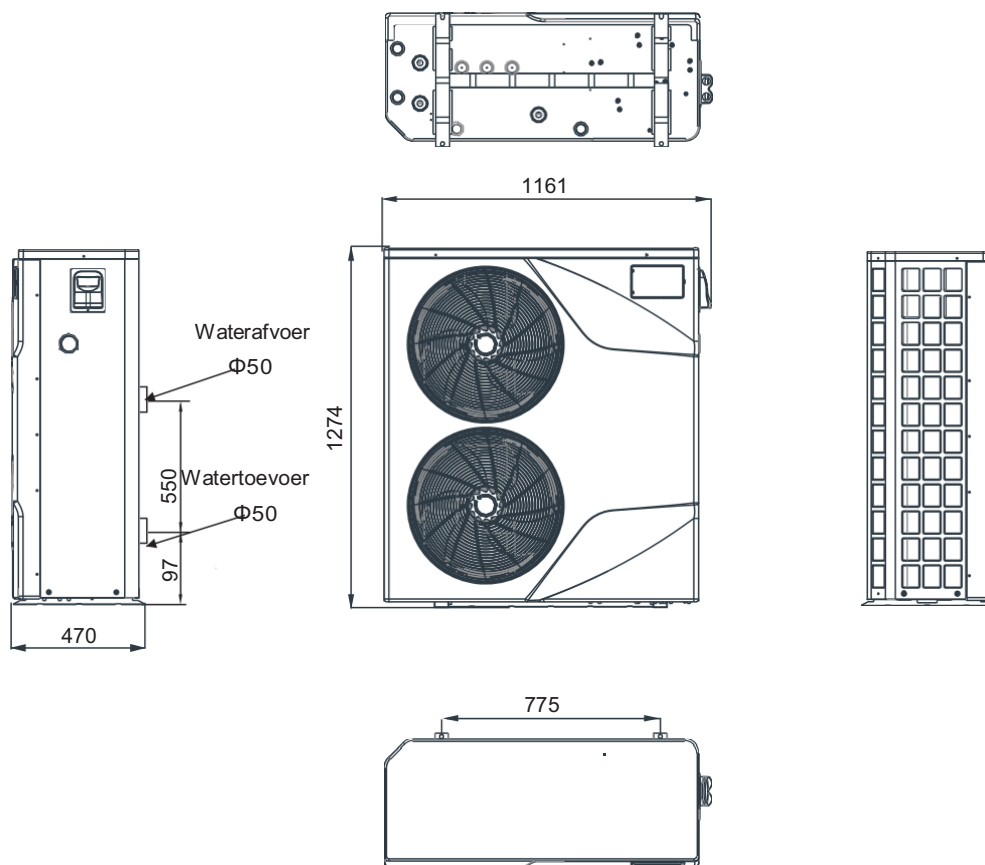


## 2.SPECIFICATIE

### 2.2 De afmetingen voor zwembad warmtepomp

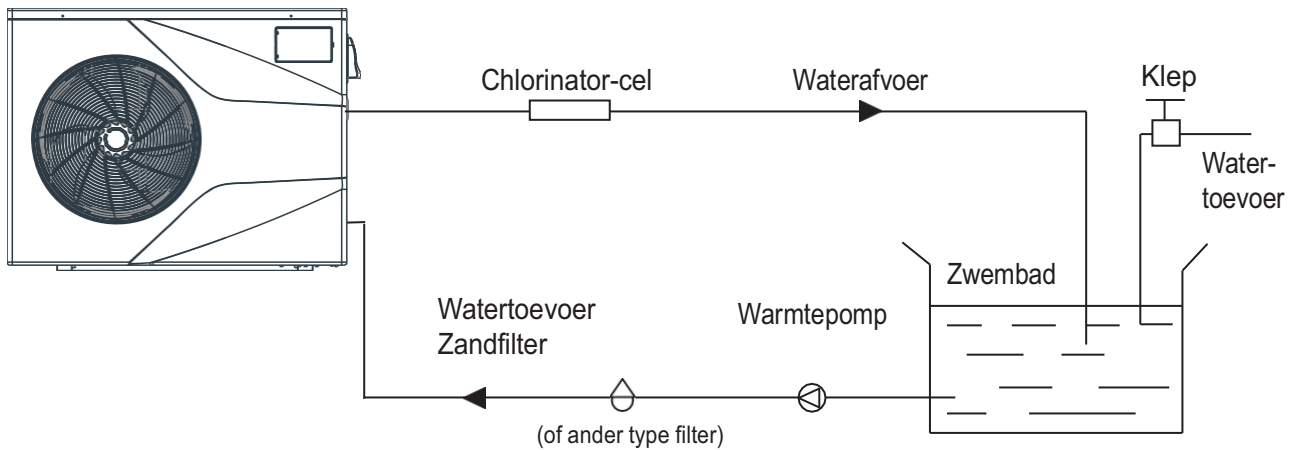
UNIT: P26X/32/P26TX/32/P35X/32/ P35TX/32

Unit : mm



## 3.INSTALLATIE EN AANSLUITING

### 3.1 Illustratie installatie



#### Installatie items:

De fabriek levert alleen de hoofdunit en de waterunit; de andere items in de illustratie zijn noodzakelijke reserveonderdelen voor het watersysteem, geleverd door gebruikers of de installateur.

#### Let op:

Volg deze stappen wanneer u het voor de eerste keer gebruikt.

1. Open de klep en laad water.
2. Zorg ervoor dat de pomp en de waterinlaatleiding met water zijn gevuld. 3.

Sluit de klep en start de unit.

LET OP: Het is noodzakelijk dat de waterinlaatpijp hoger is dan het zwembad oppervlak.

Het stroomschema is slechts ter referentie. Controleer het watertoevoer/afvoer-label op de warmtepomp tijdens de sanitair installatie.

Montage van de controller op de muur

## 3.INSTALLATIE EN AANSLUITING

### 3.2 Zwembad warmtepompen locatie

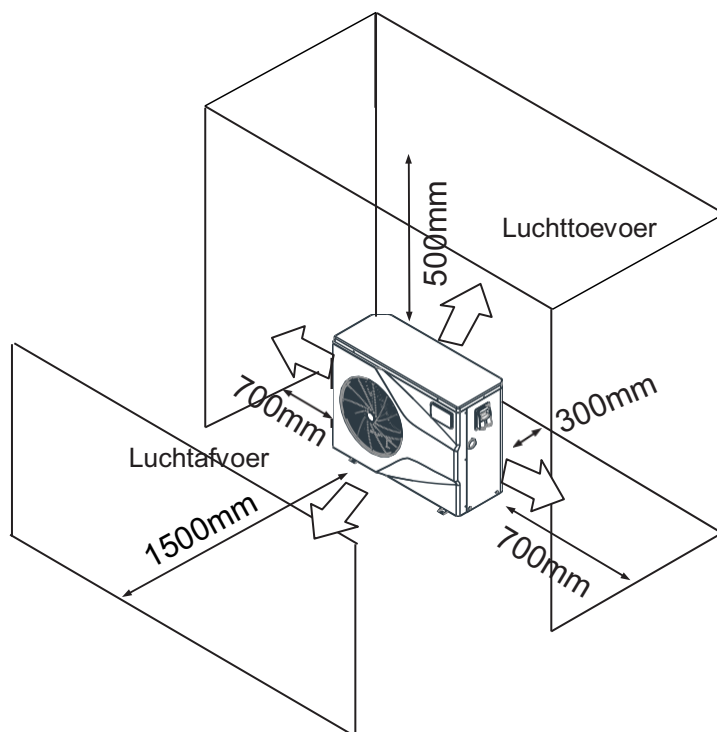
Het apparaat presteert goed op elke buitenlocatie, op voorwaarde dat de volgende drie factoren worden gepresenteerd:

#### 1. Frisse lucht - 2. Elektriciteit - 3. Zwembadfilter-leidingen

De unit kan vrijwel overal buiten worden geïnstalleerd. Neem voor overdekte zwembaden contact op met de leverancier. In tegenstelling tot een gaskachel, heeft het geen tocht- of waakvlamprobleem in een winderig gebied.

Plaats het apparaat NIET in een afgesloten ruimte met een beperkt luchtvolume, waar de luchtafvoersystemen van de unit opnieuw worden rondgeleid.

Plaats het apparaat NIET op struiken die de luchtinlaat kunnen blokkeren. Deze locaties onthouden de eenheid van een continue bron van verse lucht, wat de efficiëntie vermindert en mogelijk voldoende warmte voorkomt levering.



### 3.3 Hoe dicht bij uw zwembad?

Normaal, wordt de zwembadwarmtepomp geïnstalleerd binnen 7.5 meter van het zwembad. Hoe langer de afstand vanaf het zwembad, hoe groter het warmteverlies van de leidingen. Voor het grootste deel, zijn de leidingen begraven. Daarom is het warmteverlies minimaal voor reeksen tot 15 meter (15 meter van en naar de pomp = 30 meter totaal), tenzij de grond nat is of de grondwaterspiegel hoog is. Een zeer ruime schatting van warmteverlies per 30 meter is 0.6 kW-uur, (2000BTU) elke 5 °C verschil in temperatuur tussen het zwembadwater en de grond rondom de leiding, wat zich vertaalt naar ongeveer 3% tot 5% stijging van runtime.

## 3.INSTALLATIE EN AANSLUITING

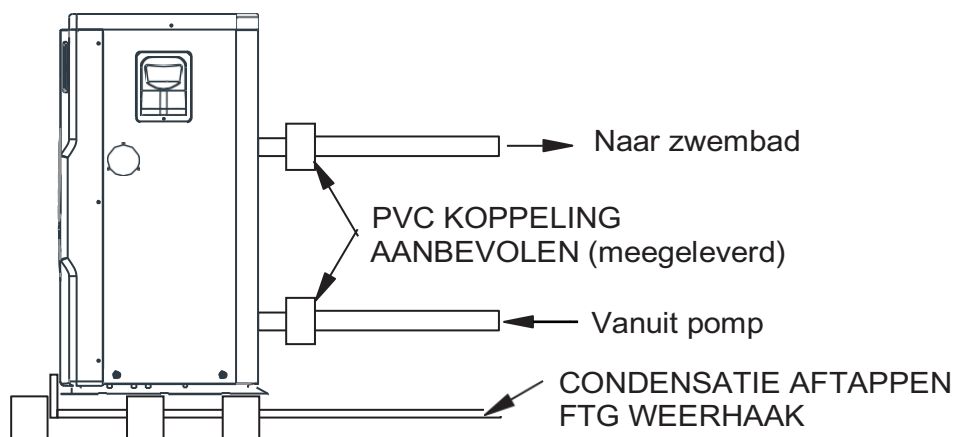
### 3.4 Loodgieterswerk zwembad warmtepompen

De zwembad warmtepompen met een exclusieve nominale warmtewisselaar met titanium vereist geen speciale sanitaire voorzieningen behalve bypass (stel het debiet in volgens de naamplaat). Het waterdrukverlies is minder dan 10kPa bij max. debiet. Aangezien er geen restwarmte of vlamtemperaturen zijn, heeft het apparaat geen koperen koelplaatleidingen nodig. PVC-buis kan recht in de unit worden geleid.

Locatie: sluit de unit aan op de afvoerleiding van de zwembadpomp (retour) stroomafwaarts van alle filter- en zwembadpompen en stroomopwaarts van chloreerders, ozonisators of chemische pompen.

Standaardmodel met slip-lijmkoppelingen die een PVC-buis met een diameter van 32 mm of 50 mm accepteren voor aansluiting op het zwembad of spa filtratieleidingen. Door gebruik te maken van een 50 NB aan 40NB kunt u 40NB plomberen.

Houd rekening met het toevoegen van een snelkoppeling passend bij de toevoer en afvoer van de unit, zodat de unit eenvoudig kan worden leeggemaakt voor overwintering en voor een gemakkelijkere toegang als onderhoud vereist is.



Condensatie: omdat de warmtepomp de lucht ongeveer 4 -5°C afkoelt, kan water condenseren op de lamellen van de hoefijzervormige verdamper. Als de relatieve vochtigheid zeer hoog is, kan dit meerdere liters per uur zijn. Het water stroomt langs de lamellen in de onderpan en loopt weg via de condenspotaansluiting met weerhaken van kunststof aan de zijkant van de onderpan. Deze fitting is ontworpen voor het opnemen van 20 mm heldere vinylbuizen die met de hand kunnen worden aangeduwd en naar een geschikte afvoer kunnen worden geleid. Het is gemakkelijk om de condensatie te verwarren met een waterlek in de unit.

NB: Een snelle manier om te controleren of het water condensatie is, is om de unit uit te schakelen en de zwembadpomp in bedrijf te houden. Als het water niet meer uit de onderpan loopt, is het condensatie. EEN NOG SNELLERE MANIER IS OM HET AFVOERWATER TE TESTEN OP CHLOOR - als er geen chloor aanwezig is, dan is het condensatie.

## 3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

---

### 3.5 Elektrische bedrading zwembad warmtepompen

OPMERKING: Hoewel de unit warmtewisselaar elektrisch geïsoleerd is van de rest van de unit, voorkomt het de stroom van elektriciteit naar of vanuit het zwembadwater. Aarding van het apparaat is nog steeds vereist om u te beschermen tegen kortsluiting in de unit. Binding is ook vereist.

De unit heeft een aparte ingespoten aansluitdoos met een standaard elektrodeleidingnippel die al op zijn plaats zit. Verwijder gewoon de schroeven en het voorpaneel, voer uw toevoerleidingen in via de leidingnippel en bedraad de elektrische voedingdraden naar de drie aansluitingen die al in de aansluitdoos zitten (vier aansluitingen in drie fases). Om de elektrische aansluiting te voltooien, verbindt u de warmtepomp via een elektrische leiding, UF-kabel of een ander geschikt middel zoals gespecificeerd (zoals toegestaan door de lokale elektriciteitsautoriteiten) naar een speciaal daarvoor bestemd stopcontact voor de stroomvoorziening met de juiste stroomonderbreker, ontkoppelings- of tijdvertragende zekeringbeveiliging.

Loskoppelen - Een scheidingsmiddel (stroomonderbreker, gezeekerde of niet-gezeekerde schakelaar) moet zich in het zicht bevinden en gemakkelijk bereikbaar zijn vanaf de unit. Dit is gangbare praktijk op commerciële en residentiële airconditioners en warmtepompen. Het voorkomt op afstand bedienende apparatuur zonder toezicht en maakt het mogelijk de stroomtoevoer naar het apparaat uit te schakelen terwijl het apparaat wordt gebruikt.

### 3.6 De eerste opstart van de unit

OPMERKING - Om ervoor te zorgen dat de unit het zwembad of de spa verwarmt, moet de filterpomp draaien om water door de warmtewisselaar te laten circuleren.

Opstartprocedure - nadat de installatie is voltooid, moet u de onderstaande stappen volgen:

1. Schakel uw filterpomp in. Controleer op waterlekage en controleer stroom van en naar het zwembad.
2. Schakel de stroomvoorziening naar de unit in, druk vervolgens op de toets AAN/UIT van de draadcontroller, deze moet binnen enkele seconden starten.
3. Controleer na een paar minuten of de lucht die de bovenkant(zijkant) van de unit verlaat, koeler is (tussen 5-10 °C)
4. Met de unit in werking zet de filterpomp uit. Het apparaat zou ook automatisch moeten uitschakelen,
5. Laat de unit en de zwembadpomp 24 uur per dag draaien totdat de gewenste zwembadwatertemperatuur is bereikt. Wanneer de water-in-temperatuur deze instelling bereikt, zal de unit een tijd lang vertragen, als de temperatuur gedurende 45 minuten wordt aangehouden, zal de unit worden uitgeschakeld. Het apparaat zal nu automatisch opnieuw opstarten (zolang uw zwembadpomp draait) wanneer de temperatuur van het zwembad meer dan 0.2 zakt onder de ingestelde temperatuur.

Vertragingstijd - De unit is uitgerust met een ingebouwde herstartvertraging van 3 minuten in de vaste-fase opgenomen om componenten van stuurcircuits te beveiligen en herstartcycli en contactchatter te elimineren.

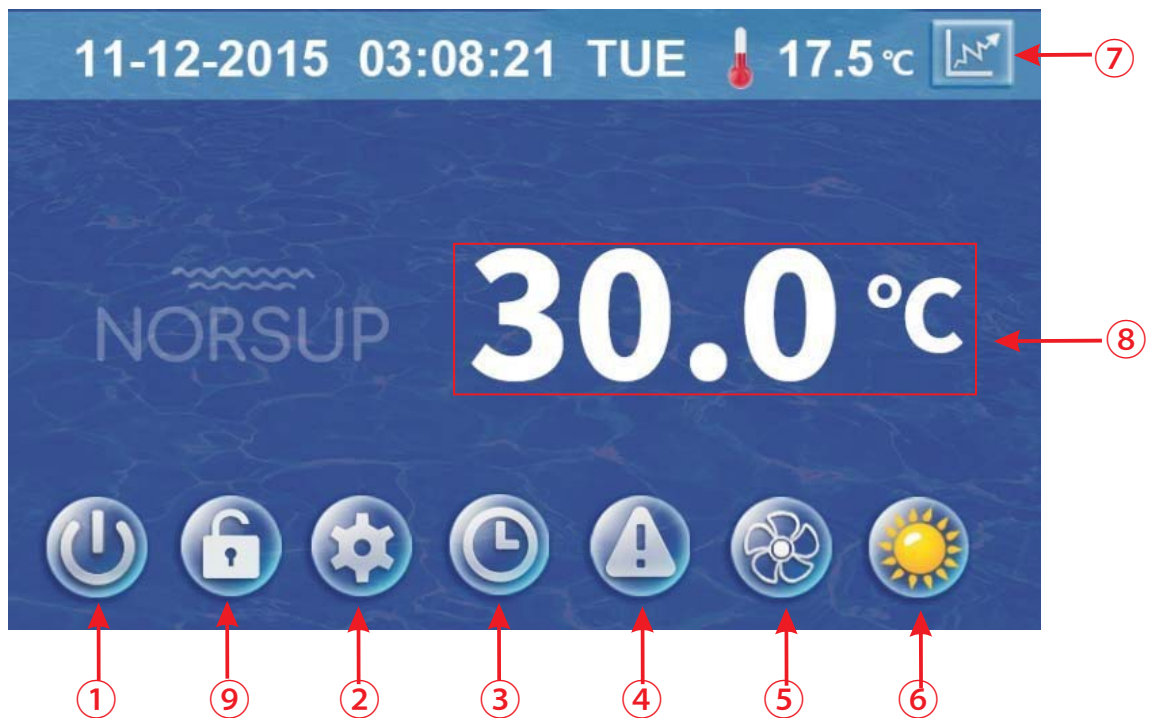
Deze tijdsvertraging herstart de unit automatisch ongeveer 3 minuten na elke onderbreking van het controlecircuit. zelfs een korte stroomonderbreking activeert de solid-state 3 minuten herstartvertraging en voorkomt dat het apparaat start voor het aftellen van 5 minuten is voltooid.



## 4. BEDIENING EN GEBRUIK

### 4.1 Introductie kleurenscherm draad controller interface

#### (1) Belangrijkste interface



#### (2) Beschrijving van de knop

NR.	Naam	De knopfunctie
①	AAN/UIT	Druk om de unit te starten/uit te schakelen
②	Parameter	Klik op deze knop om de unitstaat en de parameter te bekijken
③	Klok	Druk om de klok in te stellen of de timer aan of uit te schakelen. Wanneer de timer start, is de knop groen
④	Weergave van storing	Klik om foutgeschiedenis te bekijken
⑤	Stilte instelling	Klik om stilte functie in-/uitschakelen en timing van de functie lagesnelheid in te stellen.
⑥	Modus	Klik om de modusinstelling en de doeltemperatuur in te voeren. Interface instellen
⑦	Temperatuur curve	Klik om temperatuur- en powercurve te bekijken
⑧	Water toevoer temp.	Klik om de modusinstelling en de doeltemperatuur in te voeren. Interface instellen
⑨	Vergrendelen	Klik om het scherm te vergrendelen, invoer "22" om het scherm te ontgrendelen druk op de toets "vergrendelknop"

### 4.2 Introductie kleurenscherm draad controller functie

#### (1) Opstarten en afsluiten

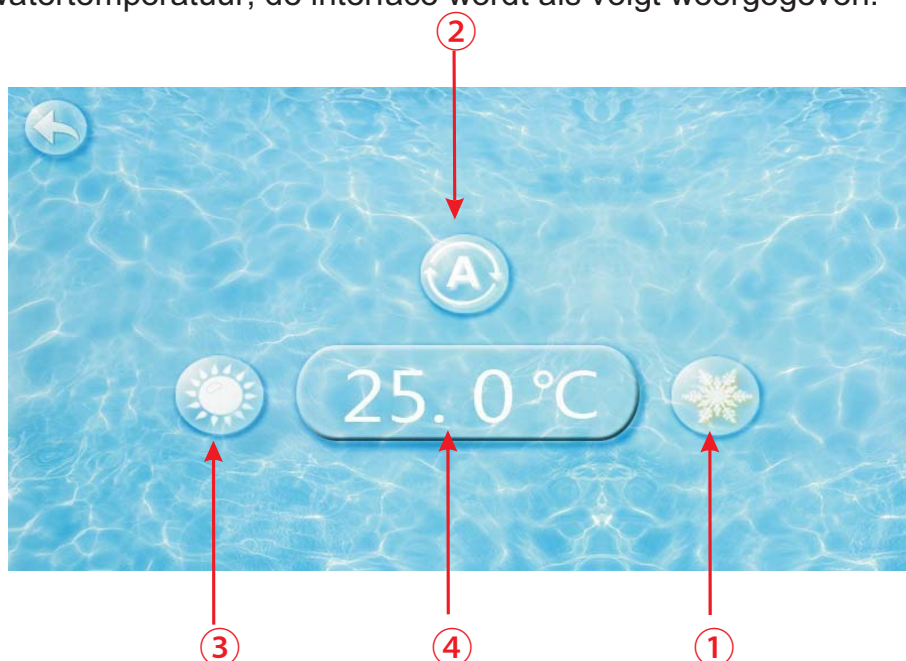
Zoals afgebeeld in afbeelding 1.1:

In shutdown status, klik op ① dan wordt de unit geboot, dan de opstartstatus, klik ① wordt de unit uitgeschakeld.

#### (2) Modus schakelaar en target temperatuurinstelling

##### 2.2 1 Modus schakelen

Klik in de hoofdinterface op de modusknop of knop voor instelling van de inlaatwatertemperatuur, de interface wordt als volgt weergegeven:



Klik op de knop koelingmodus ①, knop automatische modus ② of

Knop verwarmingsmodus ③ vervolgens kunt u de bijbehorende modus selecteren.

Opmerking: wanneer het apparaat is ontworpen voor enkele automatische modus of enkele thermische modus, kan de modus niet worden geschakeld.

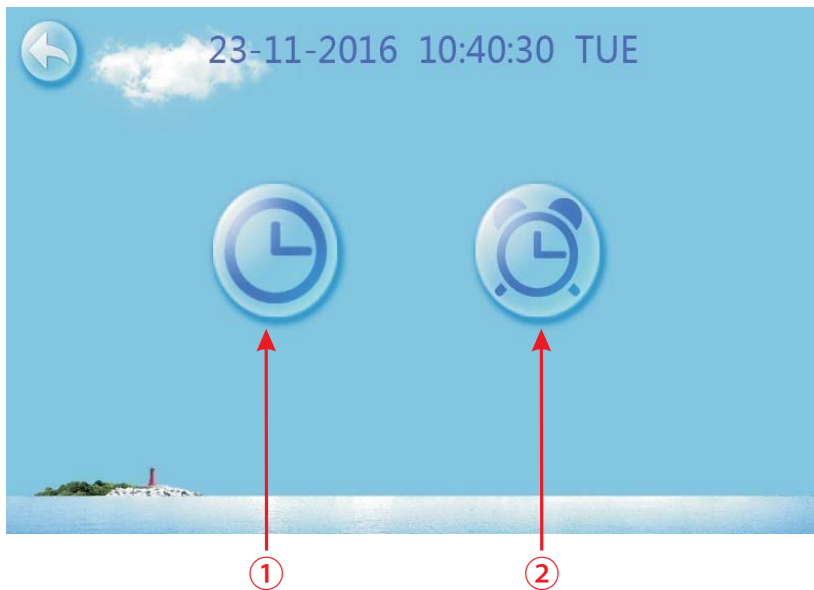
##### 2-2 doeltemp. instelling

Klik op de knop temperatuur instellen ④, u kunt doeltemperatuur instellen.

## 4.BEDIENING EN GEBRUIK

### (3) Klokinstelling

In de hoofdinterface, klik op de knop klok Instellingen, interface wordt als volgt weergegeven:



#### 3-1De werking van tijdinstelling

Klik op de knop tijdinstellingen ① , interface wordt als volgt weergegeven:



Klik op de waarde om de tijd rechtstreeks in te stellen, klik op de knop bevestigen om de instellingen op te slaan.

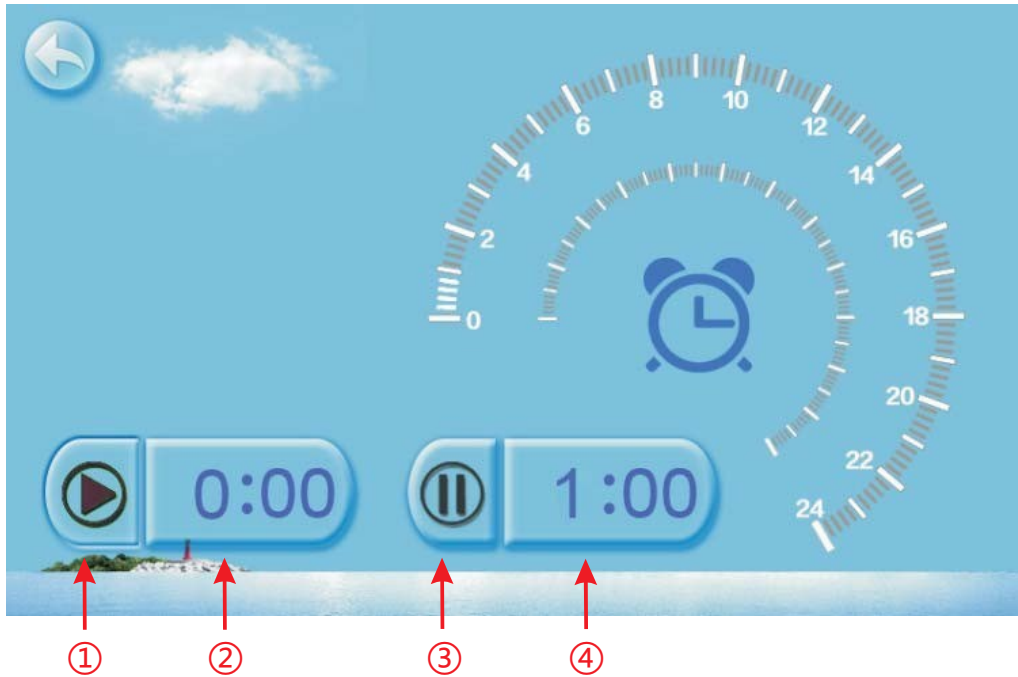
Bijvoorbeeld: tijd instellen: de 30-11-2016 16:00:00, invoer van 30 11 16 16 00 00, de tijd wijzigen en klik vervolgens op de knop Bevestigen.

Opmerking: als het invoerformaat niet correct is, wordt de verkeerde tijd opgeslagen door op de knop bevestigen te klikken.

## 4. BEDIENING EN GEBRUIK

### 3-2 De werking van de timinginstelling

Klik op de knop voor timing ② om de set interface in te stellen.



NR.	Naam	Kleur knop	Knopfunctie
①	Startknop timing	Start: groen Einde: grijs	Klik op deze knop om te beginnen of te eindigen timingfunctie beginnen
②	Instelling timing aan		Klik om starttijd van de timing in te stellen
③	Knop timing beëindigen	Open: rood Einde: grijs	Klik op deze knop de timing te starten of te eindigen, instelfunctie einde
④	Instelling timing uit		Klik om de eindtijd van de timing in te stellen



Wanneer de timer start, is de klokknop groen in de belangrijkste interface

### (4) Stilte instelling en stilte timing instelling

Klik op de knop stilte instelling en de interface toont als volgt:



De stilte knop 4-1

Klik op de stilte knop ①, de unit zal de stille modus invoeren en de interface wordt als volgt weergegeven:

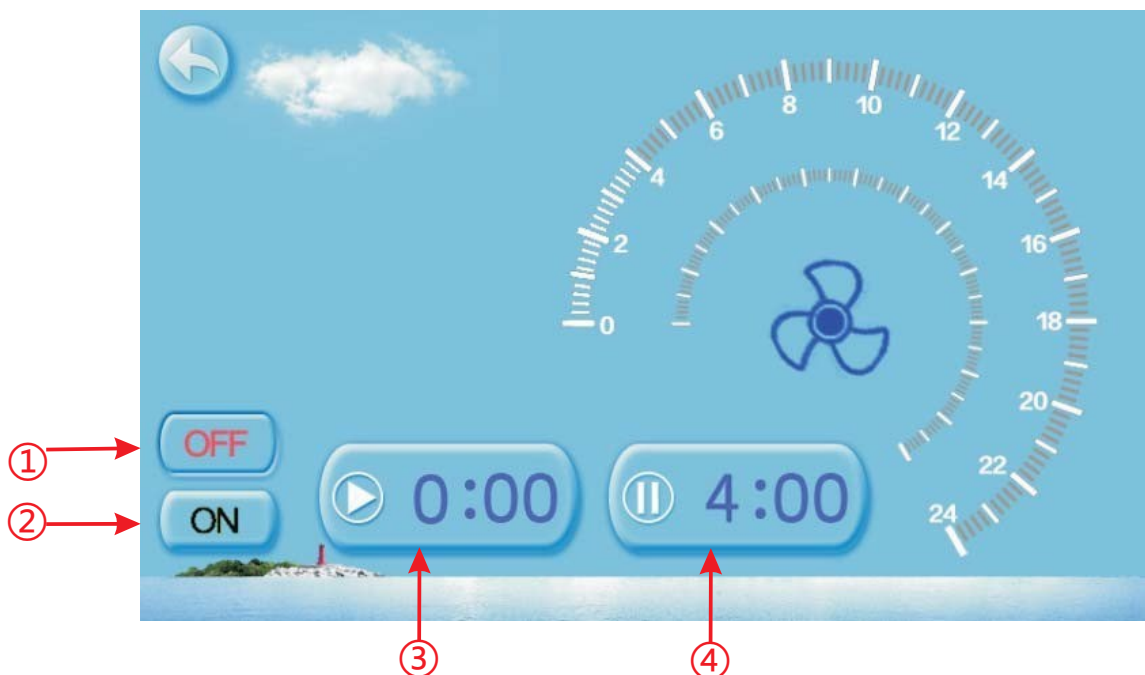


Klik opnieuw op de stilte knop ①, om de stille modus te verlaten.

## 4. BEDIENING EN GEBRUIK

### 4-2 Instelling van timing stilte functie

Klik op de knop stilte timing ② en de interface wordt als volgt weergegeven:



NR.	Naam	Kleur	Functie
①	Timing stilte uit	Gebruikt: red Ongebruikt: grijs	Klik om timing-uit-functie te gebruiken of niet te gebruiken
②	Timing stilte aan	Gebruik: groen Ongebruikte: grijs	Klik om timing-aan-functie te gebruiken of niet te gebruiken
③	Timing stilte starttijd		Klik op deze knop om de timing stilte starttijd in te stellen
④	Timing stilte eindtijd		Klik op deze knop om de timing stilte eindtijd in te stellen

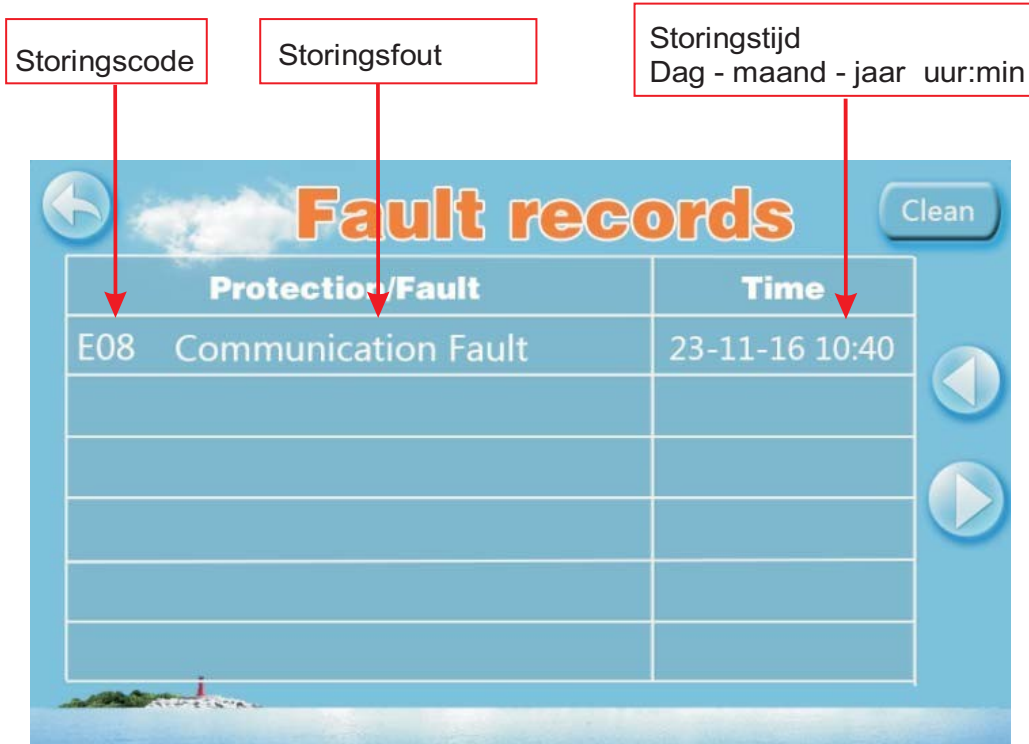
De begin- en eindtijd instellingswaarde moet tussen 0:00-23:00, liggen en de instellingswaarde kan nauwkeurig zijn tot het uur cijfer.

Klik bijvoorbeeld op "AAN" om timing stilte te gebruiken, de unit start de stilte op 0:00 punten en eindigt om 4:00;

klik op "UIT" om de timing stilte te ontzeggen, maar als de unit zich in de timing stille modus bevindt, verlaat het de stilte timing onmiddellijk.

### (5) Geschiedenis van de storing

In de hoofdinterface klikt u op de displaytoets van de fout, de interface wordt als volgt weergegeven:

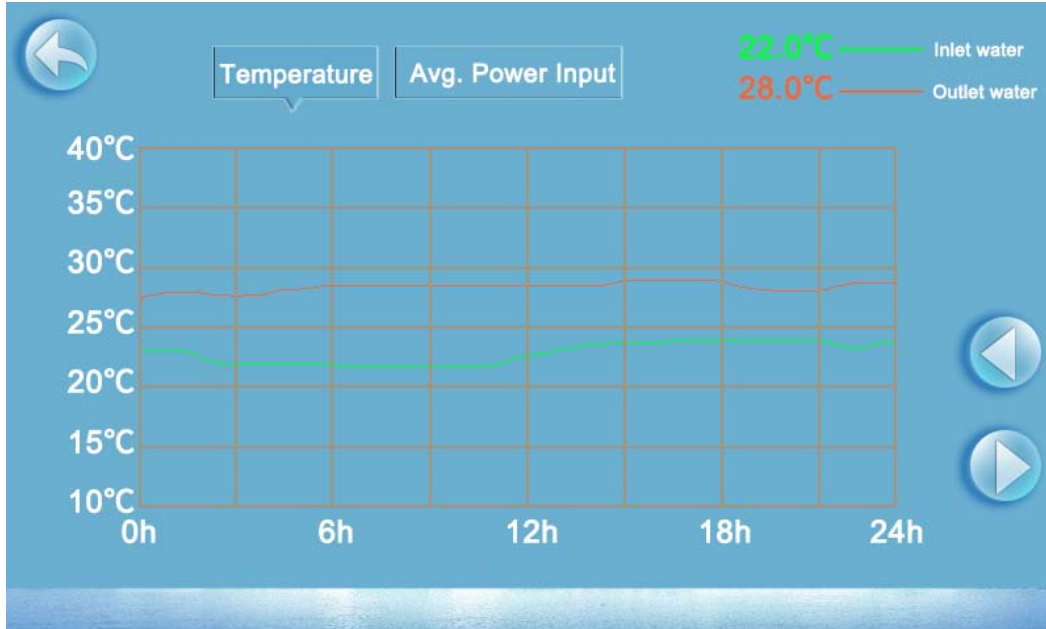


Als er geen storing is, geeft de hoofdinterface weer statisch "⚠".  
Wanneer er een storing optreedt, knippert het storingspictogram tussen "⚠" "⚠", de storingsinterface zal tijd, code, naam van de storing opnemen.  
Na het oplossen van problemen, als u de foutmelding niet controleert,  
De hoofdinterface geeft statisch ⚠ weer; als u de foutmelding controleert,  
wordt de hoofdinterface statisch weergegeven ⚠";  
Foutmelding is in omgekeerde volgorde, afhankelijk van de tijd van het incident Druk op de toets "Opschonen", u kunt de foutmelding verwijderen.

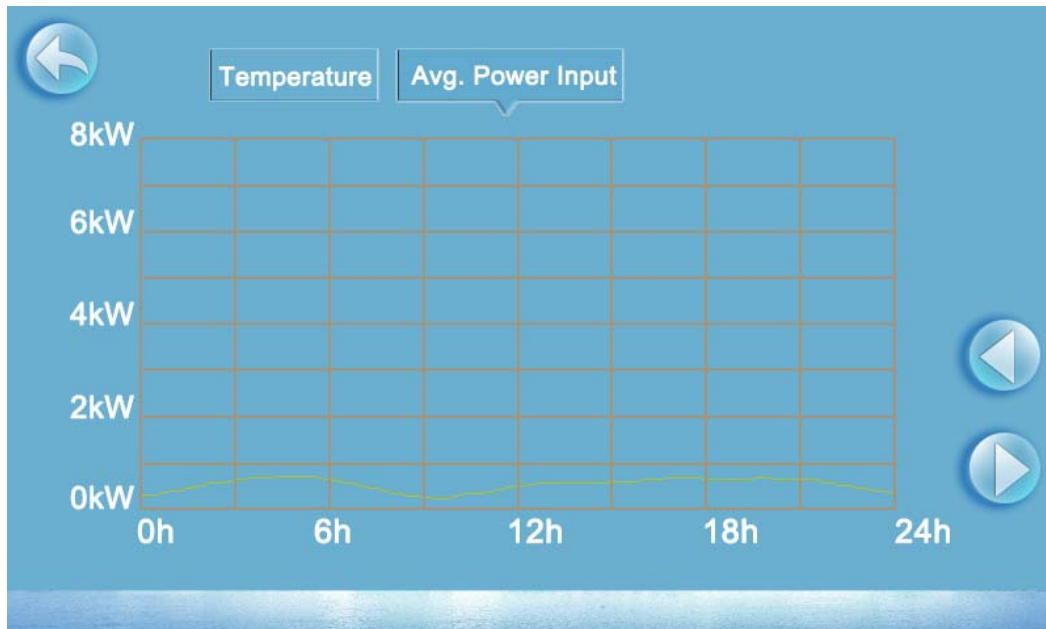
### (6) Temperatuurcurve

Klik in de hoofdinterface op de knop voor curveweergave, de interface wordt als volgt weergegeven:

2.6.1 Temperatuur registratiecurve is als volgt:



### 6-2 De gemiddelde vermogenscurve



De temperatuurcurve wordt elk uur automatisch bijgewerkt en het curveoverzicht kan gedurende 60 dagen worden opgeslagen; Begin met de laatste curve opgeslagen tijd, als de stroom is uitgeschakeld en de verzameltijd van de curve korter is dan een uur, worden de gegevens in deze periode niet opgeslagen;



# 4. BEDIENING EN GEBRUIK

## 4.3 Parameterlijst en onderverdeling tafel

### (1) Elektronische besturingstoringstabel

Kan worden beoordeeld aan de hand van de foutcode van de afstandsbediening en het oplossen van problemen

Bescherm/storing	Storing display	Reden	Eliminatiemethoden
Stand-by	NVT		
Normale herstart	NVT		
toevoer temp. Storing sensor	P01	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Afvoer temp. Storing sensor	P02	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Omgevingstemperatuur Storing sensor	P04	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Spoeltemp. Storing sensor	P05	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Afzuiging temp. Storing sensor	P07	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Ontladingtemp. Storing sensor	P081	De temp. Sensor is gebroken of kortsluiting	Controleer of wijzig de temp. sensor
Hogedrukbescherming	E01	De hogedrukschakelaar is kapot	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Lagedrukbescherming	E02	Lagedruk1 bescherming	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Debietschakelaarbescherming	E03	Geen/weinig water in het watersysteem	Controleer de waterstroom in de leiding en waterpomp
Antivriesbescherming	E07	Waterstroom is niet voldoende	Controleer de waterstroomleiding en of watersysteem is vastgelopen of niet
Primaire antivriesbescherming	E19	De omgevingstemperatuur is laag	
Secundaire antivriesbescherming	E29	De omgevingstemperatuur is laag	
Toevoer- en afvoer doeltemp. te groot	E06	Waterstroom is niet voldoende en lage druk verschil	Controleer de waterstroomleiding en of watersysteem is vastgelopen of niet
Bescherming tegen lage temperatuur	NVT	Het milieutemp. is laag	
Comp. Overstroombeveiliging	E051	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal werkt
Afvoerlucht over temp bescherming	P082	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal werkt
Storing communicatie	E08	Communicatiestoring tussen draadcontroller en moederbord	Controleer de draadverbinding tussen op afstand bestuurbare draadcontroller en moederbord
antivriestemp. Storing sensor	P09	antivries temperatuursensor is gebroken of kortgesloten	Controleer en vervang deze temp sensor
Waterweg antivriesbescherming	E05	Watertemperatuur of omgevingtemp. is te laag	
EC-ventilatiefeedback fout	F051	Er is iets mis met de werking van de ventilatormotor en ventilatormotor stopt	Controleer of de ventilatormotor kapot of geblokkeerd is of niet
Storing druksensor	PP	De druksensor is kapot	Controleer of wijzig de druk Druksensor
Storing ventilatormotor1	F031	1. Motor bevindt zich in de toestand met vergrendelde rotor 2. De draadverbinding tussen DC-ventilatormotormodule en ventilatormotor heeft een slecht contact	1. Een nieuwe ventilatormotor wijzigen 2. Controleer de draadaansluiting en zorg ervoor dat ze goed contact hebben

## 4. BEDIENING EN GEBRUIK

Storing ventilatormotor 2	F032	1. Motor bevindt zich in de toestand met vergrendelde rotor 2. De draadverbinding tussen DC-ventilatormotormodule en ventilatormotor heeft een slecht contact	1. Een nieuwe ventilatormotor wijzigen 2. Controleer de draadaansluiting en zorg ervoor dat ze goed contact hebben
Storing communicatie (snelheid besturingsmodule)	E081	Snelheidsregelmodule en moederbord communicatie mislukken	Controleer de communicatieverbinding

### Frequentieconversie bordstoringtabel:

Bescherming/storing	Weergave van storing	Reden	Eliminatiemethoden
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Herstel na de 150s
Offline Inverter	F02	Frequentieconversiebord en moederbord communicatiefout	Controleer de communicatieverbinding
IPM-bescherming	F03	Modulaire bescherming IPM	Herstel na de 150s
Comp. Storing driver	F04	Gebrek aan fase-, stap- of aandrijfhardware-schade	Controleer de meting van de spanningcontrole frequentie conversie board hardware
DC ventilatorstoring	F05	Motorstroom terugkoppeling open circuit of kortsluiting	Controleer of de stroomterugvoerdraden de motor hebben aangesloten
IPM overstroom	F06	IPM-ingangstroom is groot	Controleer en pas de huidige meting aan
Inv. DC-overspanning	F07	DC-busspanning > DC-bus-overspanningsbeveiligingswaarde	Controleer de meting van de ingangsspanning
Inv. DC minder spanning	F08	DC-busspanning > DC-bus-overspanningsbeveiligingswaarde	Controleer de meting van de ingangsspanning
Inv. Ingang minder spanning	F09	De ingangsspanning is laag, waardoor de ingangsstroom hoog is	Controleer de meting van de ingangsspanning
Inv. Ingang overspanning	F10	De ingangsspanning is te hoog, meer dan de onderbrekingsbeveiligingsstroom RMS	Controleer de meting van de ingangsspanning
Inv. test voltage	F11	De ingangsspanning test-storing	Controleer en pas de huidige meting aan
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP en PFK connect storing	Controleer de communicatieverbinding
Invoer over stroom	F26	De apparatuurbelasting is te groot	
Storing PFK	F27	De PFK stroomkringbeveiliging	Controleer de PFC schakelleiding kortsluiting of niet
IPM-oververhitting	F15	De IPM module is oververhit	Controleer en pas de huidige meting aan
Zwakke magnetische waarschuwing	F16	Compressor magnetische kracht is niet voldoende	
Inv. Invoer uit fase	F17	De ingangsspanning verloren fase	Controleer en meet de aanpassing van de spanning
IPM test cur.	F18	IPM-test van elektriciteit is fout	Controleer en pas de huidige meting aan
Inv. Temp. Probe mislukt	F19	Sensor is kortsluiting of open circuit	Inspecteer en vervang de sensor
Inverter oververhitting	F20	De transducer is oververhit	Controleer en pas de huidige meting aan
Inv. Waarschuwing oververhitting	F22	De temperatuur van de transducer is te hoog	Controleer en pas de huidige meting aan
Comp. Overspanning waarschuwing	F23	Compressor elektriciteit is groot	De overstroombeveiliging van de compressor
Invoer over stroom waarschuwing	F24	Ingangsstroom is te groot	Controleer en pas de huidige meting aan
EEPROM fout waarschuwing	F25	Fout MCU	Controleer of de chip beschadigd is, de chip vervangen
V15V boven/onderspanningsfout	F28	De V15V is overbelast of onderspanning	Controleer het V15V ingangsspanning in bereik 13.5v~16.5v of niet

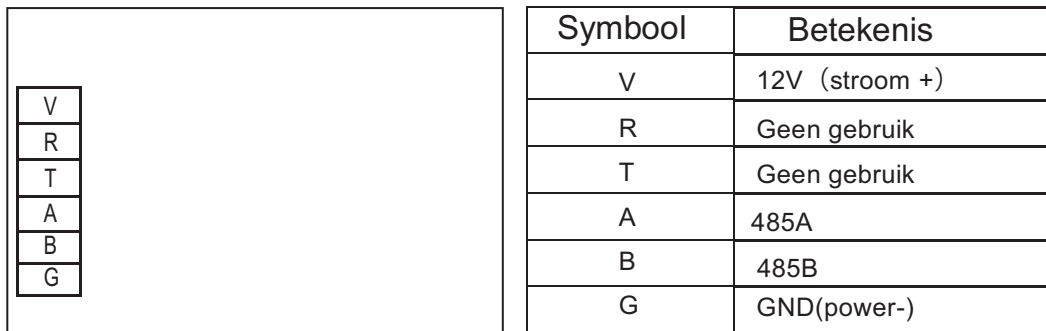
# 4. BEDIENING EN GEBRUIK

## (2) Parameterlijst

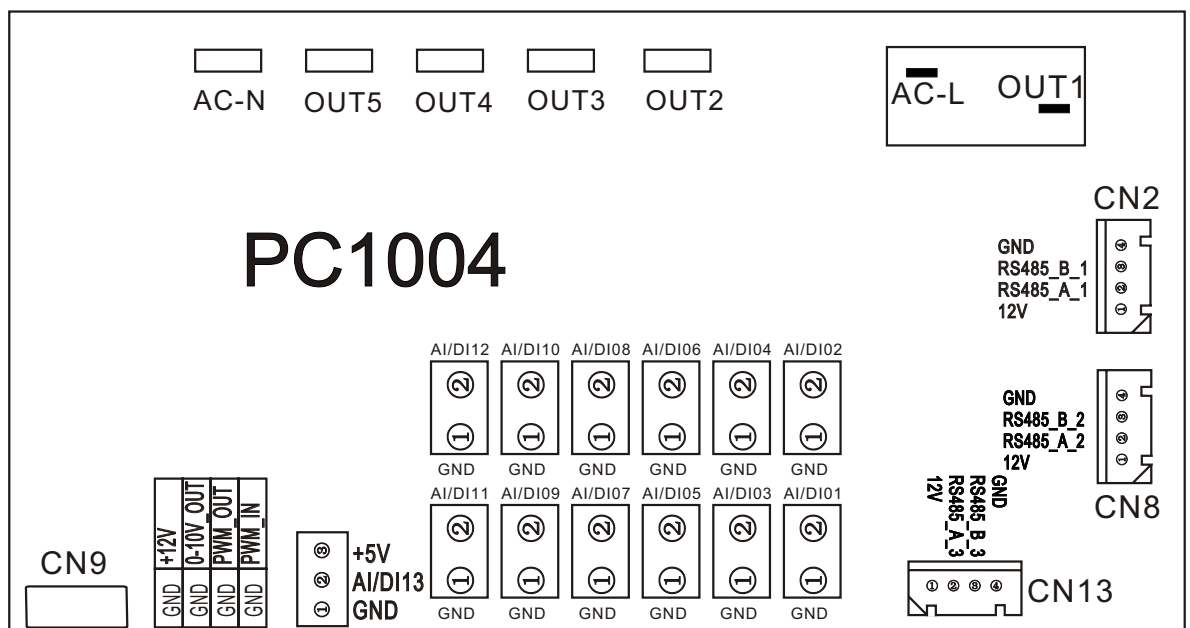
Betekenis	Standaard	Opmerkingen
Instelpunt streefwaarde koeltemperatuur	27°C	Regelbaar
Het instelpunt van de doeltemperatuur verwarmen	27°C	Regelbaar
Instelpunt van de automatische doeltemperatuur	27°C	Regelbaar

## 4.4 Interface tekening

### (1) Draad besturingsinterface diagram en definitie



### (2) Besturingsinterface diagram en definitie

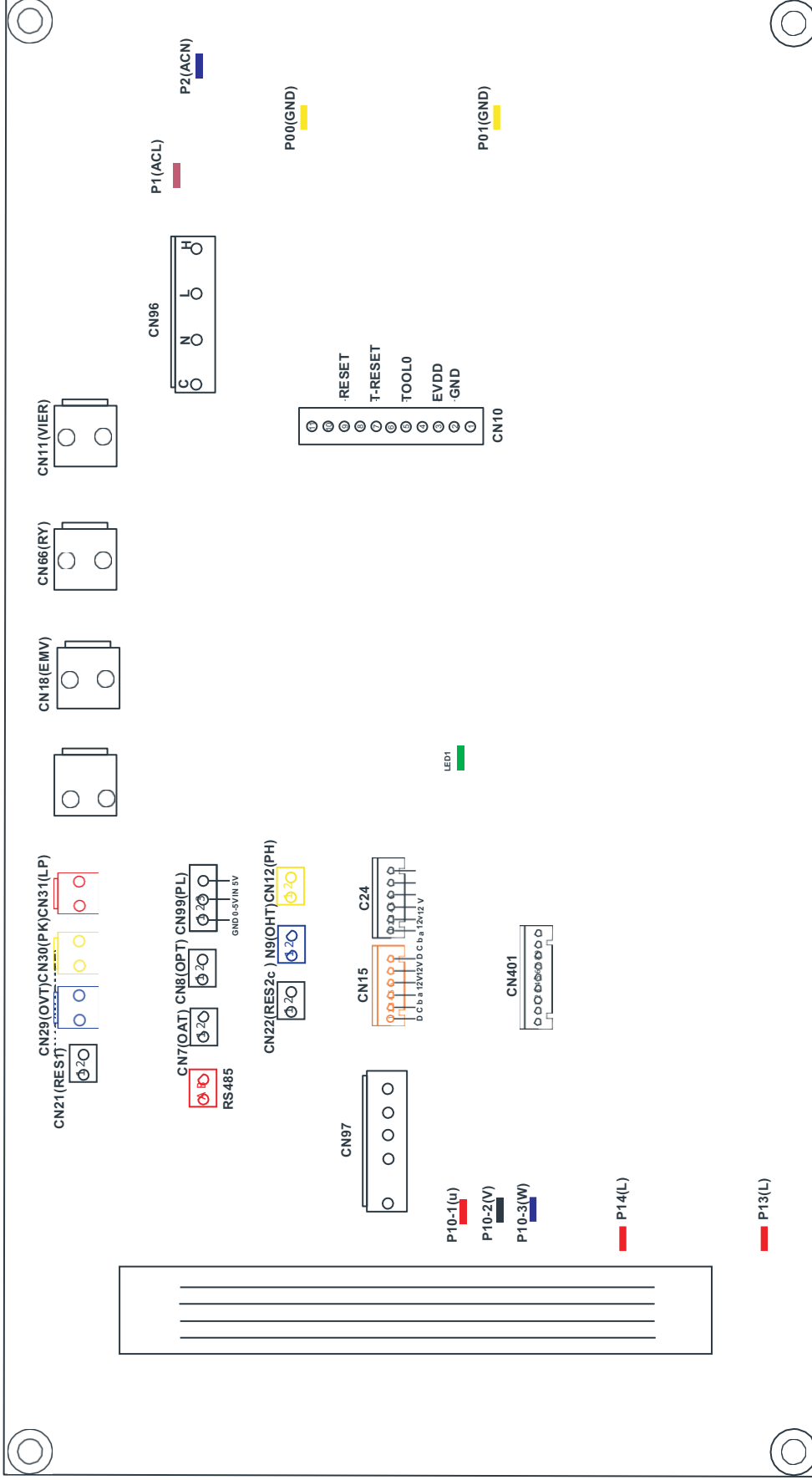


## 4.BEDIENING EN GEBRUIK

Hoofdbord van de in- en uitvoerinterface-instructies hieronder

Nr	Teken	Betekenis
01	UIT1	Compressor ( uitvoer 220-230VAC )
02	UIT2	Warmtepomp ( uitvoer 220-230VAC )
03	UIT3	4-weg klep ( uitvoer 220-230VAC )
04	UIT4	Hoge snelheid van ventilator ( uitvoer 220-230VAC )
05	UIT5	Lage snelheid van ventilator (uitvoer 220-230VAC )
06	AC-L	Live draad ( ingang 220-230VAC )
07	AC-N	Neutrale draad ( ingang 220-230VAC )
08	AI/DI01	Noodknop ( invoer )
09	AI/DI02	Waterstroom schakelaar ( invoer )
10	AI/DI03	Systeem lage druk ( invoer )
11	AI/DI04	Systeem hoge druk ( invoer )
12	AI/DI05	Systeem aanzuigtemperatuur ( invoer )
13	AI/DI06	Waterinvoertemperatuur ( invoer )
14	AI/DI07	Wateruitvoertemperatuur (invoer)
15	AI/DI08	Temperatuur systeemventilatorspoel ( ingang )
16	AI/DI09	Omgevingstemperatuur ( ingang )
17	AI/DI10	Modusschakelaar ( ingang )
18	AI/DI11	Master-slave machineschakelaar / antivriestemperatuur ( ingang )
19	AI12(50K)	Systeemuitlaattemperatuur ( ingang )
20	AI/DI 13	Compressorstroomdetectie/druksensor (ingang)
21	PWM_IN	Master-slave machineschakelaar / feedback signaal van EC Ventilator (ingang)
22	PWM_OUT	AC ventilatorbediening (uitgang)
23	0_10V_OUT	Bediening EC ventilator (uitgang)
24	+5V	+5V (uitgang)
25	+12V	+12 V (uitgang)
26	GND	Communicatie frequentieconversiebord
27	485_B1	
28	485_A1	
29	12V	
30	GND	Communicatie van kleurenlijncontroller
31	485_B2	
32	485_A2	
33	12V	
34	CN9	Elektronische uitbreiding klep
35	GND	De poort voor gecentraliseerd controlesysteem
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12V	

Besturingsinterface diagram en definitie



## 4.BEDIENING EN GEBRUIK

---

Hoofdbord van de in- en uitvoerinterface-instructies hieronder

Nr	Teken	Betekenis
01	P10-(u)	Compressor ( uitvoer 220-230VAC )
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(EMV)	Waterpomp ( uitvoer 220-230VAC )
05	CN13(WARM TE)	4-weg klep ( uitvoer 220-230VAC )
06	CN96(H)	Hoge snelheid van ventilator ( uitvoer 220-230VAC )
07	CN96(L)	Lage snelheid van ventilator (uitvoer 220-230VAC )
08	P1(AC-L)	Live draad ( invoer 220-230VAC )
09	P2(AC-N)	Neutrale draad ( invoer 220-230VAC )
10	CN99(PL)	Druksensor
11	CN29(OVT)	Waterstroom schakelaar ( invoer )
12	CN30(HP)	Hoge druk schakelaar ( invoer )
13	CN31(LP)	Filtercartridge ( invoer )
14	CN7(OAT)	Systeem aanzuigtemperatuur ( invoer )
15	CN21(RES1)	Waterinvoertemperatuur ( invoer )
16	CN22(RES2)	Wateruitvoertemperatuur (invoer)
17	CN8(OPT)	Temperatuur systeemventilatorspoel ( invoer)
18	CN12(PH)	Omgevingstemperatuur ( invoer )
19	CN9(OHT)	Systeemuitlaattemperatuur ( invoer )
20	P00(GND)	Aardkabel
21	P01(GND)	Aardkabel
22	P13(L) P14(L)	Elektrisch reactor
23	R485(B) R485(A)	Communicatie van kleurenlijncontroller
24	CN15	Elektronische uitbreiding klep

## 5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

---

Controleer regelmatig het watervoorziening apparaat en het vrijgeven. U moet voorkomen dat er geen water of lucht in het systeem komt, omdat dit de prestaties en betrouwbaarheid van de unit beïnvloedt. U moet de zwembad-/spa-filter regelmatig schoonmaken om schade aan het apparaat te voorkomen als gevolg van de vervuilde en verstopte filter.

Het gebied rond de unit moet droog, schoon en goed geventileerd zijn. Reinig de warmtewisselaar aan de zijkant regelmatig om een goede warmte-uitwisseling te behouden, wat energie bespaart.

De werkdruk van het koelsysteem mag alleen worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.

Controleer regelmatig de stroomtoevoer en de kabelaansluiting. Als de unit abnormaal begint te werken, schakel het dan uit en neem contact op met een gekwalificeerde technicus.

Ontlaad al het water in de waterpomp en het watersysteem, zodat er geen bevriezing van het water in de pomp of het watersysteem optreedt. U moet het water aan de onderkant van de waterpomp ontladen als het apparaat gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt. Controleer het apparaat grondig en vul het systeem volledig met water voordat u het voor de eerste keer gebruikt na een controle van het gebied.

Alvorens met werkzaamheden aan systemen met brandbare koelmiddelen te beginnen, zijn veiligheidscontroles nodig om ervoor te zorgen dat het ontstekingsrisico tot een minimum wordt beperkt. Voor reparatie aan het koelsysteem, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen alvorens werkzaamheden aan het systeem uit te voeren. Langdurige periode van geen gebruik.

### Werkprocedure

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure om het risico te minimaliseren dat een ontvlambaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd.

### Werkprocedure

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure om het risico te minimaliseren dat een ontvlambaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd.

### Algemeen werkgebied

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werkzaam zijn, moeten worden geïnstrueerd over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd. Werk in besloten ruimtes zal worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte wordt afgesloten. Zorg ervoor dat de voorwaarden binnen het gebied veilig gemaakt zijn door de controle van brandbaar materiaal.

### Algemeen werkgebied

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werkzaam zijn, moeten worden geïnstrueerd over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd. Werk in besloten ruimtes zal worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte wordt afgesloten. Zorg ervoor dat de voorwaarden binnen het gebied veilig gemaakt zijn door de controle van brandbaar materiaal.

### Controleren op aanwezigheid van koelvloeistof

Het gebied moet vóór en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, om te verzekeren dat de technicus op de hoogte is van potentieel ontvlambare omgevingen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen, dat wil zeggen niet-vonkend, adequaat afgesloten of intrinsiek veilig.

### Aanwezigheid van brandblusser

Als er heet werk moet worden uitgevoerd op de koelapparatuur of daarmee samenhangende onderdelen, moet geschikte brandblusapparatuur beschikbaar zijn. Bewaar droog poeder of een CO<sub>2</sub>-brandblusser naast het oplaadgebied.

## 5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

---

### Geen ontstekingsbronnen

Niemand die werkzaamheden uitvoert met betrekking tot een koelsysteem waarbij leidingen worden blootgesteld die brandbaar koelmiddel bevatten of bevatten, mag alle ontstekingsbronnen op zodanige wijze gebruiken dat dit kan leiden tot het risico van brand of ontploffing. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief het roken van sigaretten, moeten voldoende verwijderd worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verplaatsing en verwijdering, waarbij ontvlambaar koelmiddel mogelijk naar de omringende ruimte kan worden vrijgegeven. Voorafgaand aan het werk, dient het gebied rond de apparatuur te worden onderzocht om ervoor te zorgen dat er geen ontvlambare gevaren of ontstekingsrisico's zijn.

“Niet roken” borden worden weergegeven.

### Geventileerde ruimte

Zorg ervoor dat het gebied zich in de open lucht bevindt of dat het voldoende wordt geventileerd voordat het in het systeem wordt ingebracht of wanneer er sprake is van heet werk. Gedurende de periode dat de werkzaamheden worden uitgevoerd, blijft er sprake van ventilatie. De ventilatie moet veilig elk vrijgekomen koelmiddel verspreiden en bij voorkeur het uitwendig in de atmosfeer verdrijven. Langdurige periode van geen gebruik.

### controle van het gebied

Alvorens met werkzaamheden aan systemen met brandbare koelmiddelen te beginnen, zijn veiligheidscontroles nodig om ervoor te zorgen dat het ontstekingsrisico tot een minimum wordt beperkt. Voor reparatie aan het koelsysteem, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen alvorens werkzaamheden aan het systeem uit te voeren. Langdurige periode van geen gebruik.

### Controles naar de koelapparatuur

Wanneer elektrische componenten worden gewijzigd, moeten ze geschikt zijn voor het doel en de juiste specificatie. De richtlijnen voor onderhoud en service van de fabrikant zullen te allen tijde worden gevolgd. Raadpleeg bij twijfel de technische dienst van de fabrikant voor assistentie. *De volgende controles worden toegepast op installaties die gebruik maken van ontvlambare koelmiddelen:*

- ✓ De laadcapaciteit is in overeenstemming met de grootte van de ruimte waarbinnen de koelmiddel bevattende onderdelen zijn geïnstalleerd;
- ✓ De ventilatieapparatuur en -uitgangen werken adequaat en worden niet belemmerd; Indien een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit op de aanwezigheid van koelmiddel worden gecontroleerd;
- ✓ Markering op de apparatuur blijft zichtbaar en leesbaar. Markeringen en tekens die onleesbaar zijn, moeten worden gecorrigeerd;
- ✓ Koelleidingen of -componenten worden geïnstalleerd in een positie waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan een stof die koelmiddel bevattende componenten kan aantasten, tenzij de componenten zijn vervaardigd van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of zijn geschikt beschermd tegen het zo gecorrodeerd zijn.

### Controles voor elektrische apparaten

Reparatie en onderhoud van elektrische componenten omvatten initiële veiligheidscontroles en inspectieprocedures voor onderdelen. Als er een storing is die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten totdat het naar tevredenheid is afgehandeld. Als de fout niet onmiddellijk kan worden gecorrigeerd, maar het noodzakelijk is om door te gaan met de werking, dient een geschikte tijdelijke oplossing te worden gebruikt. Dit zal worden gerapporteerd aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen worden geadviseerd. *De eerste veiligheidscontroles omvatten:*

- ✓ Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om de mogelijkheid van vonken te voorkomen;
- ✓ Dat er geen levende elektrische componenten en bedrading worden blootgesteld tijdens het opladen, herstellen of zuiveren van het systeem;
- ✓ Dat er continuïteit van aardeverbinding is.



## 5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

---

### Reparaties aan verzegelde componenten

1) Tijdens reparaties aan verzegelde componenten moeten alle elektrische verbruikers worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt voordat afgedichte covers etc. worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is om een elektrische voeding te hebben voor de apparatuur tijdens het onderhoud, waarna een permanent werkende vorm van lekdetectie zich op het meest kritieke punt moet bevinden om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

2) Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het volgende om ervoor te zorgen dat door werkzaamheden aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, aansluitingen die niet zijn gemaakt volgens de oorspronkelijke specificaties, schade aan afdichtingen, onjuiste aansluiting van klieren, enz.

Zorg dat het apparaat veilig is bevestigd.

Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet verslechteren, zodat ze niet meer het doel dienen van het voorkomen van het binnendringen van ontvlambare atmosferen.

Vervangende onderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING: Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige soorten lek-detectieapparatuur verminderen. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd.

### Reparatie naar intrinsiek veilige componenten

**Pas geen permanente inductieve of capaciteitsbelastingen toe op het circuit zonder te zorgen dat dit de toegestane spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur niet overschrijdt.**

Intrinsiek veilige componenten zijn de enige types waaraan gewerkt kan worden terwijl ze live in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer zijn. Het testapparaat moet de juiste beoordeling hebben. Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere delen kunnen leiden tot het ontsteken van koelmiddel in de atmosfeer door een lek.

### Bekabeling

Controleer of de bekabeling niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

### Detectie van brandbare koelmiddelen

In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of het detecteren van koelmiddellekken. Een halogenide toorts (of een andere detector die een open vlam gebruikt) mag niet worden gebruikt.

### Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren worden gebruikt om ontvlambare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet adequaat of moet mogelijk opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrije ruimte) Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel en het geschikte percentage van het gas (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden omdat het chloor kan reageren met het koelmiddel en het koperen leidingwerk kan corroderen.

Als een lek wordt vermoed, worden alle open vlammen verwijderd/gedoofd.

Als er lekkage van koelmiddel wordt geconstateerd waarvoor hardsolderen noodzakelijk is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of geïsoleerd (door middel van afsluitkleppen) in een deel van het systeem op geruime afstand van de lek. Zuurstofvrije stikstof (OFN) wordt dan zowel vóór als tijdens het soldeerproces door het systeem gespoeld.

## 5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

---

### Verwijdering en evacuatie

Bij het inbrengen in het koelcircuit om reparaties uit te voeren of voor enig ander doel, moeten conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste werkwijze wordt gevolgd omdat ontvlambaarheid een mogelijkheid is. De volgende procedure moet worden gevolgd:

- . Verwijder koelvloeistof;
- . Spoel het circuit af met inert gas;
- . Ontruim;
- . Opnieuw spoelen met inert gas;
- . Open het circuit door te snijden of te solderen.

De koelmiddelvulling moet worden teruggewonnen in de juiste terugwincilinders. Het systeem moet worden 'doorgespoeld' met OFN om de unit veilig te maken. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Perslucht of zuurstof mag voor deze taak niet worden gebruikt.

Spoelen moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem met OFN te verbreken en te blijven vullen totdat de werkdruk is bereikt, vervolgens naar de atmosfeer te ventileren en uiteindelijk naar een vacuüm te trekken. Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel in het systeem zit.

Wanneer de laatste OFN vulling gebruikt wordt, wordt het systeem geventileerd tot atmosferische druk om werk te laten plaatsvinden. Deze bewerking is absoluut essentieel wanneer hardsoldeeractiviteiten moeten plaatsvinden op leidingwerk.

Zorg ervoor dat de uitgang voor de vacuümpomp niet dichtbij andere ontstekingsbronnen is en er ventilatie beschikbaar is.

### Etikettering

Apparatuur moet worden gelabeld met de vermelding dat het buiten bedrijf is gesteld en het koelmiddel is geleegd. Het label moet worden gedateerd en ondertekend. Zorg ervoor dat er labels op de apparatuur zitten met de melding dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

### Terugwinnen

Bij het terugwinnen van koelmiddel uit een systeem, hetzij voor onderhoud of buiten gebruik stellen, wordt aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te verwijderen. Zorg er bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders voor dat alleen geschikte terugwincilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor het houden van de totale systeem-vulling beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het teruggewonnen koelmiddel en geëtiketteerd voor dat koelmiddel (dat wil zeggen speciale cilinders voor het terugwinnen van koelmiddel). De cilinders moeten compleet zijn met overdrukklep en bijbehorende afsluitkleppen die in goede staat verkeren. Lege terugwinnende cilinders worden geëvacueerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat het terugwinnen start.

De bergingsapparatuur moet in goede staat verkeren met een reeks instructies betreffende de apparatuur die voorhanden is en moet geschikt zijn voor het terugwinnen van ontvlambare koelmiddelen. Bovendien moet een reeks gekalibreerde weegschalen beschikbaar en in goede staat verkeren. De slangen zijn compleet met lekvrije ontkoppelingsverbindingen en zijn in goede staat. Voordat u de terugwinmachine gebruikt, moet u controleren of deze in goede staat verkeert, goed is onderhouden en dat alle bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht om ontsteking te voorkomen in het geval dat er een koelmiddel vrijkomt. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel. Het teruggewonnen koelmiddel wordt teruggestuurd naar de koelmiddelleverancier in de juiste terugwinningscilinder, en de betreffende afvaltransportnota opgesteld. Meng geen koelmiddelen in terugwin-units en vooral niet in cilinders. Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, moet u ervoor zorgen dat ze zijn geëvacueerd tot een aanvaardbaar niveau om ervoor te zorgen dat er geen ontvlambaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft. Het evacuatieproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggestuurd. Alleen elektrische verwarming aan de compressorbehuizing mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit veilig worden uitgevoerd.

## 5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

---

### Buitengebruikstelling

Alvorens deze procedure uit te voeren, is het essentieel dat de technicus volledig bekend is met de apparatuur en al zijn details. Het wordt aanbevolen om alle koelmiddelen veilig terug te winnen. Voorafgaand aan de uit te voeren taak moet een olie- en koelmiddelmonster worden genomen voor het geval er een analyse nodig is voorafgaand aan het hergebruik van teruggewonnen koelmiddel. Het is essentieel dat elektrische stroom beschikbaar is voordat de taak wordt gestart.

- a) Raak vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.
- b) Systeem - elektrisch isoleren.
- c) Zorg voordat u de procedure uitvoert ervoor dat:
  - . Mechanische behandelingsapparatuur is, indien nodig, beschikbaar voor het hanteren van koelmiddelcilinders;
  - . Alle persoonlijke beschermingsmiddelen zijn beschikbaar en worden correct gebruikt;
  - . Het herstelproces wordt te allen tijde gecontroleerd door een bevoegd persoon;
  - . Terugwinapparatuur en cilinders voldoen aan de toepasselijke normen.
- d) Koel het koelmiddelsysteem zo mogelijk af.
- e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spuitstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
- f) Zorg ervoor dat de cilinder zich op de weegschaal bevindt voordat het herstel plaatsvindt.
- g) Start de herstelmaschine en werk volgens de instructies van de fabrikant.
- h) Maak de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80 % volume vloeistof).
- i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.
- j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en alle isolatiekleppen op de apparatuur zijn afgesloten.
- k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden geladen tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.

### Oplaadprocedures

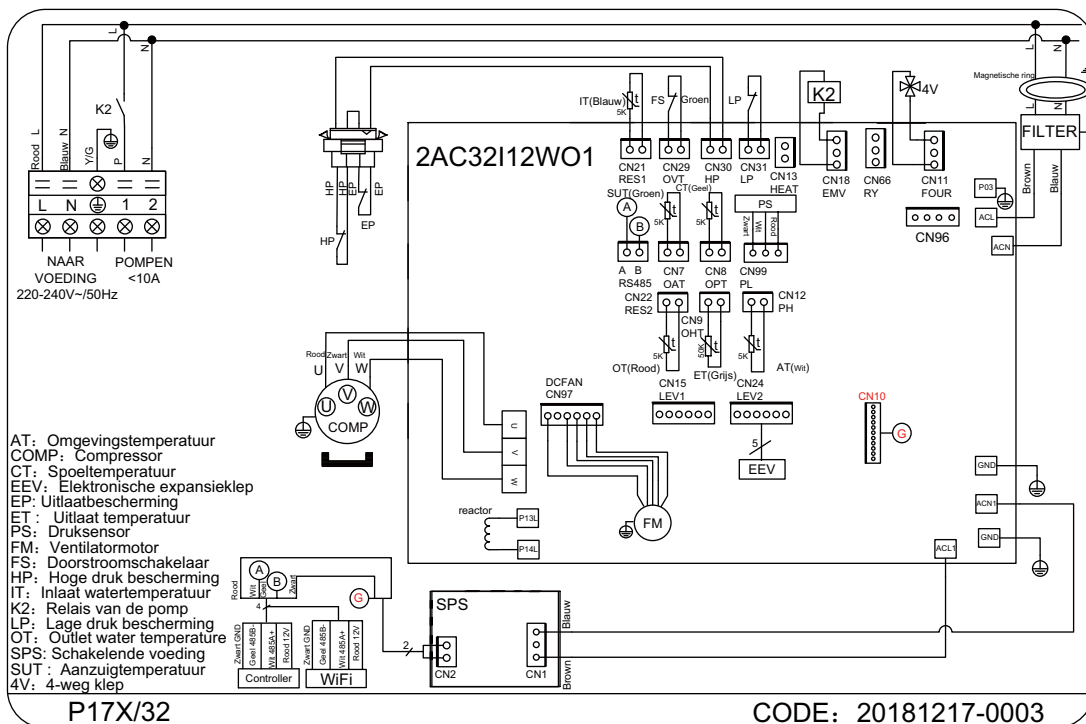
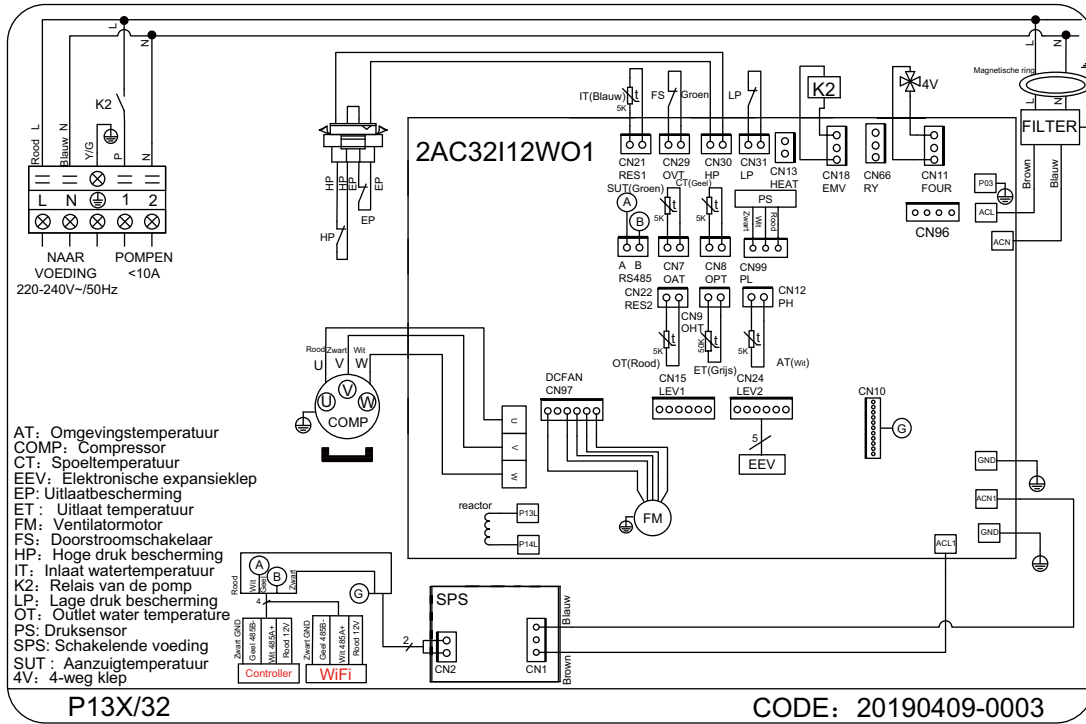
Naast de gebruikelijke laadprocedures moeten de volgende vereisten worden gevolgd.

- Zorg ervoor dat er geen verontreiniging van verschillende koelmiddelen optreedt tijdens gebruik van de oplaadapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel erin te minimaliseren.
  - Cilinders dienen rechtop te worden bewaard.
  - Zorg dat het koelsysteem is geaard vóór het laden van het systeem met het koelmiddel.
  - Etiket het systeem wanneer het laden voltooid is (als dit niet al is gedaan).
  - Uiterste zorgvuldigheid zal worden betracht dat het koelsysteem niet te vol wordt.
- Voorafgaand aan het opladen van het systeem wordt druk getest met OFN. Het systeem is op lekken getest bij voltooiing van het opladen vóór inbedrijfstelling. Een follow-up lekkagetest zal uitgevoerd worden vóór het verlaten van de locatie.

Het veiligheidsdraadmodel is 5\*20\_5A 250VAC en moeten voldoen aan de explosieveilige eisen

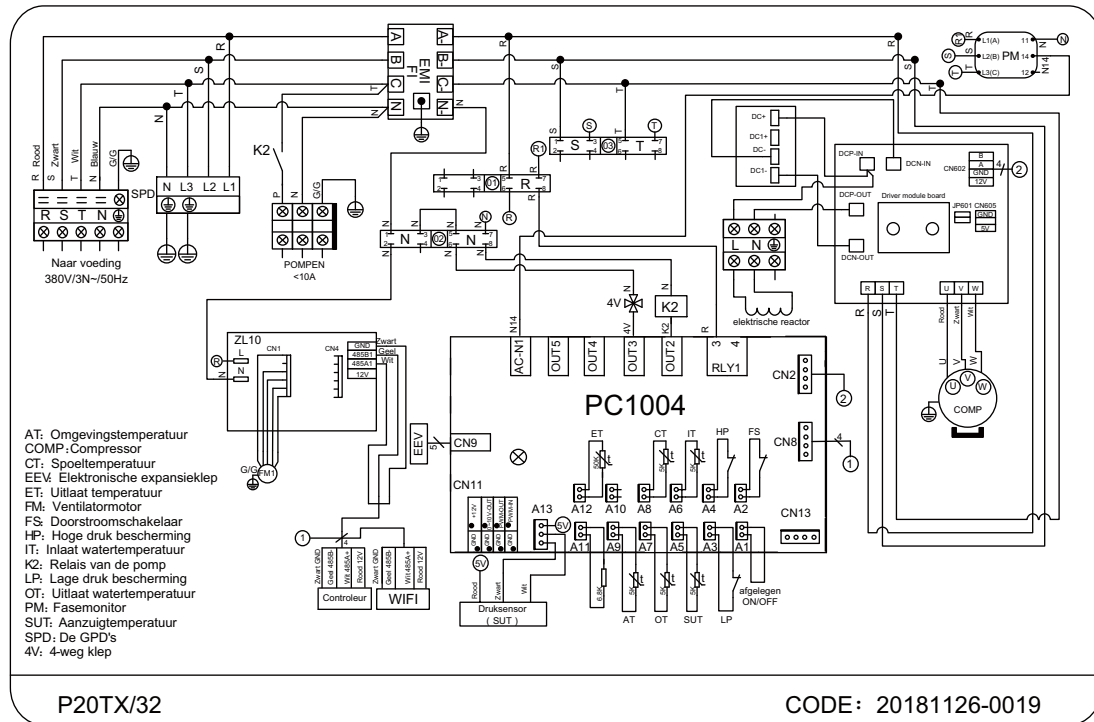
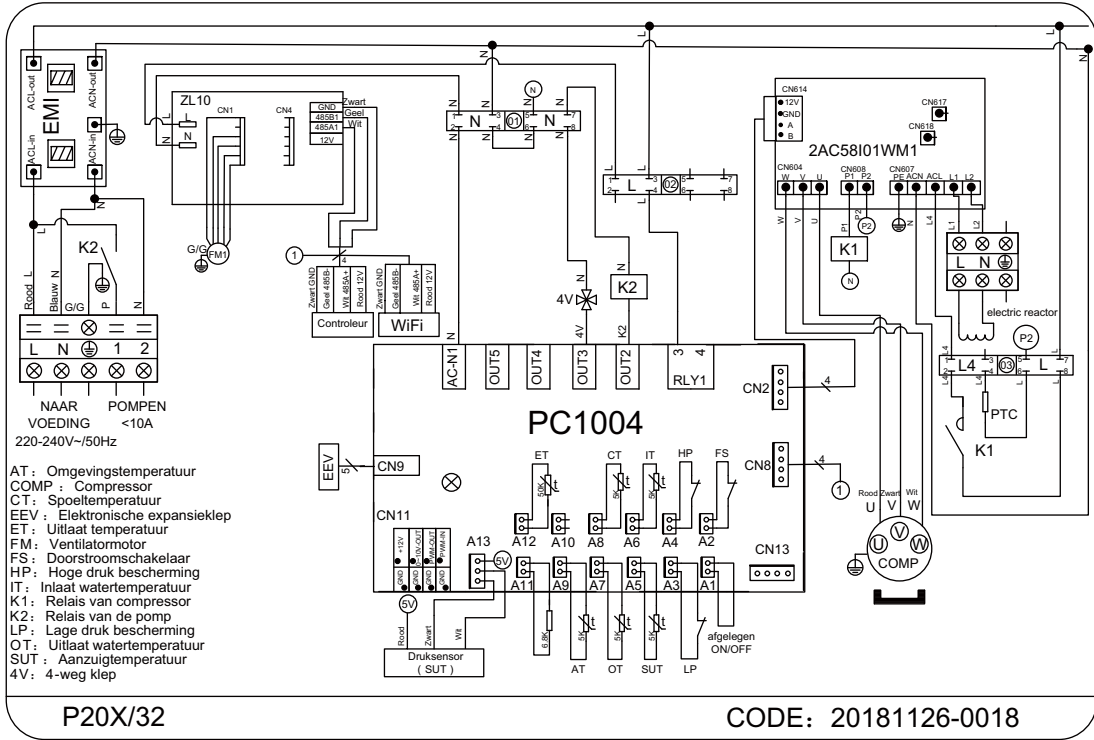
# 6.APPENDIX

## 6.1 Schakelschema



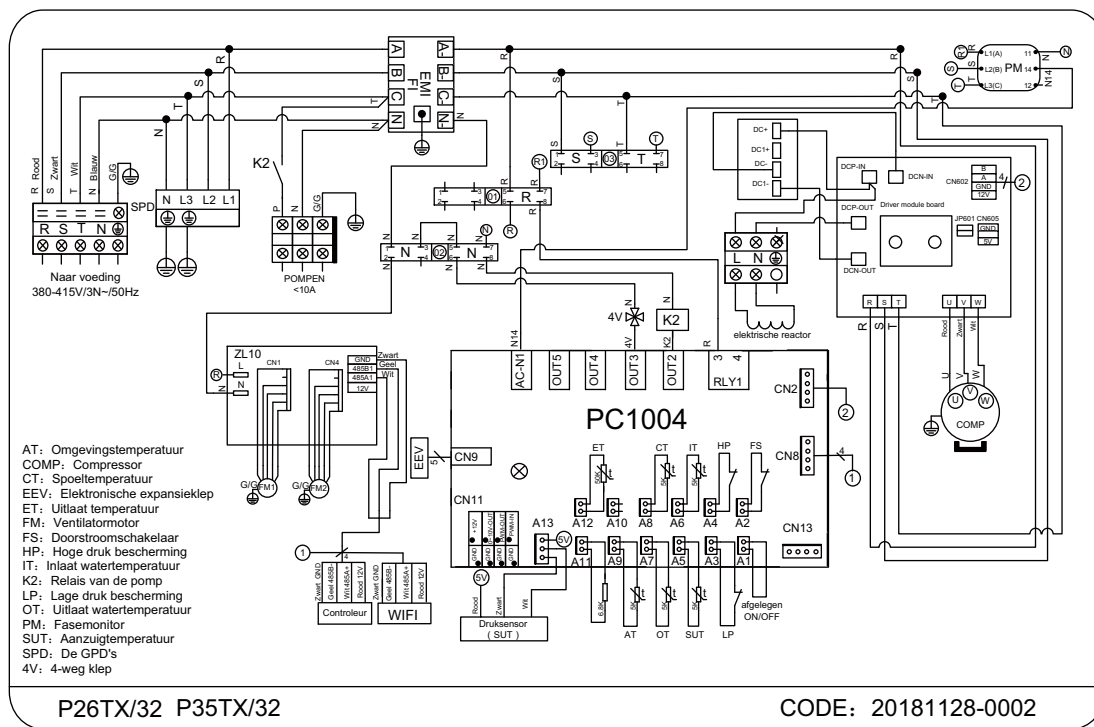
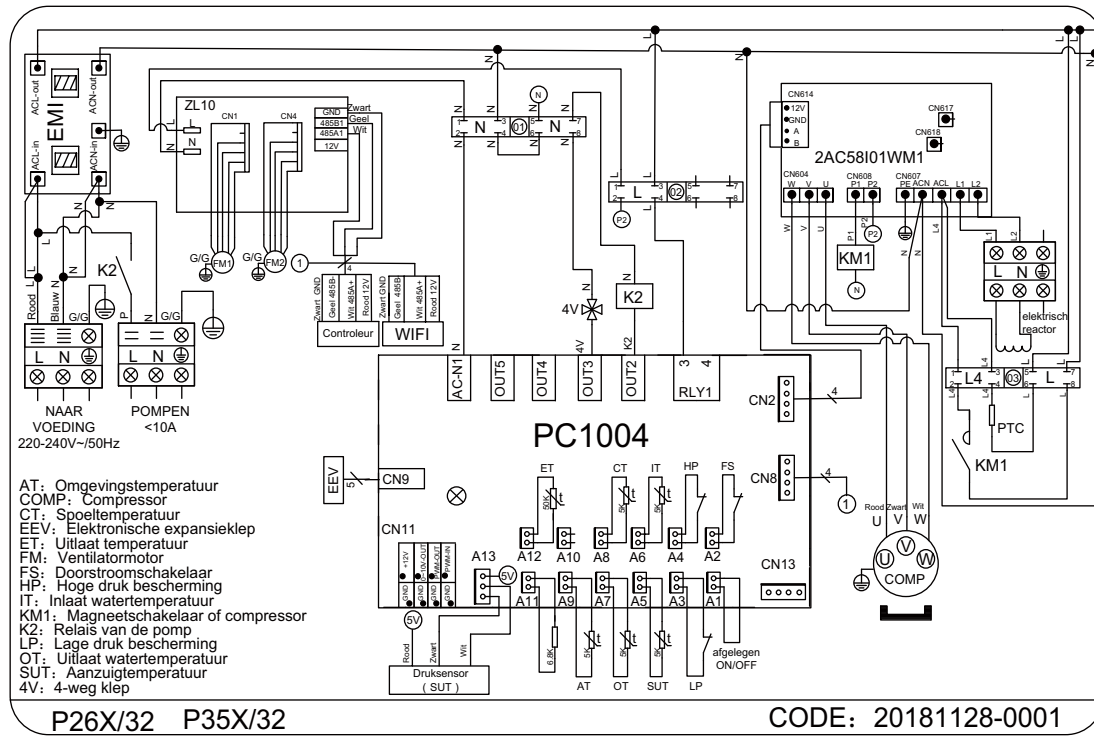
# 6.APPENDIX

## 6.1 Schakelschema



# 6.APPENDIX

## 6.1 Schakelschema



## 6.APPENDIX

### 6.2 Kabelspecificatie

#### (1) Enkele fase unit

Naamplaat maximaal Stroom	Faselijn	Aardleiding	MCB	Creepage-beschermer	Signaalleiding
Niet meer dan 10A	2×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA minder dan 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	2×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA minder dan 0.1 sec	
16~25A	2×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
25~32A	2×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
32~40A	2×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA minder dan 0.1 sec	
40 ~63A	2×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA minder dan 0.1 sec	
63~75A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA minder dan 0.1 sec	
75~101A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA minder dan 0.1 sec	
101~123A	2×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA minder dan 0.1 sec	
123~148A	2×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA minder dan 0.1 sec	
148~186A	2×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA minder dan 0.1 sec	
186~224A	2×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA minder dan 0.1 sec	

#### (2) Driefase-unit

Naamplaat maximaal Stroom	Faselijn	Aardleiding	MCB	Creepage-beschermer	Signaalleiding
Niet meer dan 10A	3×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA minder dan 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	3×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA minder dan 0.1 sec	
16~25A	3×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
25~32A	3×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
32~40A	3×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA minder dan 0.1 sec	
40 ~63A	3×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA minder dan 0.1 sec	
63~75A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA minder dan 0.1 sec	
75~101A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA minder dan 0.1 sec	
101~123A	3×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA minder dan 0.1 sec	
123~148A	3×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA minder dan 0.1 sec	
148~186A	3×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA minder dan 0.1 sec	
186~224A	3×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA minder dan 0.1 sec	

Wanneer de unit buiten wordt geïnstalleerd, gebruik dan de kabel die tegen UV kan.

## 6.APPENDIX

---

### 6.3 Vergelijkende tabel van koelvloeistof verzadigingstemperatuur

Druk (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatuur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatuur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38,7
Druk (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatuur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatuur (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4





Neem contact op met uw zwembadinstallateur wanneer u problemen heeft met de installatie van de warmtepomp of wanneer u problemen ervaart die niet in deze handleiding vermeld staan.

Ga naar [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) voor meer informatie over de Norsup producten en een digitale versie van deze handleiding.

De Norsup warmtepomp wordt gedistribueerd door:

**Bosta & Bevo**

[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Ga naar de website voor de contactgegevens in uw land.





# NORSUP

BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL

## POMPE À CHALEUR DE PISCINE

---

### Installation et manuel d'instruction

7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32

FR





# CONTENU

1. Préface .....	1
2. Spécifications .....	5
2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine .....	5
2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine .....	8
3. Installation et raccordement .....	10
3.1 Illustration d'installation .....	10
3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine .....	11
3.3 À quelle distance de votre piscine ? .....	11
3.4 Plomberie des pompes à chaleur de piscine .....	12
3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur de piscine .....	13
3.6 Démarrage initial de l'appareil .....	13
4. Fonctionnement et utilisation .....	14
4.1 Introduction à l'interface du contrôleur filaire de l'écran couleur .....	14
4.2 Introduction aux fonctions du contrôleur filaire de l'écran couleur .....	15
4.3 Tableau des pannes et de la liste de paramètres .....	22
4.4 Dessin de l'interface .....	24
5. Entretien et inspection .....	28
6. Annexe .....	35
6.1 Diagramme de circuit .....	35
6.2 Spécification du câble .....	38
6.3 Tableau de comparaison de la température de saturation du réfrigérant .....	39

# 1. PRÉFACE

---

Afin d'offrir à nos clients la qualité, la fiabilité et la polyvalence, ce produit a été fabriqué en respectant de strictes normes de production. Ce manuel comprend toutes les informations nécessaires concernant l'installation, le débogage, le déchargement et l'entretien. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'ouvrir ou d'entretenir l'appareil. Le fabricant de ce produit ne sera pas tenu responsable des blessures occasionnées à toute personne ou des endommagements de l'appareil à la suite d'une mauvaise installation, du débogage, ou d'un entretien inutile. Il est essentiel que les instructions contenues dans ce manuel soient respectées en tout temps. L'appareil doit être installé par du personnel qualifié.

L'appareil ne peut être réparé que par des employés d'un centre d'un installateur qualifié ou d'un distributeur agréé.

L'entretien et l'utilisation doivent être effectués conformément à la durée et la fréquence recommandées, comme indiqué dans ce manuel.

Utilisez uniquement des pièces de rechange standard authentiques.  
Le non-respect de ces recommandations annule la garantie.

La pompe à chaleur de piscine peut réchauffer l'eau de piscine et la maintient à une température constante. Pour l'appareil de type compartimenté, le module intérieur peut être discrètement dissimulé ou semi-dissimulé pour convenir une maison de luxe.

Notre pompe à chaleur possède des caractéristiques suivantes :

## 1 Robuste

L'échangeur de chaleur est fabriqué en PVC et en titane et peut résister à une exposition prolongée à l'eau de piscine.

## 2 Flexibilité de l'installation

L'appareil peut être installé en extérieur ou en intérieur.

## 3 Fonctionnement silencieux

L'appareil comprend un compresseur efficace rotatif/à spirale et un moteur de ventilateur peu bruyant, qui garantit son fonctionnement silencieux.

## 4 Contrôle avancé

L'appareil inclut le contrôle d'un micro-ordinateur, permettant de définir les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le contrôleur filaire LCD. Une télécommande peut être choisie comme une option future.

## AVERTISSEMENT

Il est recommandé de câbler votre pompe de filtration de piscine et votre pompe à chaleur de manière indépendante. Câbler votre pompe de piscine dans la pompe à chaleur entraînera

l'arrêt de la filtration une fois que l'eau a atteint la température souhaitée. Ne connectez la pompe de piscine à la pompe à chaleur uniquement si vous disposez d'une pompe de piscine destinée au chauffage qui est indépendante de votre système de filtration de piscine.

N'utilisez pas de moyens d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être rangé dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant de manière continue (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement.)

Ne percez ni n'incinerez.



# 1. PRÉFACE

---

Soyez conscient que les réfrigérants ne doivent pas être odorants.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce avec une superficie supérieure à X m<sup>2</sup>.

REMARQUE Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou peut fournir d'autres informations sur l'odeur du réfrigérant.

# 1. PRÉFACE

---

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou par des personnes manquant d'expérience et de connaissances s'ils font l'objet d'une surveillance ou s'ils ont reçu des consignes relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et s'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.

N'utilisez pas votre climatiseur dans une chambre humide telles qu'une salle de bains ou une buanderie.

Avant d'obtenir l'accès aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

Un dispositif de déconnexion des pôles qui a au moins 3 mm de clairances dans tous les pôles, et a un courant de fuite qui peut dépasser 10 mA, le disjoncteur différentiel (RCD) a un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA, et la déconnexion doit être incorporée au câblage fixe en conformité avec les règles de câblage.

N'utilisez pas de moyens d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être rangé dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant de manière continue (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement.)

Ne percez ni n'incinerez.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce avec une superficie supérieure à  $X \text{ m}^2$ .

Soyez conscient que les réfrigérants ne doivent pas être odorants.

L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à un minimum de  $X \text{ m}^2$

Les espaces où passent les conduites de réfrigérant seront en conformité avec les réglementations nationales sur le gaz. L'entretien doit être effectué uniquement comme le recommande le fabricant.

L'appareil doit être stocké dans une zone bien ventilée où la taille de la pièce correspond à la zone de pièce spécifiée pour le fonctionnement.

Toutes les procédures de fonctionnement qui affecte les moyens de sécurité doivent être effectuées uniquement par des personnes compétentes.

Conformité du transport des équipements contenant des réfrigérants inflammables avec les réglementations du transport

Conformité du marquage signes des équipements avec les réglementations locales

Conformité de l'élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables avec les réglementations nationales

Stockage des équipements/appareils

Le stockage de l'équipement doit être en accord avec les instructions du fabricant. Stockage des équipements emballés (invendus)

La protection de l'emballage de stockage doit être construite de manière à ce que les dégâts mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne causent pas de fuite de la charge du fluide réfrigérant.

Le nombre maximum de pièces d'équipement autorisés à être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.



# 1. PRÉFACE

---

## Mise en garde et avertissement

1. L'appareil ne peut être réparé que par des employés d'un centre d'un installateur qualifié, ou d'un distributeur agréé. (pour le marché européen)
2. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles font l'objet d'une supervision ou ont reçu des consignes relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. (pour le marché européen)  
Les enfants doivent être supervisés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
3. Veuillez vous assurer que l'appareil et le raccordement électrique sont correctement mis à la terre, sinon cela pourrait causer une décharge électrique.
4. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) :  
Le symbole représentant une poubelle barrée d'une croix qui est sous l'appareil indique que ce produit, à la fin de sa vie utile, doit être traité séparément des déchets domestiques, doit être amené à un centre de recyclage d'appareils électriques et électroniques ou restitué au concessionnaire lors de l'achat d'un appareil équivalent.
6. Directive 2002/95/CE (RoHS) : ce produit est conforme à la directive 2002/95/CE (RoHS) concernant les restrictions liées à l'utilisation de substances dangereuses dans des appareils électriques et électroniques.
7. L'appareil ne peut pas être installé à proximité de gaz inflammables. Quand il y a une fuite de gaz, un incendie peut se produire.
8. Assurez-vous que l'appareil dispose d'un disjoncteur, son absence peut conduire à une décharge électrique ou à un incendie.
9. La pompe à chaleur située à l'intérieur de l'appareil est équipée d'un système de protection de charge. Il ne permet pas à l'appareil à démarrer pendant au moins 3 minutes après un arrêt précédent.
10. L'appareil ne peut être réparé que par les employés d'un centre d'un installateur qualifié ou d'un distributeur agréé. (pour le marché nord-américain)
11. L'installation doit être effectuée conformément à la norme NEC/CEC par une personne agréée uniquement.  
(pour le marché nord-américain)
12. UTILISER DES CÂBLES D'ALIMENTATION APPROPRIÉS POUR 75°C.
13. Attention : échangeur de chaleur mural simple ne convenant pas à un raccordement à l'eau potable.

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P13X/32	P17X/32
N° de référence		7024626	7024627
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	3.0-13.0	3.8-17.0
	Btu/h	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/h	6800-31280	10200-39100
COP		8.0-5.2	8.2-5.2
Capacité de chauffage (A10/W26)	kW	1.88-8	2.5-10.7
	Btu/h	6392-27200	8500-36380
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Entrée d'alimentation du chauffage	KW	0.19-1.94	0.24-2.54
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Nombre de compresseurs		1	1
Compresseur		rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		1	1
Bruit	dB(A)	42-52	44-53
Raccordement à l'eau	mm	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	4.5	5
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils	
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage	
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique	
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage	

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C,  
température de l'eau en entrée :26°C : température de  
l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en  
entrée :26°C : température de l'air extérieur : 10°C/6.8°C,  
température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-15—43 °C  
Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
N° de référence		7024628	7024629	7024630
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	4.6-20.0	4.6-19.5	6.8-26.0
	Btu/h	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/h	10200-47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Capacité de chauffage (A10/W26)	kW	3.38- 14.4	3.38- 14.4	4.2-17.8
	Btu/h	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		5.45-3.98	5.45-3.98	5.6-4.05
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	0.29-2.98	0.37-3.54	0.43-3.88
Alimentation électrique		220-240V~/50 Hz	380V/3N~/50 Hz	220-240V~/50Hz
Nombre de compresseurs		1	1	1
Compresseur		rotatif	rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		1	2	2
Bruit	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Raccordement à l'eau	mm	50	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	6.6	6.6	8.6
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	6	6	11
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils		
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage		
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique		
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage		

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur : 10°C/6.8°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

Température ambiante :-15—43 °C  
Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.1 Données de performance de la pompe à chaleur de piscine

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

APPAREIL		P26TX/32	P35X/32	P35TX/32
N° de référence		7024631	7024740	7024632
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	6.8 à 26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/h	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/h	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Capacité de chauffage (a10/W26)	kW	4.2-17.8	4.9-20.8	4.9-20.8
	Btu/h	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		5.6-4.05	5.63-4.08	5.63-4.08
Entrée d'alimentation du chauffage	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Alimentation électrique		380V/3N~/50Hz	220-240V~/50Hz	380V/3N~/50Hz
Nombre de compresseurs		1	1	1
Compresseur		rotatif	rotatif	rotatif
Nombre de ventilateurs		2	2	2
Bruit	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Raccordement à l'eau	mm	50	50	50
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	8.6	10	10
Chute de pression d'eau (max.)	kPa	11	15	15
Dimensions net de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir le dessin des appareils		
Dimensions d'expédition de l'appareil (L/I/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage		
Poids net	kg	Voir la plaque signalétique		
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage		

Chauffage : température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur 15°C/12°C, température de l'eau en entrée :26°C : température de l'air extérieur : 10°C/6.8°C, température de l'eau en entrée :26°C

Plage de fonctionnement :

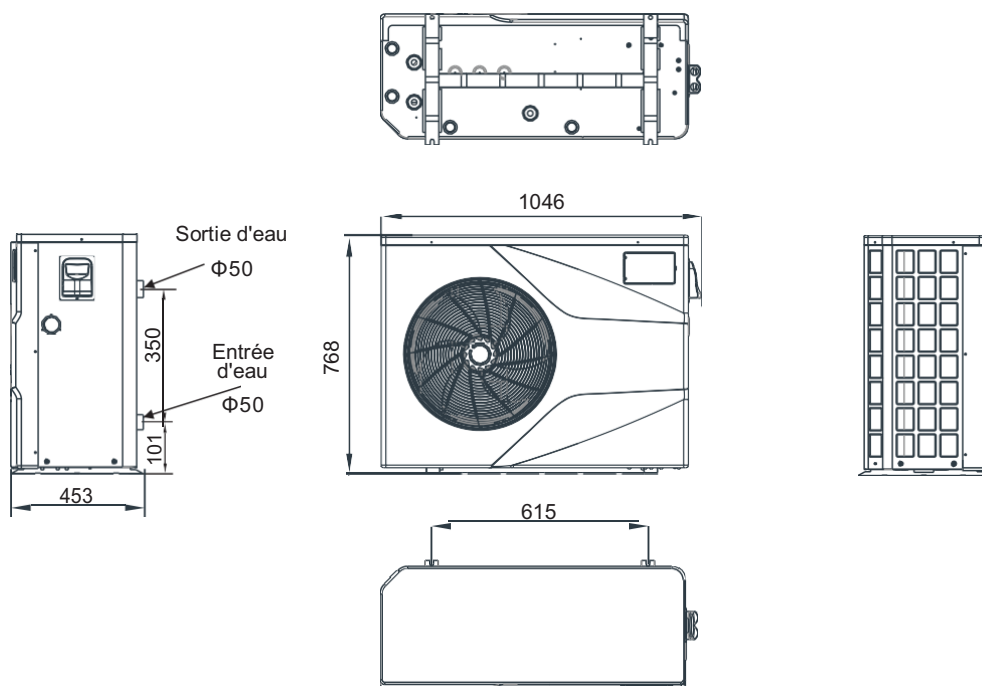
Température ambiante :-15 — 43 °C  
Température de l'eau :9-40°C

## 2.SPÉCIFICATION

### 2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine

UNITÉ : P13X/32

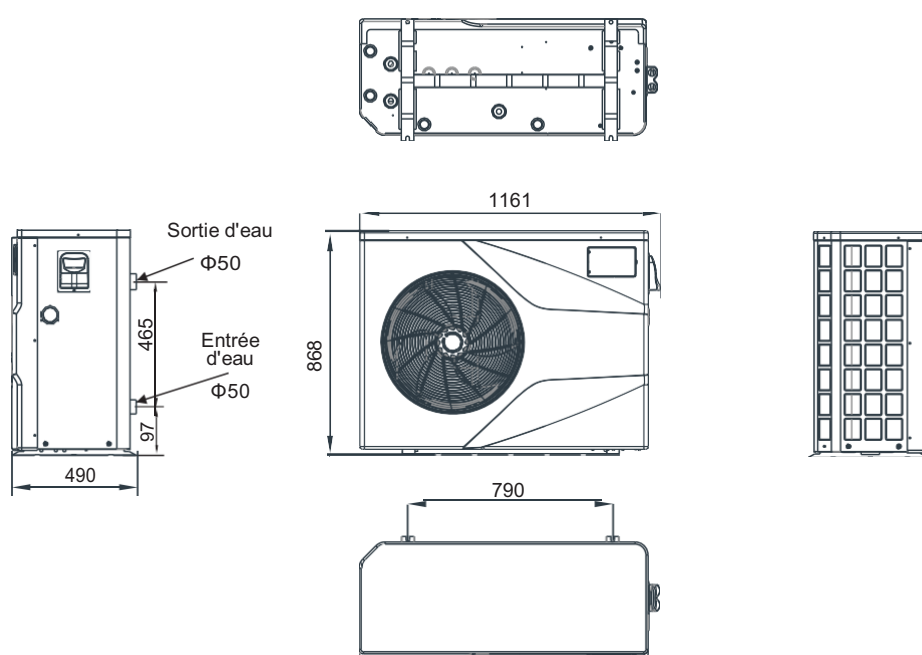
unité :mm



UNITÉ : P17X/32

P20X/32/P20TX/32

unité :mm

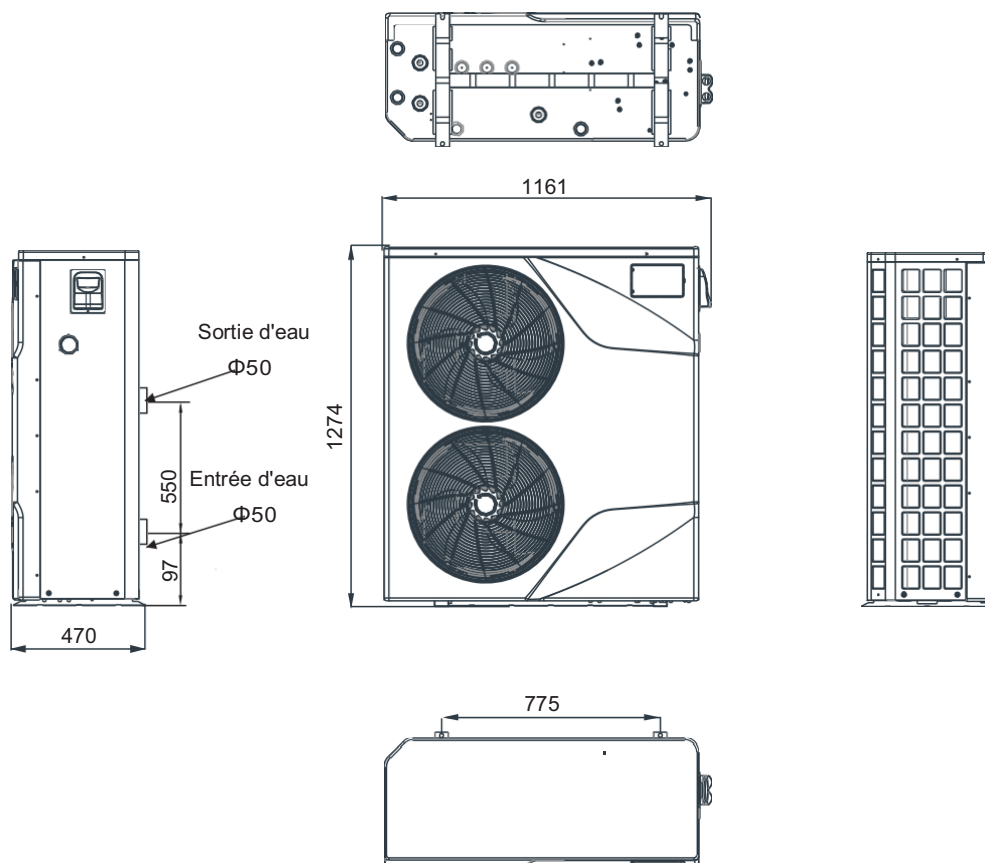


## 2.SPÉCIFICATION

### 2.2 Dimensions de la pompe à chaleur de piscine

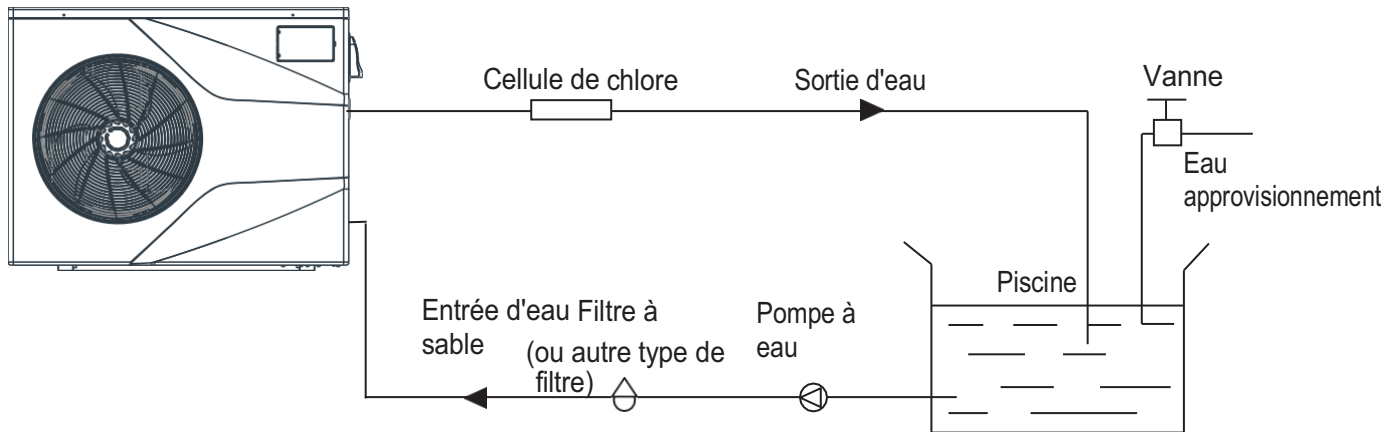
UNITÉ : P26X/32/P26TX/32/P35X/32/ P35TX/32

unité :mm



## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

### 3.1 Illustration d'installation



#### Éléments d'installation :

L'usine fournit uniquement le module principal et le module d'eau ; les autres éléments dans l'illustration sont les pièces de rechange nécessaires pour le système hydraulique, fournies par les utilisateurs ou par l'installateur.

#### Attention :

Veillez suivre ces étapes lors de la première utilisation

1. Ouvrez la panne et remplissez d'eau.

2. Assurez-vous que la pompe et le tuyau d'entrée d'eau ont été remplis d'eau. 3.

Fermez la vanne et mettez en marche l'appareil.

ATTN : il est nécessaire que le tuyau d'entrée d'eau soit plus haut que la surface de la piscine.

Le diagramme schématique est uniquement pour référence. Veuillez vérifier l'étiquette de l'arrivée/sortie d'eau sur la pompe à chaleur pendant l'installation de la plomberie.

Le diagramme schématique est uniquement pour référence. Veuillez vérifier l'étiquette de l'arrivée/sortie d'eau sur la pompe à chaleur pendant l'installation de la plomberie.

Le contrôleur est monté sur le mur

## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

### 3.2 Emplacement des pompes à chaleur de piscine

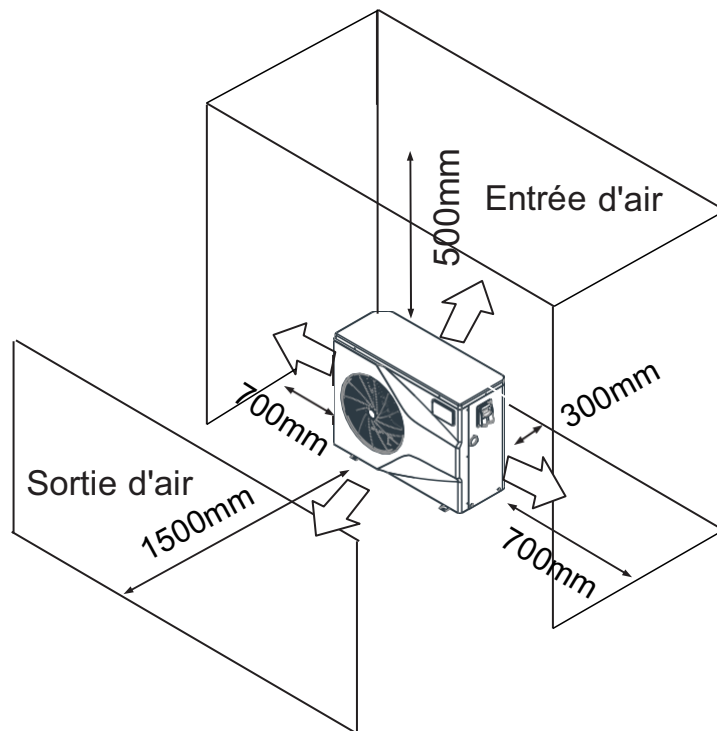
L'appareil va bien fonctionner dans n'importe quel emplacement extérieur à condition que les trois facteurs suivants soient présents :

1. Air frais - 2. Électricité - 3. Tuyauterie de filtration de la piscine

L'appareil peut être installé pratiquement n'importe où à l'extérieur. Pour des piscines couvertes, veuillez consulter le fournisseur. Contrairement à un chauffage gaz, il n'y a pas de courant d'air ou de problème pour allumer le pilote dans une zone venteuse.

NE PLACEZ PAS l'appareil dans un endroit clos avec un volume d'air limité, où l'air évacué de l'appareil sera recirculé.

NE PLACEZ PAS l'appareil près d'arbustes qui peuvent bloquer d'air. Ces emplacements privent l'appareil d'une source continue d'air frais qui réduit l'efficacité et peut empêcher un apport de chaleur adéquat.



### 3.3 À quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur est installée à moins de 7.5 mètres de la piscine. Plus la distance à la piscine est grande, plus la perte de chaleur dans la tuyauterie est importante. Dans son ensemble, la tuyauterie est enterrée. Par conséquent, la perte de chaleur est minimale pour des longueurs jusqu'à 15 mètres (15 mètres vers et depuis la pompe = 30 mètres au total), sauf si le sol est mouillé ou la nappe phréatique est élevée. Une estimation très approximative de la perte de chaleur par 30 mètres est de 0.6 kW-heure, (2000BTU) pour chaque 5 °C de différence de température entre l'eau et le sol autour du tuyau, ce qui se traduit par environ 3 à 5% d'augmentation du temps de fonctionnement.



## 3.INSTALLATION ET CONNEXION

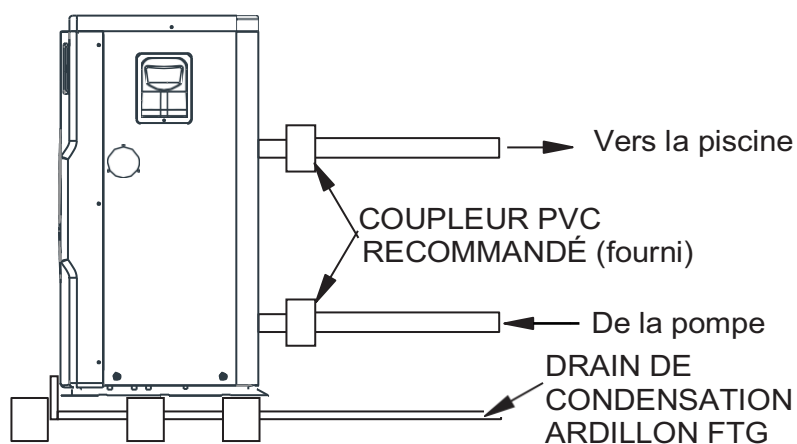
### 3.4 Plomberie des pompes à chaleur de piscine

L'échangeur thermique en titane au débit nominal exclusif des pompes à chaleur de piscine ne nécessite pas de dispositions particulières de plomberie sauf une dérivation (veuillez régler le débit selon la plaque signalétique). La chute de la pression d'eau est inférieure à 10kPa au débit max. Comme il n'y a pas de chaleur résiduelle ou de températures de flamme, l'appareil n'a pas besoin de tuyauterie de dissipation thermique en cuivre. Le tuyau en PVC peut être couru directement dans l'appareil.

Emplacement : raccordez l'appareil dans la conduite d'évacuation (retour) de la pompe de piscine en aval de tous les filtres et pompes de piscine, et en amont de tous les chlorateurs, ozoniseurs ou pompes chimique.

Le modèle standard dispose de raccords adhésifs coulissants qui acceptent des tuyaux en PVC de 32 mm ou de 50 mm pour le raccord à la piscine ou à la tuyauterie de filtration d'un spa. En utilisant un 40NB à 40NB vous pouvez réaliser une plomberie de 40NB

Envisagez sérieusement d'ajouter un raccord de couple rapide au niveau de l'entrée et de la sortie de l'appareil pour permettre un drainage facile de l'appareil pour l'hivernage et pour fournir un accès simplifié quand un entretien est requis.



Condensation : puisque la pompe à chaleur refroidit l'air environ 4 -5°C , de l'eau peut se condenser dans les ailettes de l'évaporateur en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, cela pourrait représenter jusqu'à plusieurs litres par heure. L'eau s'écoulera des ailerons dans la plaque de base et sera drainé dans le raccord d'écoulement en plastique cannelé de la condensation sur le côté de la plaque de base. Ce raccord est conçu pour accepter un tube en vinyle transparent de 20mm qui peut être poussé à la main et couru dans un drain approprié. Il est facile de confondre la condensation avec une fuite d'eau à l'intérieur de l'appareil.

NB : un moyen rapide de vérifier que l'eau provient de la condensation est d'éteindre l'appareil et laisser la pompe de la piscine marcher. Si l'eau arrête cesse de couler de la plaque de base, c'est la condensation. UN

MOYEN ENCORE PLUS RAPIDE CONSISTE À TESTER LA VIDANGE DE L'EAU POUR LE CHLORE. Si il n'y a pas de chlore présent, c'est la condensation.

## 3. INSTALLATION ET CONNEXION

---

### 3.5 Câblage électrique des pompes à chaleur de piscine

REMARQUE : bien que l'appareil échangeur de chaleur soit électriquement isolé du reste de l'appareil, il empêche simplement le flux d'électricité en provenance de l'eau de la piscine ou en direction de celle-ci. Mettre l'appareil à la terre est toujours nécessaire pour vous protéger contre les courts-circuits à l'intérieur de l'appareil. La liaison est également requise.

L'appareil dispose d'une autre boîte de jonction moulée avec un mamelon de conduit électrique standard déjà en place. Il vous suffit d'enlever les vis et le panneau avant et faire passer vos lignes d'alimentation dans le mamelon du conduit et l'écrou passe-fils vers les trois connexions déjà présentes dans la boîte jonction (quatre connexions en présence de triphasé). Pour terminer le raccordement électrique, branchez la pompe à chaleur au conduit électrique par câble UF ou d'autres moyens appropriés comme spécifié (dans la mesure permise par les autorités locales en matière d'électricité) à un circuit de dérivation d'alimentation secteur dédié équipé avec le bon disjoncteur et la bonne protection par fusible de déconnexion ou à retardement.

Déconnexion - un moyen de déconnexion (disjoncteur, interrupteur à fusible ou sans fusible) doit être situé à proximité et facilement accessible depuis l'appareil. C'est une pratique courante sur les climatiseurs et les et pompes à chaleur commerciaux et résidentiels. Il empêche la mise sous tension des équipements sans surveillance et permet d'éteindre au niveau de l'appareil lorsqu'il est en train d'être réparé.

### 3.6 Démarrage initial de l'appareil

REMARQUE : pour que l'appareil chauffe la piscine ou le spa, la pompe doit fonctionner pour faire circuler l'eau dans l'échangeur de chaleur.

Procédure de démarrage - une fois l'installation terminée, vous devez suivre les étapes suivantes :

1. Allumez votre pompe à filtre. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'eau et vérifiez l'écoulement vers et depuis la piscine.
2. Allumez l'alimentation électrique à l'appareil, puis appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT du contrôleur filaire. Il devrait démarrer au bout de quelques secondes.
3. Après quelques minutes de fonctionnement, assurez-vous que l'air sortant du haut (côté) de l'appareil est (entre 5 et 10 °C)
4. Quand l'appareil fonctionne, éteignez la pompe du filtre. L'appareil devrait également s'éteindre automatiquement,
5. Laissez l'appareil et la pompe de piscine fonctionner 24 heures par jour jusqu'à ce que la température de l'eau de piscine souhaitée soit atteinte. Lorsque la température de l'eau atteint cette consigne, l'appareil va ralentir pendant une période de temps, si la température est maintenue pendant 45 minutes, l'appareil s'éteint. L'appareil va maintenant redémarrer automatiquement (à condition que votre pompe de piscine fonctionne), lorsque la température de la piscine chute de plus de 0.2 sous température définie.

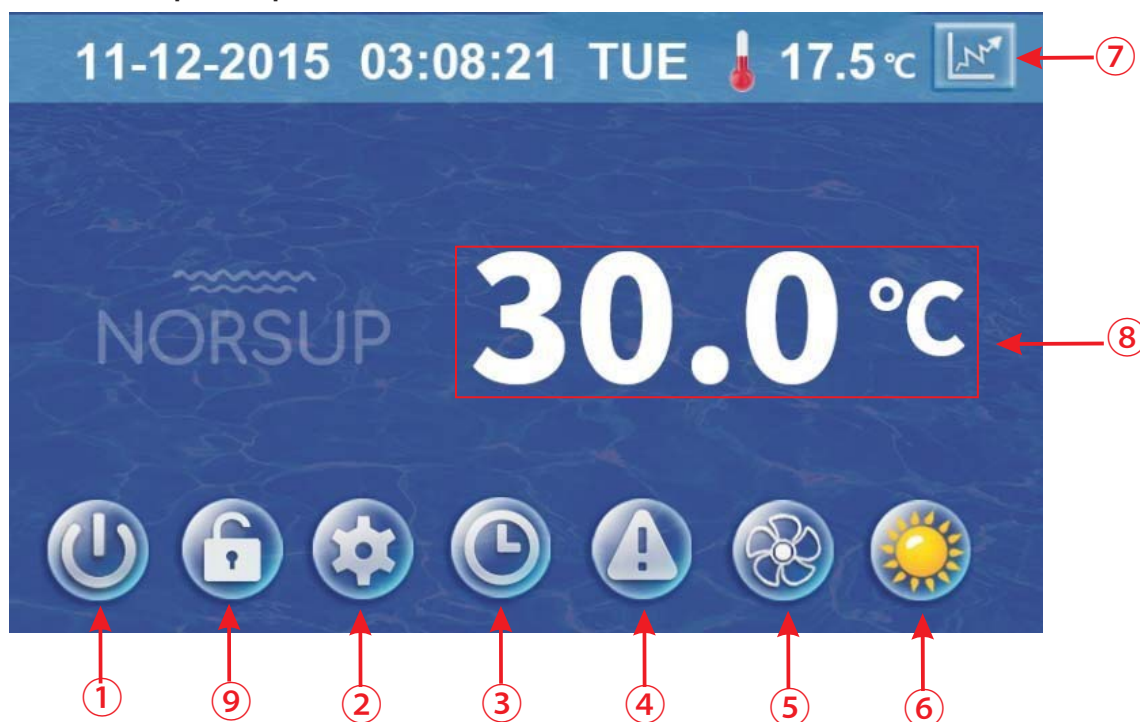
Délai : l'appareil est équipé d'un mécanisme de délai intégré de 3 minutes à semi-conducteurs pour protéger les composants du circuit de contrôle et éliminer redémarrer les communications du contacteur et du cycle.

Ce délai redémarrera automatiquement l'appareil environ 3 minutes après chaque interruption de circuit de contrôle. Même une brève interruption d'alimentation activera le mécanisme de retard de 3 minutes à semi-conducteurs et empêchera l'appareil de démarrer jusqu'à ce que le compte à rebours de 5 minutes soit terminé.

## 4.OPÉRATION ET UTILISATION

### 4.1 Introduction à l'interface du contrôleur filaire de l'écran couleur

#### (1) Interface principale



#### (2) Description des boutons

N°	Nom	Fonction du bouton
①	MARCHE/AR RÊT	Appuyer sur pour démarrer/arrêter l'appareil
②	Paramètre	Cliquez sur ce bouton pour visualiser l'état et la configuration de l'appareil
③	HORLOGE	Appuyez dessus pour régler l'horloge, activer ou désactiver la minuterie. Quand le compte à rebours a commencé, le bouton est vert
④	Affichage de l'anomalie	Cliquez pour voir l'historique des anomalies
⑤	Réglage silencieux	Cliquez pour activer/désactiver la fonction du mode silencieux et pour définir la fonction à faible vitesse du compte à rebours.
⑥	MODE	Cliquez pour accéder au mode réglage et la température cible. Définition de l'interface
⑦	Courbe de température	Cliquez pour afficher la courbe de température et de puissance
⑧	Eau Température d'entrée.	Cliquez pour accéder au mode réglage et la température cible. Définition de l'interface
⑨	VERROU	Cliquez pour verrouiller l'écran , Saisissez « 22 » pour déverrouiller l'écran en appuyant sur le bouton « verrouiller »

## 4.OPÉRATION ET UTILISATION

### 4.2 Introduction aux fonctions du contrôleur filaire de l'écran couleur

#### (1) Démarrage et arrêt

Comme illustré à la figure 1.1 :

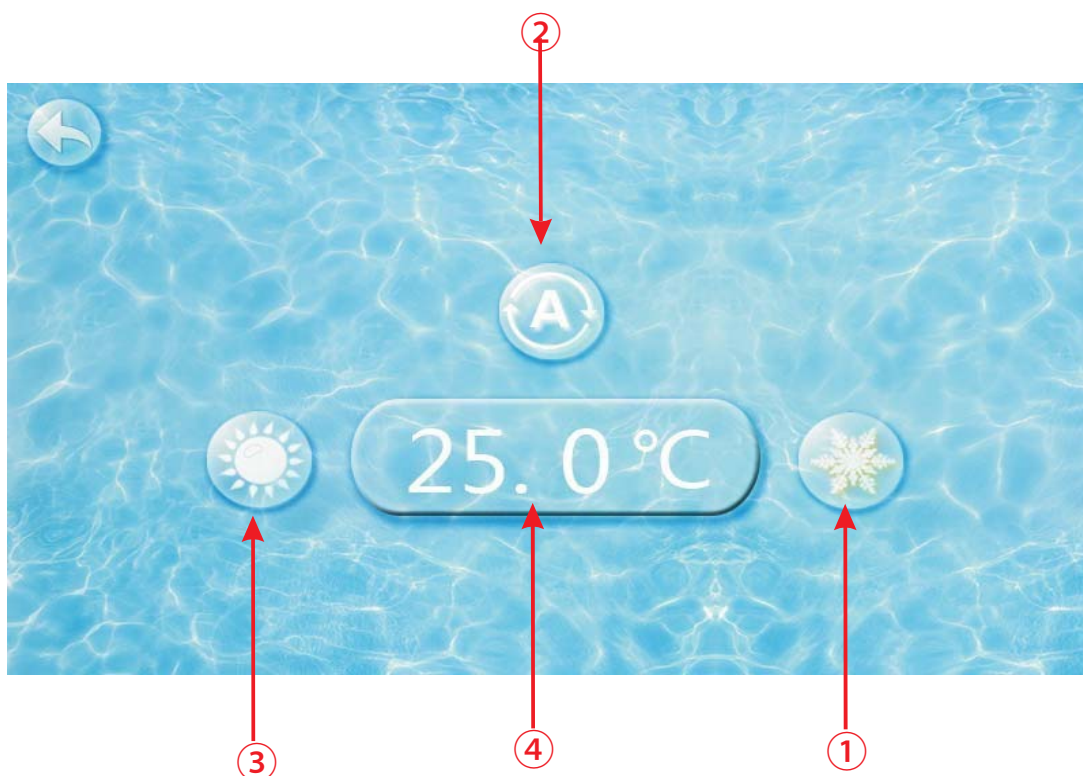
À l'arrêt, cliquez sur Statut ①, l'appareil va démarrer puis du démarrage, cliquez sur s'arrêter.

①

#### (2) Réglage du changement de mode et de la température cible

##### 2.2 1 Commutateur de mode

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton Mode ou le bouton de réglage de la température de l'eau en entrée, l'interface affiche ce qui suit :



Cliquez sur le bouton Mode de réfrigération ①, le bouton mode automatique ② ou le bouton Mode chauffage ③, puis vous pouvez sélectionner le mode correspondant.

Remarque : lorsque l'appareil est conçu pour un mode automatique simple ou un mode thermique simple, le mode unique ne peut pas être modifié.

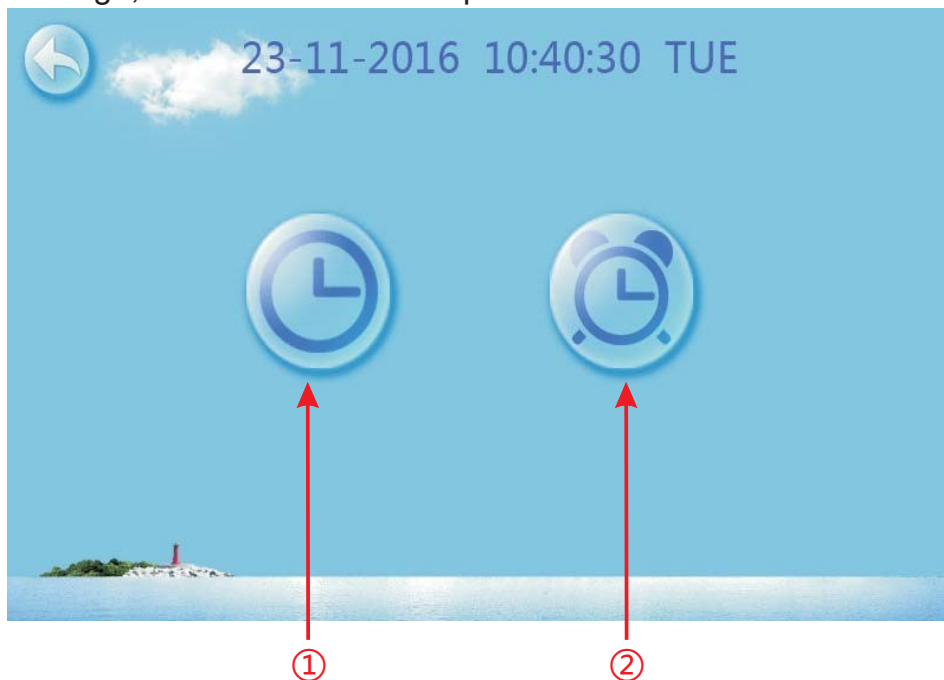
##### 2-2 Réglage de la température cible

Cliquez sur le bouton de réglage de température ④, pour régler la température cible.

## 4.OPÉRATION ET UTILISATION

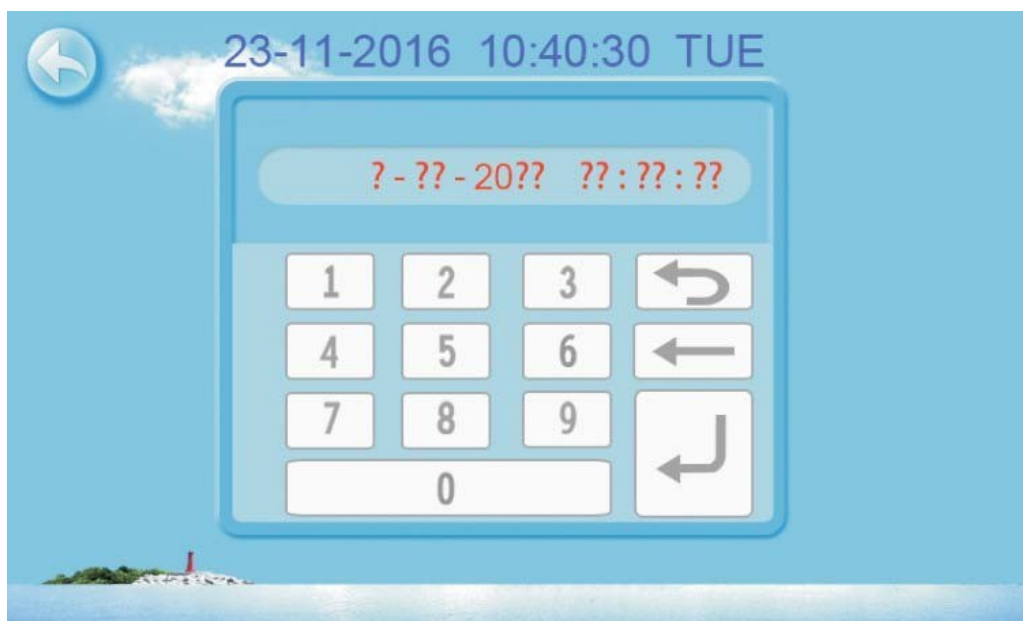
### (3) Réglage de l'horloge

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton Réglage de l'horloge, l'interface affiche ce qui suit :



#### 3-1 Fonctionnement du réglage de l'heure

Cliquez sur le bouton Réglage de l'heure ①, l'interface affiche ce qui suit :



Cliquez sur la valeur pour régler l'heure directement, cliquez sur le bouton Confirmer pour enregistrer les Réglages.

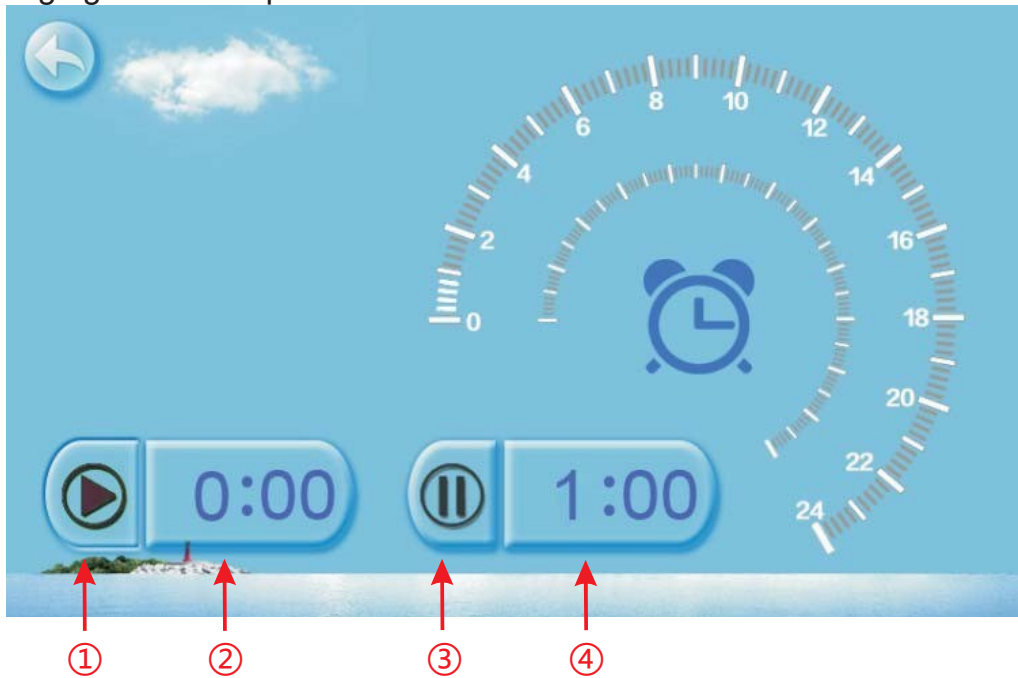
Par exemple : heure de réglage : le 30/11/2016 16:00:00, saisissez 30 11 16 16 00 00, l'heure change, puis cliquez sur le bouton Confirmer.

Remarque : si le format d'entrée n'est pas correct, la mauvaise heure sera enregistrée en cliquant sur le bouton Confirmer.

## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

### 3-2 Fonctionnement du réglage de la temporisation

Cliquez sur le bouton de réglage de la temporisation ② pour accéder à l'interface de réglage de la temporisation.



N°	Nom	Couleur du bouton	Fonction du bouton
①	Bouton de démarrage de la temporisation	Début : vert Fin : gris	Cliquez sur ce bouton pour commencer ou arrêter la fonction de réglage du démarrage de la temporisation
②	Réglage du début de la temporisation		Cliquez pour définir l'heure de début de la temporisation
③	Bouton de fin de la temporisation	Ouvert : rouge Fin : gris	Cliquez sur ce bouton pour commencer ou arrêter la fonction de réglage de la fin de la temporisation
④	Réglage de la désactivation de la temporisation		Cliquez pour régler l'heure de fin de la temporisation



Lorsque la minuterie démarre, le bouton de l'horloge est vert dans l'interface principale

## 4.OPÉRATION ET UTILISATION

### (4) Réglage du mode silencieux et réglage de la temporisation du mode silencieux

Cliquez sur le bouton de réglage du mode silencieux, et l'interface affiche ce qui suit :



#### 4-1 Bouton du mode silencieux

Cliquez sur le bouton du mode silencieux ①, l'appareil va passer au

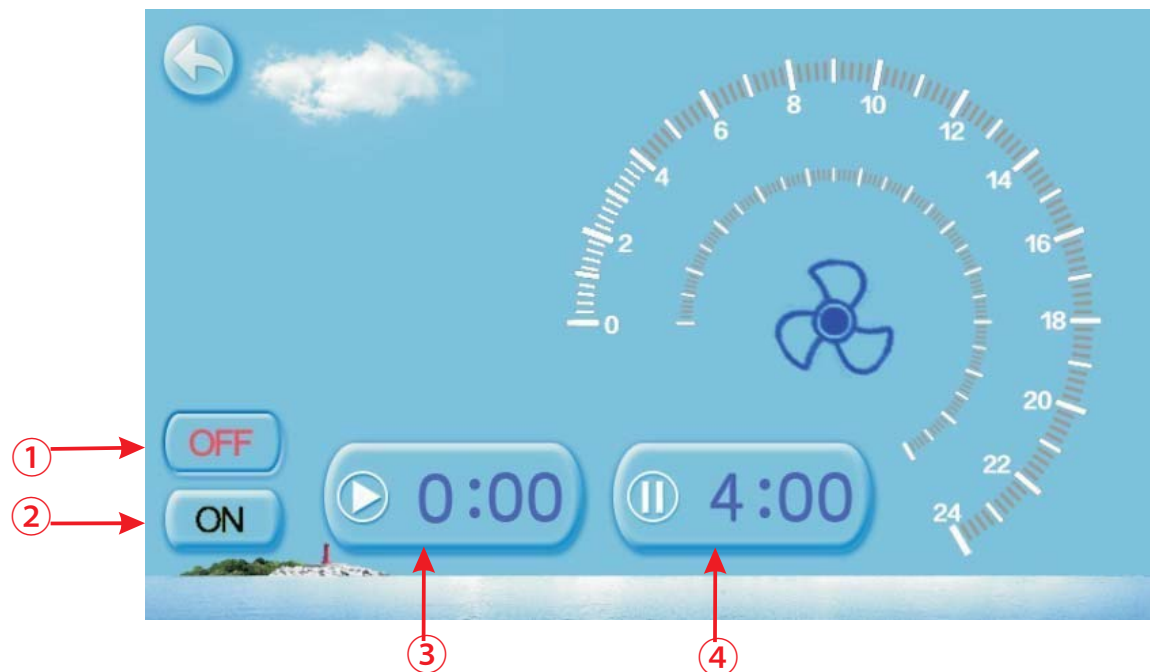


Cliquez sur le bouton du mode silencieux ① à nouveau, pour quitter le mode silencieux.

## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

### 4-2 Réglage de la fonction du mode silencieux de la temporisation

Cliquez sur le bouton du mode silencieux de la temporisation ②, et l'interface affiche ce qui suit:



N°	Nom	Couleur	Fonction
①	Mode silencieux de la temporisation désactivé	Utilisé : rouge Non utilisé :gris	Cliquez pour utiliser ou ne plus utilisez la fonction de désactivation de la temporisation
②	Mode silencieux de la temporisation activé	Utilisé :vert Non utilisé :gris	Cliquez pour utiliser ou ne plus utilisez la fonction d'activation de la temporisation
③	Heure de début du mode silencieux de la temporisation		Cliquez sur ce bouton pour régler l'heure de début du mode silencieux de la temporisation
④	Heure de fin du mode silencieux de la temporisation		Cliquez sur ce bouton pour régler l'heure de fin du mode silencieux de la temporisation

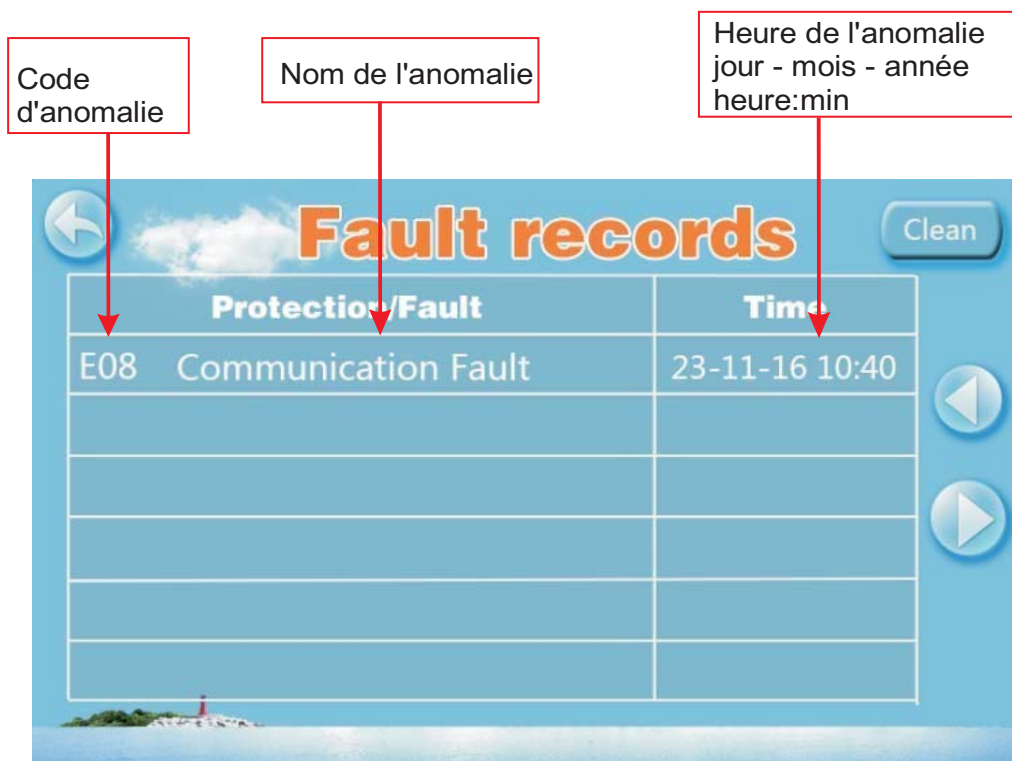
La valeur de réglage de l'heure de début et de l'heure de fin doit être dans la plage de 0:00-23:00, et la valeur de réglage peuvent être précise à l'heure près.

Pour l'exemple ci-dessus, cliquez sur « ON » pour utiliser le mode silencieux de la temporisation, l'appareil va démarrer le mode silencieux à 0:00 et le terminer à 4:00, cliquez sur « OFF » pour ne plus utiliser le mode silencieux, mais si l'appareil est en mode silencieux de la temporisation, il sortira de la temporisation silencieuse immédiatement.





### (5) Histoire des anomalies

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton affichage de l'anomalie, l'interface affiche ce qui suit :




S'il n'y a pas d'anomalie, l'interface principale affiche la valeur statique «  »

Lorsque anomalie se produit, l'icône de la faute clignote entre les «  »

«  », l'interface de la panne enregistre le temps, le code, le nom de la faute.

Après le dépannage, si vous ne vérifiez pas l'enregistrement des anomalies,

l'interface principale affiche la valeur statique  ; Si vous vérifiez

l'enregistrement des anomalies, l'interface principale s'affiche la valeur statique  ;

L'enregistrement des anomalies est dans l'ordre inverse, en fonction

de l'heure d'occurrence. En appuyant sur la touche « Nettoyer »,

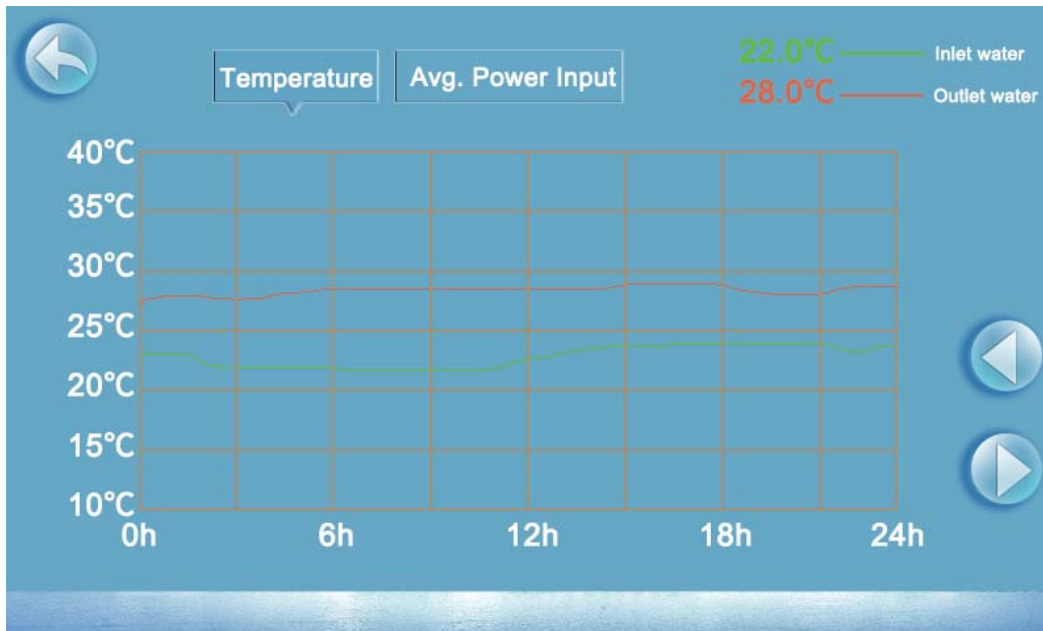
vous pouvez supprimer l'enregistrement des anomalies.

## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

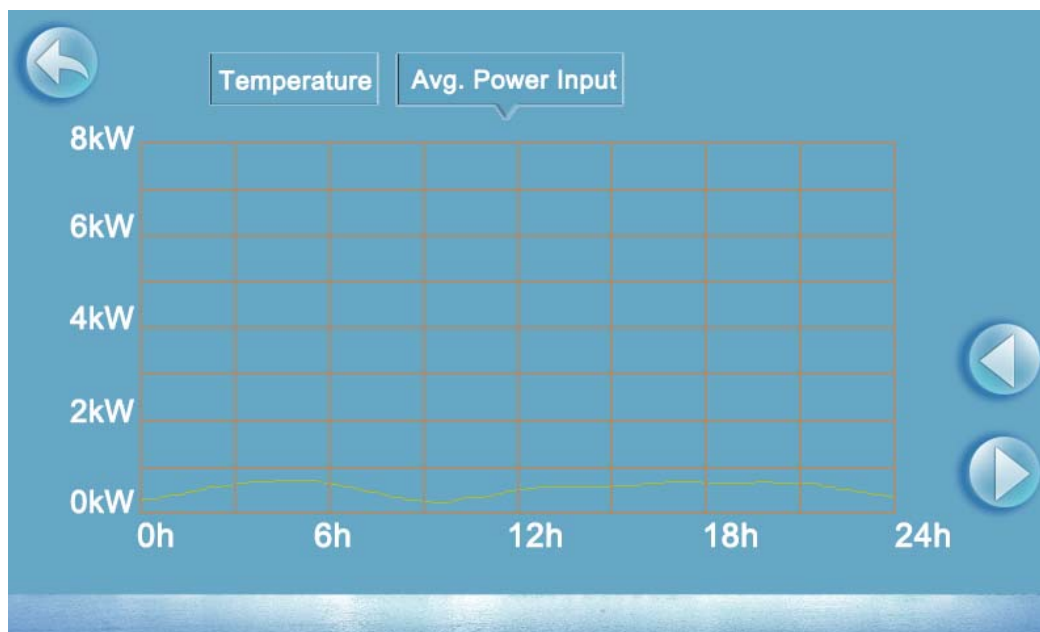
### (6) Courbe de température

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton d'affichage des courbes, l'interface affiche ce qui suit :

2.6.1 La courbe d'enregistrement des températures est comme suit :



6-2 Courbe de puissance moyenne



La courbe des températures se met automatiquement à jour toutes les heures, et l'enregistrement de la courbe peut être stocké pendant 60 jours ;

À partir du début de la dernière courbe, si l'alimentation est coupée et la durée de collecte des données de la courbe est inférieure à une heure, les données dans cette période ne seront pas enregistrées ;

## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

### 4.3 Tableau des pannes et de la liste de paramètres

#### (1) Tableau des anomalies du contrôle électronique

Peut être jugé en fonction du code d'anomalie de la télécommande et du dépannage

Protection/anomalie	Défaillance Afficher	Raison	Méthodes d'élimination	
Veille	Non			
Démarrage normal	Non			
Température d'entrée. Anomalie du capteur	P01	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Temp. de sortie Anomalie du capteur	P02	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Temp. ambiante Anomalie du capteur	P04	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Temp. de la bobine Anomalie du capteur	P05	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Température d'aspiration. Anomalie du capteur	P07	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Température de décharge Anomalie du capteur	P081	Le capteur de température est cassé ou court-circuité	Vérifiez ou changez le	capteur de température
Protec. contre la haute pression.	E01	Le commutateur à haute pression est cassé	Vérifiez l'interrupteur de pression et le circuit froid	
Protec. contre la basse pression.	E02	Protection contre la basse pression <sup>1</sup>	Vérifiez l'interrupteur de pression et le circuit froid	
Protec. du contacteur débitmétrique	E03	Pas/peu d'eau dans le circuit d'eau	Vérifier le débit du tuyau d'eau et la pompe à eau	
Protec. anti-gel	E07	Le débit d'eau n'est pas suffisant	Vérifiez le débit d'eau du tuyau et si le circuit d'eau est obstrué ou non	
Protec. anti-gel primaire	E19	La température ambiante est basse		
Protec. anti-gel secondaire	E29	La température ambiante est basse		
Température d'entrée et de sortie trop élevée	E06	Le débit d'eau n'est pas suffisant et la pression différentielle est basse	Vérifiez le débit d'eau du tuyau et si le circuit d'eau est obstrué ou non	
Protection contre les basses températures	Non	La température ambiante est basse		
Comp. Protec. contre les surintensités	E051	Le compresseur est surchargé	Vérifiez si le système du compresseur fonctionne normalement	
Protection contre l'excès de température de l'air évacué	P082	Le compresseur est surchargé	Vérifiez si le système du compresseur fonctionne normalement	
Erreur de communication	E08	Erreur de communication le contrôleur filaire et la carte mère	Vérifier la connexion du fil entre le contrôleur filaire distant et la carte mère	
Temp. de l'antigel Anomalie du capteur	P09	Capteur de la température antigel cassé ou court-circuité	Vérifiez et remplacez ce capteur de température	
Prot. anti-gel des conduites d'eau	E05	Température ambiante température de l'eau trop basse		
Erreur de retour du ventilateur EC	F051	Il y a quelque chose qui ne va pas avec le moteur du ventilateur et le moteur du ventilateur cesse de fonctionner	Vérifiez si le moteur du ventilateur est cassé ou bloqué ou non	
Anomalie du capteur de pression	PP	Le capteur de pression est cassé	Vérifiez ou changez le capteur de pression	Capteur de pression
Anomalie du moteur de ventilateur 1	F031	1. Le moteur est dans un état avec rotor bloqué 2. La connexion des câbles entre le module de moteur de ventilateur CC et les moteurs de ventilateur a un faux contact	1. Installez un nouveau moteur de ventilateur 2. Vérifiez la connexion des câbles et assurez-vous que le contact est bon	

## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

Anomalie du moteur de ventilateur 2	F032	1. Le moteur est dans un état avec rotor bloqué 2. La connexion des câbles entre le module de moteur de ventilateur CC et les moteurs de ventilateur a un faux contact	1. Installez un nouveau moteur de ventilateur 2. Vérifiez la connexion des câbles et assurez-vous que le contact est bon
Erreur de communication (module de contrôle de vitesse)	E081	Anomalie de communication du module du contrôle de vitesse et de la carte mère	Vérifiez la connexion de la communication

### Tableau des anomalies de la carte de conversion de fréquences :

Protection/anomalie	Affichage de l'anomalie	Raison	Méthodes d'élimination
Alarme MOP entraînement1	F01	Alarme entraînement MOP	Reprise après 150s
Onduleur hors ligne	F02	Anomalie de communication de la carte de conversion de fréquences et de la carte mère	Vérifiez la connexion de la communication
Protection IPM	F03	Protection modulaire IPM	Reprise après 150s
Comp. Défaillance de l'entraînement	F04	Phase, étape insuffisante ou matériel d'entraînement endommagé	Vérifiez le contrôle de la tension de mesure Matériel de la carte de conversion de fréquences
Anomalie du ventilateur CC	F05	Circuit ouvert ou court-circuit du retour de courant du moteur	Vérifiez si les fils de retour de courant connectés au moteur
Surintensité IPM	F06	Courant d'entrée IPM élevé	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Inv. Surtension CC	F07	Tension du bus CC > Valeur de protection de sur-tension du bus CC	Vérifiez la mesure de tension en entrée
Inv. Tension CC inférieure	F08	Tension du bus CC < Valeur de protection de sur-tension du bus CC	Vérifiez la mesure de tension en entrée
Inv. Tension en entrée inférieure.	F09	La tension en entrée est faible, ce qui entraîne un courant en entrée élevé	Vérifiez la mesure de tension en entrée
Inv. Surtension en entrée.	F10	La tension d'entrée est trop élevée, plus que la protection contre les coupures de courant RMS	Vérifiez la mesure de tension en entrée
Inv. Tension d'échantillonnage.	F11	Anomalie d'échantillonnage de la tension en entrée	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Comm. Err DSP-PFC	F12	Anomalie de connexion DSP et PFC	Vérifiez la connexion de la communication
Surintensité en entrée	F26	La charge de l'équipement est trop grande	
Erreur PFC	F27	Protection du circuit PFC	Vérifiez le tube de commutation PFC, court-circuit ou non
Surchauffe IPM	F15	Le module IPM est en surchauffe	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Avertissement de champ magnétique faible	F16	Force magnétique du compresseur insuffisante	
Inv. Phase de sortie en entrée	F17	Phase perdue de la tension en entrée	Vérifiez et mesurez le réglage de la tension
Courant d'échantillonnage IPM	F18	Anomalie électrique de l'échantillonnage IPM	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Inv. Temp. Panne de sonde	F19	Capteur ouvert ou court-circuité	Inspectez et remplacez le capteur
Surchauffe de l'onduleur	F20	Surchauffe du transducteur	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Inv. Avertissement de surchauffe	F22	Température de transducteur trop élevée	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Comp. Surintensité Avertir	F23	Courant du compresseur élevé	Protection contre la surintensité du compresseur
Surintensité en entrée Avertir	F24	Courant en entrée trop grand	Vérifiez et ajustez la mesure actuelle
Avertissement d'erreur EEPROM	F25	Erreur MCU	Vérifier si la puce est endommagée. Remplacez la puce
Anomalie de sur/sous-tension V15V	F28	Le V15V est en surcharge ou en sous-tension	Vérifiez que la tension d'entrée du V15V est dans la plage 13.5V~16.5V ou non

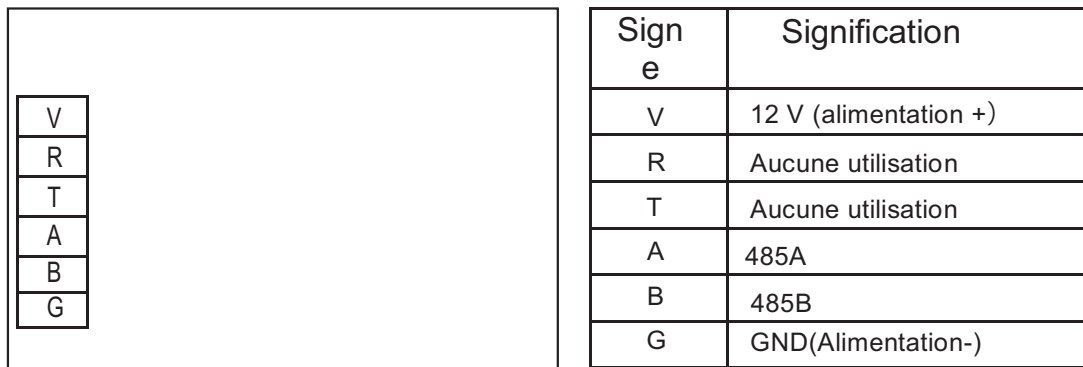
# 4. OPÉRATION ET UTILISATION

## (2) Liste des paramètres

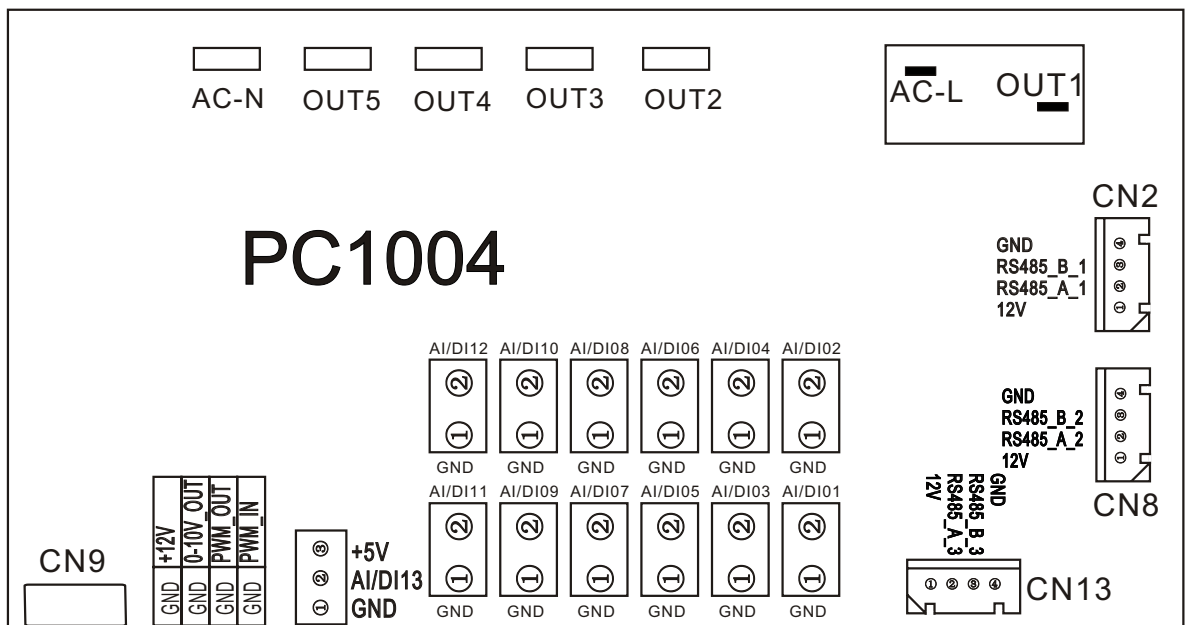
Signification	Pardéfaut	Remarques
Point de consigne de la température cible de la réfrigération	27°C	Réglable
Point de consigne de la température cible de chauffage	27°C	Réglable
Point de consigne de température cible automatique	27°C	Réglable

## 4.4 Dessin de l'interface

### (1) Schéma et définition de l'interface de contrôle filaire



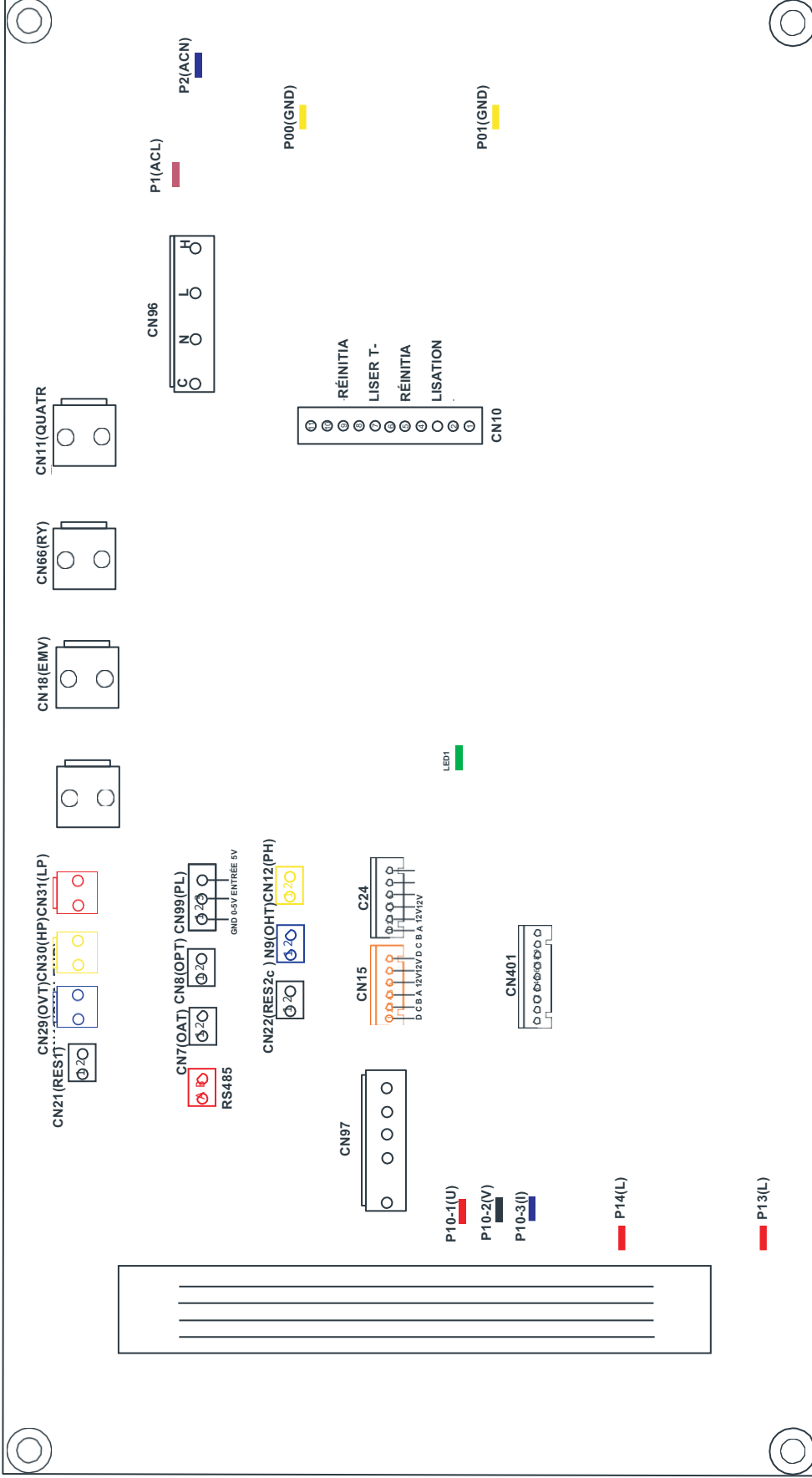
### (2) Schéma et définition de l'interface du contrôleur



## 4. OPÉRATION ET UTILISATION

Instructions de la carte mère de l'interface d'entrée et de sortie ci-dessous

Numéro	Signe	Signification
01	SORTIE1	Compresseur (sortie 220-230 VAC)
02	SORTIE2	Pompe à eau (sortie 220-230 VAC)
03	SORTIE3	Vanne à 4-voies (sortie 220-230 VAC)
04	SORTIE4	Vitesse élevée du ventilateur (sortie 220-230 VAC)
05	SORTIE5	Basse vitesse du ventilateur (sortie 220-230 VCA)
06	AC-L	Fil sous tension (entrée 220-230VAC)
07	AC-N	Fil neutre (entrée 220-230VAC)
08	AI/DI01	Interrupteur d'urgence ( Entrée )
09	AI/DI02	Water flow switch ( entrée )
10	AI/DI03	Basse pression du système ( entrée )
11	AI/DI04	Haute pression du système ( entrée )
12	AI/DI05	Température d'aspiration du système ( entrée )
13	AI/DI06	Température entrée de l'eau ( entrée )
14	AI/DI07	Température de sortie de l'eau (entrée)
15	AI/DI08	Température de la bobine de ventilateur du système ( entrée )
16	AI/DI09	Température ambiante ( entrée )
17	AI/DI10	Changement de mode ( entrée )
18	AI/DI11	Commutateur de machine maître-esclave / température antigel ( entrée )
19	AI12(50 000)	Température d'échappement du système ( entrée )
20	AI/DI 13	Détection du courant du compresseur/Capteur de pression (entrée)
21	PWM_ENTRÉE	Commutateur de machine maître-esclave / Signal de retour de CE ventilateur (entrée)
22	PWM_SORTIE	Contrôle de ventilateur CA (sortie)
23	0_10V_SORTIE	Contrôle de ventilateur CE (sortie)
24	+5V	+5V (sortie)
25	+12 V	+12 V (sortie)
26	GND	Communications de la carte de conversion de fréquences
27	485_B1	
28	485_A1	
29	12V	
30	GND	Communication du contrôleur de ligne colorée
31	485_b2	
32	485_A2	
33	12V	
34	CN9	Détendeur électronique
35	GND	Port pour système de contrôle centralisé
36	485_B3	
37	485_a3	
38	12V	



## 4.OPÉRATION ET UTILISATION

---

Instructions de la carte mère de l'interface d'entrée et de sortie ci-dessous

Numéro	Signe	Signification
01	P10-(U)	Compresseur (sortie 220-230 VAC)
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(EMV)	Pompe à eau (sortie 220-230 VAC)
05	CN13(CHALEUR)	Vanne à 4-voies (sortie 220-230VAC)
06	CN96(H)	Haute vitesse du ventilateur (sortie 220-230 VCA)
07	CN96(l)	Faible vitesse du ventilateur (sortie 220-230VAC)
08	P1(AC-L)	Câble sous tension (entrée 220-230VCA)
09	P2(AC-N)	Fil neutre (entrée 220-230VAC)
10	CN99(PL)	Capteur de pression
11	CN29(OVT)	Water flow switch ( entrée )
12	CN30(HP)	High pressure switch ( Entrée )
13	CN31(LP)	Cartouche filtrante ( Entrée )
14	CN7(OAT)	Température d'aspiration du système ( entrée )
15	CN21(RES1)	Température entrée de l'eau ( entrée )
16	CN22(RES2)	Température de sortie de l'eau (entrée)
17	CN8(OPT)	Température de la bobine de ventilateur du système ( entrée )
18	CN12(PH)	Température ambiante (entrée )
19	CN9(OHT)	Température d'échappement du système ( entrée )
20	P00(GND)	Fil de terre
21	P01(GND)	Fil de terre
22	P13(L) P14(L)	Réacteur électrique
23	R485(B) R485(a)	Communication du contrôleur de ligne colorée
24	CN15	Détendeur électronique



## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

Vérifiez le dispositif d'alimentation en eau et le dégagement régulièrement. Vous devez éviter l'état où il n'y a pas d'eau ou d'air entrant dans le système, car cela va influencer sur les performances et la fiabilité de l'appareil.

Vous devez vider le filtre de la piscine/du spa régulièrement afin d'éviter d'endommager l'appareil à la suite d'un filtre sale ou encrassé.

La zone autour de l'appareil doit être sèche, propre et bien ventilée. Nettoyez l'échangeur de chauffage latéral régulièrement pour maintenir un bon échange de chaleur et conserver l'énergie.

La pression de fonctionnement du système réfrigérant doit uniquement être vérifiée par un technicien agréé.

Vérifiez le branchement du câble et de l'alimentation électrique régulièrement. Si l'appareil commençait à fonctionner de manière anormale, éteignez-le et contactez un technicien qualifié.

Déchargez toute l'eau dans le circuit d'eau et la pompe à eau, de sorte qu'il n'y ait pas d'eau congelée dans la pompe ou le circuit d'eau. Vous devez décharger l'eau dans la partie inférieure de la pompe à eau si l'appareil ne va pas être utilisé pendant une période de temps prolongée. Vous devez vérifier soigneusement l'appareil et remplir le système entièrement avec de l'eau avant de l'utiliser pour la première fois après une

### Contrôles des alentours

Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout travail sur le système. longue période de non utilisation.

### Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués en respectant une procédure contrôlée, de manière à réduire le risque d'un gaz ou d'une vapeur inflammable présent pendant que le travail est effectué.

### Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués en respectant une procédure contrôlée, de manière à réduire le risque d'un gaz ou d'une vapeur inflammable présent pendant que le travail est effectué.

### Espace de travail général

Tous les membres du personnel d'entretien et autres personnes travaillant à proximité doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions aux alentours ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

### Espace de travail général

Tous les membres du personnel d'entretien et autres personnes travaillant à proximité doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions aux alentours ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

### Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de faire en sorte que le technicien soit conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé convient à une

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, adéquatement étanche ou intrinsèquement sûr.

Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être menés sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible à portée de main. Ayez un extincteur à poudre sèche ou

à CO<sub>2</sub> attendant à la zone de chargement.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Pas de sources d'étincelles

Aucune personne effectuant des tâches en rapport à un système de réfrigération qui consiste à exposer un tuyau qui contient ou contenait un réfrigérant inflammable ne doit utiliser aucune source d'étincelles de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'étincelles possibles, y compris la cigarette, doivent être conservés suffisamment à l'écart du site d'installation, de réparation, de démontage et d'élimination, au cours desquels un réfrigérant inflammable peut éventuellement être déversé dans l'espace environnant. Avant que le travail ne commence, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour vérifier qu'il n'y a pas de risques de flammes ou de risques d'étincelles. Des signes « Ne pas fumer » doivent être affichés.

### Espace ventilé

Veillez à ce que la zone soit en plein air ou qu'elle soit suffisamment ventilée avant d'entrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un degré de ventilation doit continuer pendant la période où le travail est effectué. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène et de préférence l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère. longue période de non-utilisation.

### Contrôles des alentours

Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout travail sur le système. longue période de non utilisation.

### Contrôles de l'équipement de réfrigération

Quand des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'objectif et avoir la spécification correcte. À tout moment, les directives de réparation et d'entretien du fabricant doivent être respectées. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir une assistance.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables:

La taille de charge est en accord avec la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le fluide frigorigène sont installés.

Les machines et les événements de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués. Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour la présence de fluide frigorigène.

Le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible. Les marques et signes qui sont illisibles doivent être corrigés.

Le tuyau et les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ont peu de chance d'être exposés à toute substance pouvant corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou sont convenablement protégés contre la corrosion.

### Contrôles pour les appareils électriques

La maintenance et la réparation des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si une anomalie survient qui pourrait compromettre la sécurité, alors aucune alimentation électrique doit être branchée au circuit jusqu'à ce que la résolution de l'anomalie soit satisfaisante. Si le problème ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre les opérations, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement, de sorte que toutes les parties sont informés.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

- . Les condensateurs sont déchargés : ce qui doit être fait de manière sûre pour éviter les possibilités d'étincelles ;
- . Qu'il n'y pas de composants électriques sous tension et les câbles sont exposés pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- . Que la liaison à la terre présente une continuité.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Réparations des composants étanches

1) Pendant les réparations des composants étanches, les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement ou les travaux sont effectuées avant tout retrait des protections étanches, etc. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique branchée à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être situé sur le point le plus critique pour prévenir d'une situation potentiellement dangereuse.

2) Une attention particulière doit être portée à ce qui suit pour garantir qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré d'une manière où le niveau de protection s'en trouve affecté.

Cela comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non fabriquées aux spécifications d'origine, les dommages des joints, l'installation incorrecte des presse-étoupe, etc.).

Assurez-vous que l'appareil est monté de manière sûre.

Assurez-vous que les joints ou matériaux d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de plus servir l'objectif de prévention de la pénétration des atmosphères inflammables. Les pièces de rechange sont conformes avec les spécifications du fabricant.

REMARQUE : l'utilisation de mastic au silicone peut entraver l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuite. Les composants intrinsèquement n'ont pas besoin d'être isolés avant

### Réparation des composants intrinsèquement sûrs

**N'appliquez pas de charge capacitive ou inductive permanente sur le circuit sans vérifier qu'elle ne dépassera pas la tension et courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé.**

Des composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doivent avoir la bonne classification.

Remplacez les composants uniquement avec les pièces spécifiés par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

### Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à d'autres effets environnementaux nuisibles. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs et les ventilateurs.

### Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, les sources d'inflammation ne doivent être utilisés dans la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une torche à halogénure (ou toute autre détecteur avec une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Les détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut ne pas être adéquate, ou ils peuvent avoir besoin de ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans un endroit sans réfrigérants.)

Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'étincelles potentielle et est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite sera réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et devra être étalonné pour le réfrigérant étalonné et le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) est confirmé.

La détection de fuites de fluides est compatible avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doivent être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène est trouvée et nécessite un brasage, tous les réfrigérants devront être récupérés dans le système, ou isolés (à l'aide de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgée dans le système avant et pendant le processus de brasage.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Retrait et d'évacuation

Lorsqu'il faut entrer dans le circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations, ou pour toute autre fin, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que les bonnes pratiques soient suivies puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante devra être respectée :

- . Retirez le fluide frigorigène ;
- . Purgez le circuit avec un gaz inerte ;
- . Évacuez ;
- . Purgez de nouveau avec un gaz inerte.
- . Ouvrez le circuit par coupure ou brasage.

La charge du fluide frigorigène devra être récupérée dans les cylindres de récupération corrects. Le système doit être « rincé » avec de l'OFN pour rendre l'appareil sûr. Ce processus peut avoir besoin d'être répété plusieurs fois. De l'air comprimé ou de l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être obtenu en brisant le vide dans le système avec l'OFN et en continuant à le remplir jusqu'à ce qu'une pression de travail soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère, et enfin en recréant le vide. Ce processus sera répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre au travail de s'effectuer. Cette opération est absolument essentielle si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas placée à proximité d'une source d'étincelles et qu'une ventilation est disponible. en travaillant dessus.

### Étiquetage

Les équipements doivent être étiquetés en indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

### Récupération

Lors du retrait d'un réfrigérant du système, soit pour des raisons d'entretien ou de mise hors service. Une bonne pratique recommandée est de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Lors du transfert du fluide frigorigène dans des bombonnes, assurez-vous que seules celles à réfrigérant de récupération appropriées sont employées. Assurez-vous que le bon nombre de bombonnes permettant de contenir l'ensemble de la charge du système est disponible. Toutes les bombonnes à utiliser sont conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour l'indiquer (c.-à-d. des bombonnes spécifiques à la récupération du réfrigérant). Les bombonnes devra être complets avec une soupape de décharge et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bombonnes de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant que la récupération ne commence.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec une série d'instructions concernant l'équipement à portée de main et devra être adapté à la récupération des

réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées devront être disponibles et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuites et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez que celle-ci est en état de fonctionnement satisfaisant, a été correctement entretenue et que tout les composants électriques associés sont étanches pour éviter l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans la bombonne de récupération correcte, et la note pertinente de transfert de résidus organisée. Ne mélangez

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

pas les réfrigérants dans des unités de récupération et absolument pas dans des bombonnes. Si compresseurs ou les huiles compresseur doivent être enlevés, assurez qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer qu'il ne reste plus de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation devra être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique appliqué au corps du compresseur doit être employé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.

## 5. ENTRETIEN ET INSPECTION

---

### Mise hors service

Avant de procéder à cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Une bonne pratique recommandée est que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant que la tâche soit effectuée, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris au cas où une analyse serait requise avant la ré-utilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système électroniquement.
- c) Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que :
  - . Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour gérer les bombones du réfrigérant ;
  - . Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
  - . Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
  - . L'équipement de récupération et les bombones sont conformes aux normes concernées.
- d) Pompez pour vider le système réfrigérant, si possible.
- e) Si un vide n'est pas possible, confectionnez un collecteur afin que réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que la bombone est située sur la balance avant que la récupération ait lieu.
- g) Mettez en marche la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas trop les bombones. (pas plus de 80 % du volume de la charge de liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bombone, même temporairement.
- j) Lorsque les bombones ont été remplies correctement et le processus est terminé, assurez-vous que les bombones et les équipements sont retirés du site rapidement et toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne sera pas mis dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

### Procédures de charge

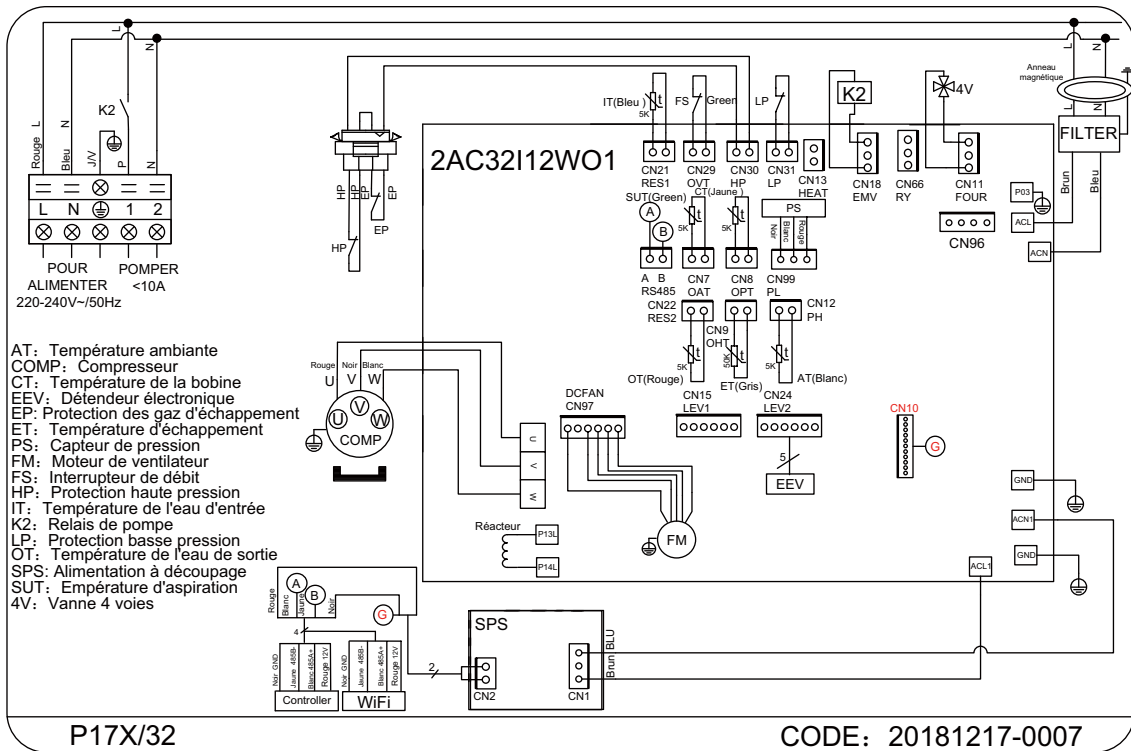
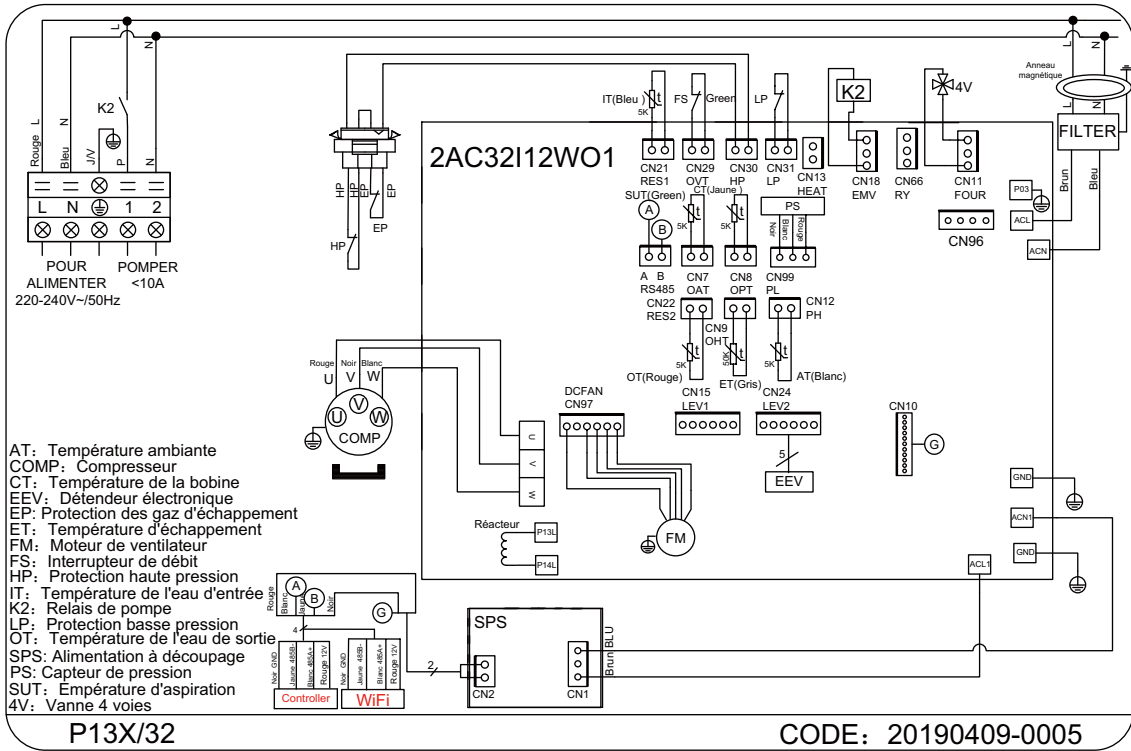
En plus des procédures de charge conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants n'a pas lieu lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qui y est contenue.
- Les bombones doivent être maintenues en position debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec le réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois le chargement terminé (s'il n'est déjà pas le cas).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération. Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'OFN. Le système sera testé pour détecter les fuites lorsque le chargement est terminé, mais préalablement à la mise en service. Un test de détection de fuite de suivi doit être effectuée avant de quitter le site.

Le modèle de câble de sécurité est 5\*20\_5A/250VAC et doit satisfaire aux exigences de résistance aux explosions

# 6. ANNEXE

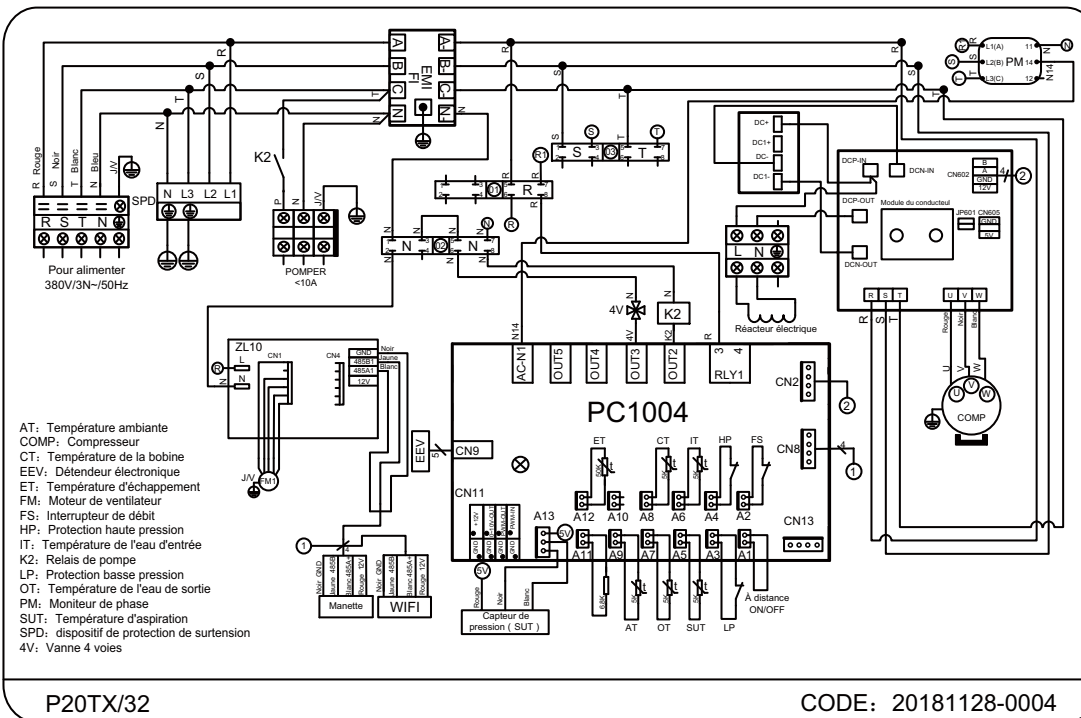
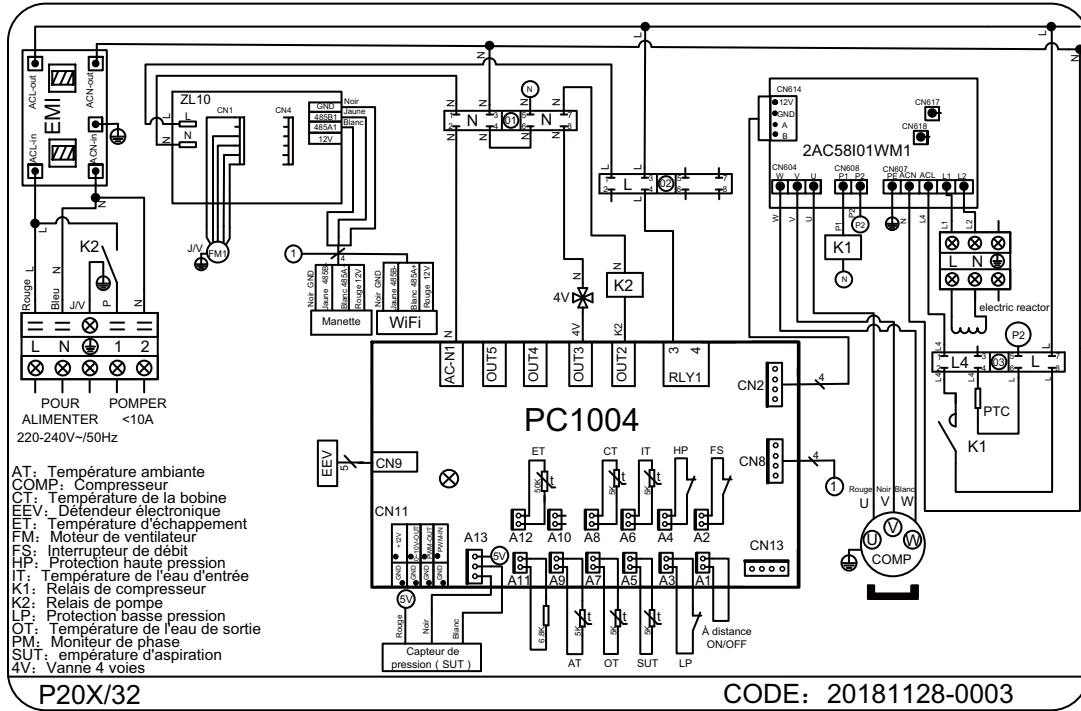
## 6.1 Diagramme du circuit





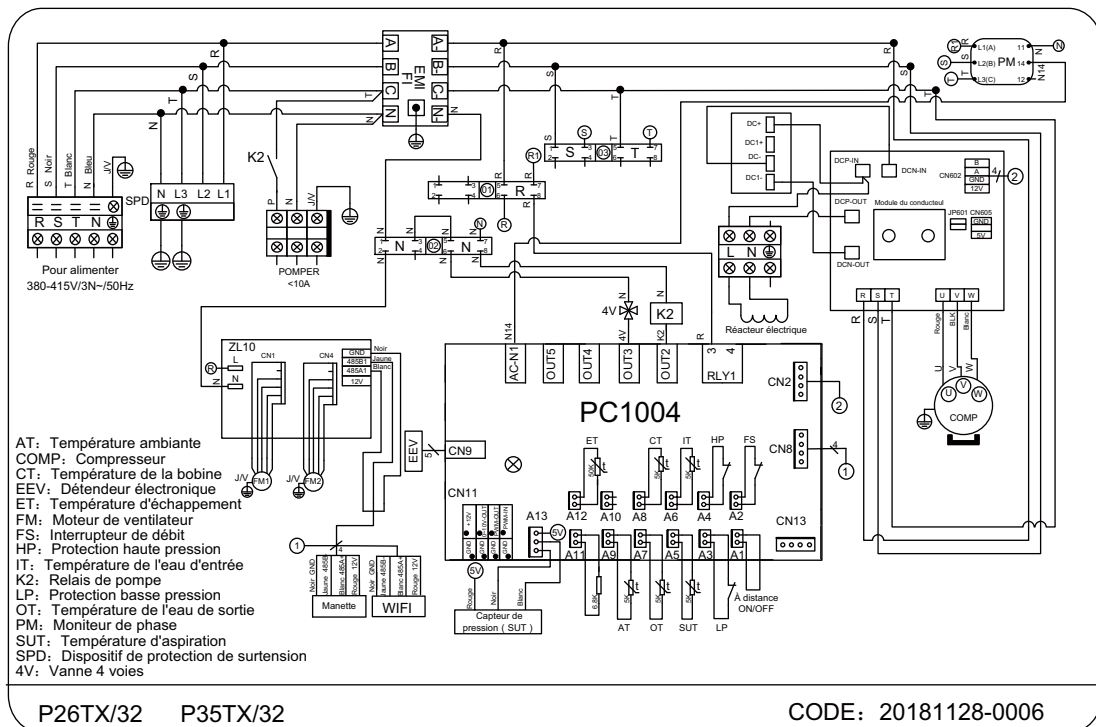
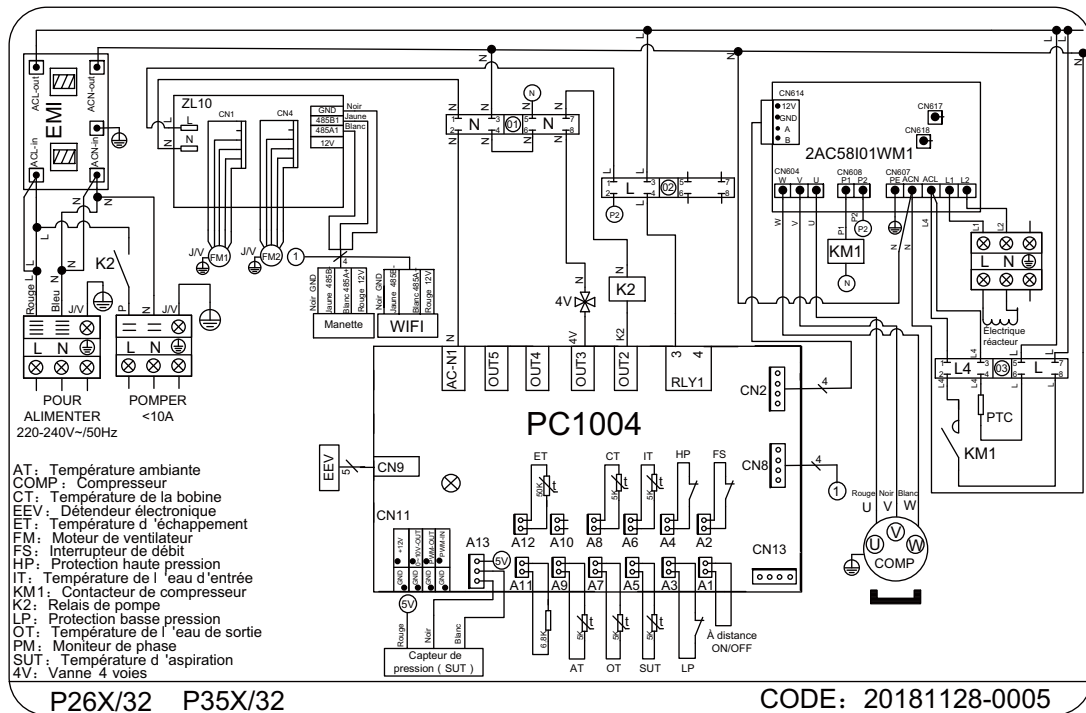
# 6.ANNEXE

## 6.1 Diagramme du circuit



# 6. ANNEXE

## 6.1 Diagramme de circuit



## 6.ANNEXE

### 6.2 Spécification du câble

#### (1) Unité de phase unique

Signalétique maximum courant	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur contre les fuites	Ligne de signal
Pas plus de 10A	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA moins de 0.1 s	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	2 × 2.5mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA moins de 0.1 s	
16 ~25A	2 × 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
25 ~32A	2 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
32 ~40A	2 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA moins de 0.1 s	
40 ~63A	2 × 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA moins de 0.1 s	
63~75A	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA moins de 0.1 s	
75~101A	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA moins de 0.1 s	
101~123A	2 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA moins de 0.1 s	
123~148A	2 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA moins de 0.1 s	
148~186A	2 × 70 mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30 mA moins de 0.1 s	
186~224A	2 × 95mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA moins de 0.1 s	

#### (2) Unité à trois phases

Signalétique maximum courant	Ligne de phase	Ligne de terre	MCB	Protecteur contre les fuites	Ligne de signal
Pas plus de 10A	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA moins de 0.1 s	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA moins de 0.1 s	
16 ~25A	3 x 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
25 ~32A	3 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA moins de 0.1 s	
32 ~40A	3 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA moins de 0.1 s	
40 ~63A	3 x 16 mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30 mA moins de 0.1 s	
63~75A	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA moins de 0.1 s	
75~101A	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA moins de 0.1 s	
101~123A	3 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA moins de 0.1 s	
123~148A	3 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA moins de 0.1 s	
148~186A	3 x 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250A	30 mA moins de 0.1 s	
186~224A	3 x 95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA moins de 0.1 s	

Lorsque l'appareil sera installé en extérieur, veuillez utiliser le câble pouvant résister aux UV.

## 6.ANNEXE

---

### 6.3 Tableau de comparaison de la température de saturation du réfrigérant

Pression (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Température (R410a)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Température (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pression (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Température (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Température (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



Veillez contacter votre installateur de piscine si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation de la pompe à chaleur ou si vous rencontrez des problèmes qui ne sont pas mentionnés dans ce manuel.

Rendez-vous sur [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) pour plus d'informations sur les produits Norsup et une version numérique de ce manuel.

La pompe à chaleur Norsup est distribuée par:

**Bosta & Bevo**

[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Rendez-vous sur le site Web pour connaître les coordonnées de votre pays.





# NORSUP

BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL

## SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPE

---

### Installations- und Gebrauchsanweisung

<u>Art. Nr.</u>	<u>Typ</u>
7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32

DE







# INHALT

1. Vorwort .....	1
2. Spezifikationen .....	5
2.1 Leistungsdaten der Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit .....	5
2.2 Abmessungen für Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit .....	8
3. Installation und Anschluss .....	10
3.1 Installationsdarstellung .....	10
3.2 Platzierung der Schwimmbecken-Wärmepumpen .....	11
3.3 Wie nah an Ihrem Becken? .....	11
3.4 Anschlüsse der Schwimmbecken-Wärmepumpen .....	12
3.5 Elektrische Verkabelung der Schwimmbad-Wärmepumpen .....	13
3.6 Erstinbetriebnahme der Einheit .....	13
4. Betrieb und Nutzung .....	14
4.1 Einführung zur Farbbildschirm-Oberfläche der Kabelsteuerung .....	14
4.2 Einführung zur Farbbildschirm-Funktion der Kabelsteuerung .....	15
4.3 Parameter-Tabelle und Aufstellung .....	23
4.4 Illustration der Oberfläche .....	25
5. Wartung und Inspektion .....	29
6. Anhang .....	38
6.1 Schaltplan .....	38
6.2 Kabelspezifikation .....	41
6.3 Vergleichstabelle der Kühlmittel-Sättigungstemperatur .....	42

# 1. VORWORT

---

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu liefern, wurde dieses Produkt nach strengen Produktstandards hergestellt. Dieses Handbuch enthält alle notwendigen

Informationen zur Installation, Fehlerbehebung, Entladung und Wartung. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Einheit öffnen oder warten. Der Hersteller dieses Produkte übernimmt keine Haftung, wenn durch eine unsachgemäße Installation, Fehlerbehebung oder unnötige Wartung Verletzungen oder Beschädigungen auftreten. Es ist wichtig, dass die Anweisungen in dieser Anleitung jederzeit eingehalten werden. Die Einheit muss von qualifiziertem Personal installiert werden.

Die Einheit darf nur von einem qualifizierten Installationszentrum, Installationstechniker oder einem autorisierten Händler repariert werden.

Wartung und Betrieb müssen entsprechend der in diesem Handbuch angegebenen Zeit und Häufigkeit ausgeführt werden.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

Die Nichteinhaltung dieser Empfehlungen führt zum Erlöschen der Garantie.

Schwimmbecken-Heizpumpe-Einheit heizt das Beckenwasser und hält die Temperatur konstant. Beim aufteilbaren Einheitstyp kann die Indoor-Einheit diskret versteckt oder halbversteckt werden, um ein Luxushaus auszustatten.

Unsere Wärmepumpen hat die folgenden Eigenschaften:

## 1 Langlebig

Der Wärmetauscher besteht aus PVC- und Titanrohr, das längere Zeit Beckenwasser ausgesetzt sein kann.

## 2 Flexible Installation

Die Einheit kann in Innenräumen oder im Freien installiert werden.

## 3 Leiser Betrieb

Das Gerät beinhaltet einen effizienten Rotier-/Scroll-Kompressor und einen geräuscharmen Ventilatormotor, der einen leisen Betrieb gewährleistet.

## 4 Erweiterte Steuerung

Das Gerät beinhaltet eine Mikrocomputer-Steuerung, mit der alle Betriebsparameter festgelegt werden können. Der Betriebsstatus kann auf der LCD-Kabelsteuerung angezeigt werden. Fernbedienung kann als zukünftige Option gewählt werden.

## WARNUNG

Es wird empfohlen, dass Ihre Poolfilterpumpe und Ihre Wärmepumpe unabhängig voneinander verkabelt werden. Die Verkabelung Ihrer Poolfilterpumpe mit der Wärmepumpe führt dazu, dass die Filtration ausgeschaltet wird, wenn das Beckenwasser die gewünschte Temperatur erreicht. Verkabeln Sie die Poolfilterpumpe nur über die Wärmepumpe, wenn Sie eine Wärmepumpe haben, die unabhängig von Ihrem Poolfiltersystem ist.

Verwenden Sie keine Mittel, um den Enteisungs- oder Reinigungsprozess zu beschleunigen außer denen, die vom Hersteller empfohlen werden.

Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierliche Zündquellen (z. B. offenen Flammen, eine laufende Gasvorrichtung oder ein laufendes elektrisches Heizgerät) untergebracht sein. Nicht durchbohren oder verbrennen.



# 1. VORWORT

---

Seien Sie sich bewusst, dass die Kühlmittel geruchslos sein könnten.

Das Gerät muss in einem Raum installiert, betrieben und aufbewahrt werden, der eine Bodenfläche von mehr als  $x \text{ m}^2$  hat.

HINWEIS: Der Hersteller könnte andere passende Beispiele liefern oder könnte weitere Informationen über den Kühlmittelgeruch bereitstellen.

# 1. VORWORT

---

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit fehlender Erfahrung und fehlendem Wissen verwendet werden, wenn sie Beaufsichtigung oder Anleitung für die Verwendung des Geräts auf sichere Weise erhalten haben und die einhergehenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicevertreter oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Das Gerät muss gemäß nationalen Vorschriften für Verkabelung installiert werden.

Betreiben Sie Ihr Klimaanlage nicht in einem feuchten Raum wie einem Badezimmer oder einem Wäscheraum.

Vor dem Zugriff auf die Terminals müssen alle Versorgungsleitungen getrennt werden.

Der Fehlerstromschutzschalter ist allpoliges Verbindungsgerät mit mindestens 3 mm Abstand bei allen Polen und mit einem Leckstrom, der 10 mA übersteigen kann. Der Schalter muss einen Bemessungsfehlerstrom von höchstens 30 mA haben und Trennung muss in der festen Verkabelung gemäß den Verkabelungsvorschriften integriert sein.

Verwenden Sie keine Mittel, um den Enteisungs- oder Reinigungsprozess zu beschleunigen außer denen, die vom Hersteller empfohlen werden.

Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierliche Zündquellen (z. B. offenen Flammen, eine laufende Gasvorrichtung oder ein laufendes elektrisches Heizgerät) untergebracht sein.

Nicht durchbohren oder verbrennen.

Das Gerät muss in einem Raum installiert, betrieben und aufbewahrt werden, der eine Bodenfläche von mehr als x m<sup>2</sup> hat.

Seien Sie sich bewusst, dass die Kühlmittel geruchslos sein könnten.

Die Installation von Rohren muss auf ein Minimum von x m<sup>2</sup> beschränkt werden.

Räume, in denen Kühlrohre den nationalen Gasvorschriften entsprechen. Wartung darf nur durchgeführt werden wie vom Hersteller empfohlen.

Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum aufbewahrt werden, dessen Fläche der Fläche entspricht, die für den Betrieb vorgeschrieben ist.

Alle Arbeitsverfahren, die sich auf die Sicherheit auswirken, dürfen nur durch kompetente Personen durchgeführt werden.

Der Transport von Geräten, die entzündliche Kühlmittel enthalten, müssen die Transportvorschriften einhalten.

Kennzeichnung der Geräte mit Abzeichen

„Entspricht lokalen Vorschriften“

Entsorgung von Geräten mit entzündlichen Kühlmitteln gemäß nationalen Vorschriften

Lagerung von Ausrüstung/Geräten

Die Lagerung von Ausrüstung sollte gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen

Lagerung von verpackten (unverkauften) Geräten

Es sollte ein Lagerverpackungsschutz gegeben sein, damit mechanischer Schaden an dem Gerät im Inneren kein Austritt von Kühlmittel verursacht.

Die maximale Anzahl von Geräten, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch lokale Vorschriften bestimmt.

# 1. VORWORT

---

## Vorsicht und Warnung

1. Die Einheit darf nur von qualifizierten Mitarbeitern von Installationszentren oder einem autorisierten Händler repariert werden (für den europäischen Markt)
2. Diese Anwendung ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden beaufsichtigt oder haben Anweisungen von einer Person erhalten, die verantwortlich für ihre Sicherheit ist (für den europäischen Markt)  
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
3. Bitte stellen Sie sicher, dass die Einheit und der Netzanschluss gut geerdet sind, da es ansonsten zu einem Stromschlag kommen kann.
4. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicevertreter oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
5. Richtlinie 2002/96/EG (WEEE):  
Das Symbol eines durchgekreuzten Abfallimers, der sich unter dem Gerät befindet, gibt an, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt von Hausabfall entsorgt werden muss, zu einem Recyclingzentrum für elektrische oder elektronische Geräte gebracht werden muss oder an den Händler zurückgegeben werden muss, wenn ein ähnliches Gerät gekauft wird.
6. Richtlinie 2002/95/EG (RoHS): Dieses Produkt ist konform mit der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) bezüglich Einschränkungen für die Verwendung von schädlichen Substanzen in elektrischen oder elektronischen Geräten.
7. Die Einheit darf NICHT neben entzündlichem Gas installiert werden. Wenn ein Gasleck auftritt, kann dies zu Bränden führen.
8. Stellen Sie sicher, dass es einen Schutzschalter für die Einheit gibt, da das Fehlen eines Schutzschalters zu einem Elektroschock oder Brand führen kann.
9. Die Wärmepumpe befindet sich im Inneren der Einheit und ist ausgestattet mit einem Überspannungsschutz. Dieser lässt kein Einschalten der Einheit für mindestens 3 Minuten ab einer vorhergehenden Abschaltung zu.
10. Das Gerät darf nur von dem qualifizierten Personal eines Installationszentrum oder eines autorisierten Händlers repariert werden. (für den nordamerikanischen Markt)
11. Die Installation darf gemäß NEC/CEC durch eine autorisierte Person durchgeführt werden. (für den nordamerikanischen Markt)
12. VERWENDEN SIE VERSORGUNGSKABEL, DIE EINER TEMPERATUR VON 75° C STANDHALTEN.
13. Achtung: Einwandiger Wärmetauscher, nicht geeignet für tragbaren Wasseranschluss.

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 Leistungsdaten der Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit

\*\*\* Kälte Mittel : R32

EINHEIT		P13X/32	P17X/32
Teilenr.		7024626	7024627
Heizkapazität (A27/W26)	kW	3.0-13.0	129-17.0
	Btu/h	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Heizkapazität (A15/W26)	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/h	6800-31280	39100-10.200
COP		8.0-5.2	8.2-5.2
Heizkapazität (a10/W26)	kW	1.88-8	2.5-10.7
	Btu/h	6392-27200	36380-8500
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Stromeingang Heizung	KW	1.94-0.19	0.24-2.54
Stromversorgung		220-240V bis /50Hz	220-240V bis/50Hz
Kompressormenge		1	1
Kompressor		Drehung	Drehung
Lüfter Nummer		1	1
Geräusch	dB (A)	42-52	44-53
Wasseranschluss	mm	50	50
Wasserflussmenge	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Wasserdruckabfall (max.)	kPa	4.5	5
Einheit Nettoabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Zeichnung der Einheiten	
Einheit Versandabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Verpackungsetikett	
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild	
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett	

Heizung: Außenluft-Temperatur: 27°C /24.3°C,  
 Einlasswassertemperatur:26°C Außenlufttemperatur:  
 15°C /12°C -, Einlasswassertemperatur:26°C  
 Außenlufttemperatur: 10°C /6.8°C,  
 Einlasswassertemperatur:26°C

Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur:-15 -43°C  
 C Wassertemperatur:9-40°C

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 Leistungsdaten der Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit

\*\*\* Kälte Mittel : R32

EINHEIT		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
Teilenr.		7024628	7024629	7024630
Heizkapazität (A27/W26)	kW	156-20.0	156-19.5	231-26.0
	Btu/h	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Heizkapazität (A15/W26)	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/h	10200 - 47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Heizkapazität (a10/W26)	kW	3.38-14.4	3.38-14.4	4.2-17.8
	Btu/h	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		185-3.98	185-3.98	190-4.05
Stromeingang Heizung	kW	0.29-2.98	0.37-120	0.43-3.88
Stromversorgung		220-240V bis/50Hz	380V/3Nbis/50Hz	220-240Vbis/50Hz
Kompressorgröße		1	1	1
Kompressor		Drehung	Drehung	Drehung
Lüfter Nummer		1	2	2
Geräusch	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserflussmenge	m <sup>3</sup> /h	6.6	6.6	8.6
Wasserdruckabfall (max.)	kPa	6	6	11
Einheit Nettoabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Zeichnung der Einheiten		
Einheit Versandabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild		
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett		

Heizung: Außenluft-Temperatur: 27°C /24.3°C,  
 Einlasswassertemperatur:26 °C Außenlufttemperatur: 15°C  
 /12°C -, Einlasswassertemperatur:26°C  
 Außenlufttemperatur: 10°C /6.8°C ,  
 Einlasswassertemperatur:26°C

Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur:-15 -43°C  
 C Wassertemperatur:9-40°C

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 Leistungsdaten der Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit

\*\*\* Kälte Mittel : R32

EINHEIT		P26TX/32	P35X/32	P35TX/32
Teilenr.		7024631	7024740	7024632
Heizkapazität (A27/W26)	kW	231-26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/h	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Heizkapazität (A15/W26)	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/h	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Heizkapazität (a10/W26)	kW	4.2-17.8	4.9-5.89	4.9-5.89
	Btu/h	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		1.90-4.05	4.08-5.63	4.08-5.63
Stromeingang Heizung	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Stromversorgung		380V/3N bis/50Hz	220-240Vbis/50Hz	380V/3N bis/50Hz
Kompressormenge		1	1	1
Kompressor		Drehung	Drehung	Drehung
Lüfter Nummer		2	2	2
Geräusch	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserflussmenge	m <sup>3</sup> /h	8.6	10.	10.
Wasserdruckabfall (max.)	kPa	11	15.	15.
Einheit Nettoabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Zeichnung der Einheiten		
Einheit Versandabmessung (L/B/H)	mm	Siehe Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild		
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett		

Heizung: Außenluft-Temperatur: 27°C /24.3°C,  
 Einlasswassertemperatur:26 °C Außenlufttemperatur: 15°C  
 /12 °C -, Einlasswassertemperatur:26 °C  
 Außenlufttemperatur: 10 °C /6.8°C,  
 Einlasswassertemperatur:26°C

Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur:-15 -43°C  
 C Wassertemperatur:9-40°C

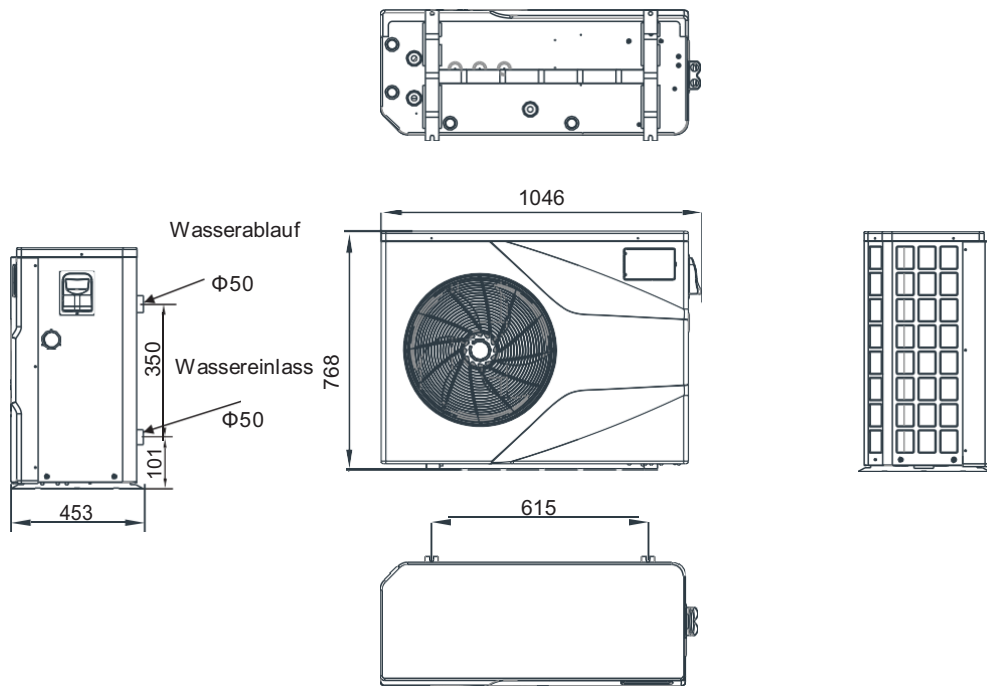


## 2. SPEZIFIKATION

### 2.2 Abmessungen für Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit

EINHEIT: P13X/32

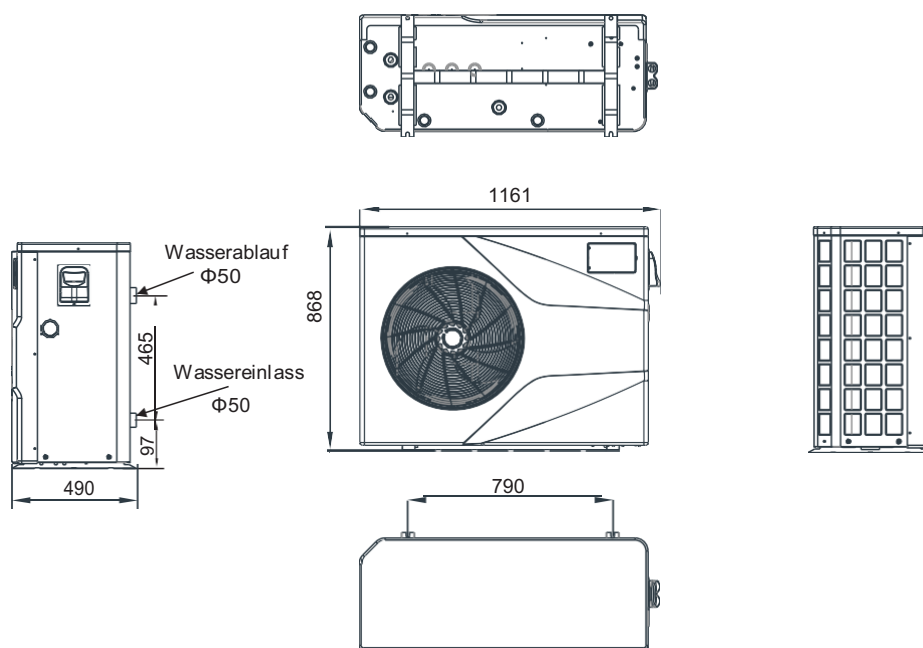
Einheit : mm



EINHEIT: P17X/32

P20X/32/P20TX/32

Einheit : mm

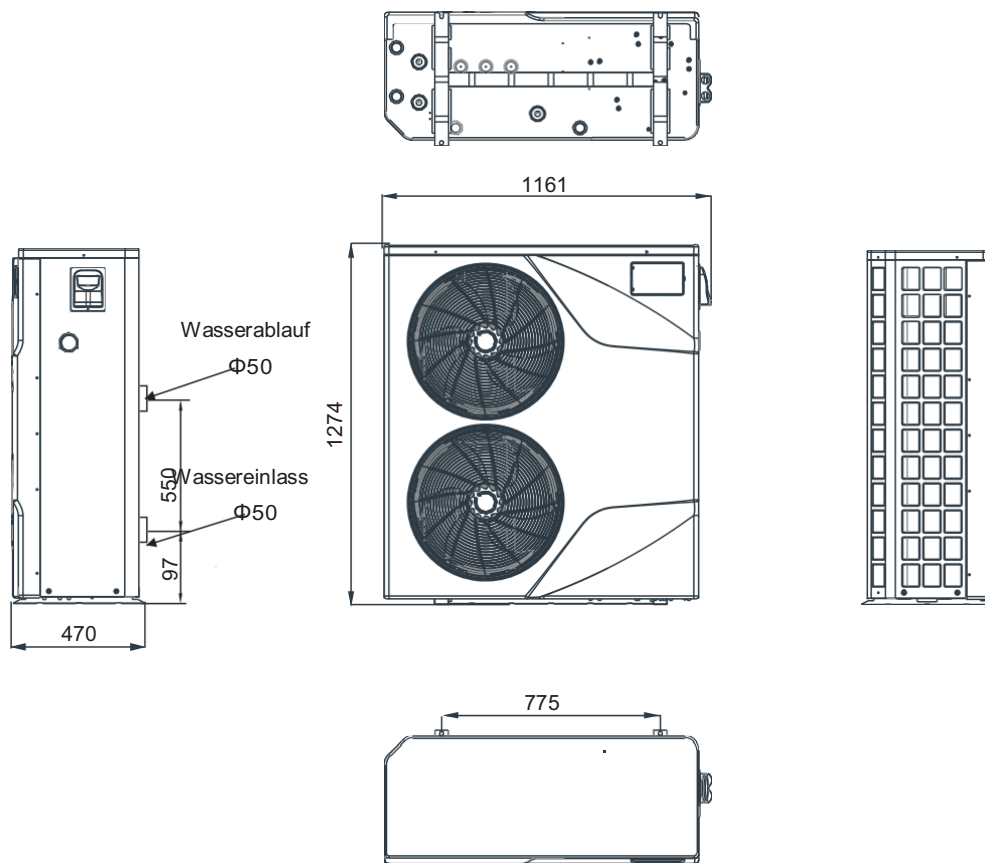


## 2. SPEZIFIKATION

### 2.2 Abmessungen für Schwimmbecken-Wärmepumpe-Einheit

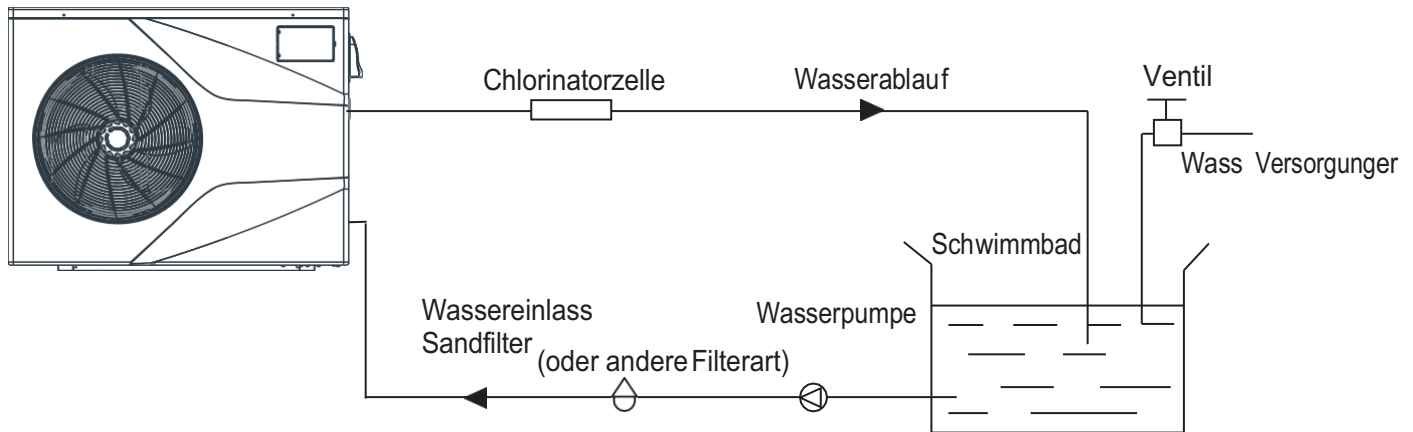
EINHEIT: P26X/32/P26TX/32/P35X/32/  
P35TX/32

Einheit : mm



## 3. Installation und Anschluss

### 3.1 Installationsdarstellung



#### Installationsartikel

Die Fabrik liefert nur die Haupteinheit und die Wassereinheit< die anderen Artikel in der Illustration sind notwendige Ersatzteile für das Wassersystem, die von Nutzern oder dem Installateur bereitgestellt werden.

#### Achtung:

Bitte befolgen Sie diese Schritte, wenn Sie das Gerät erstmals verwenden 1. Öffnen Sie das Ventil und lassen Sie Wasser laufen.

2. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe und das Wassereinlassrohr mit Wasser gefüllt sind. 3. Schließen Sie das Gerät und starten Sie die Einheit.

**ACHTUNG:** Es ist erforderlich, dass das Wassereinlassrohr höher ist als die der Beckenwasserstand.

Die schematische Abbildung dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie das Etikett für Wassereinlass/-ablauf auf der Heizpumpe bei der Installation der Rohre.

Die schematische Abbildung dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie das Etikett für Wassereinlass/-ablauf auf der Heizpumpe bei der Installation der Rohre.

Das Steuerungsgerät wird an der Wand montiert

## 2. Installation und Anschluss

---

### 3.2 Platzierung der Schwimmbecken-Wärmepumpen

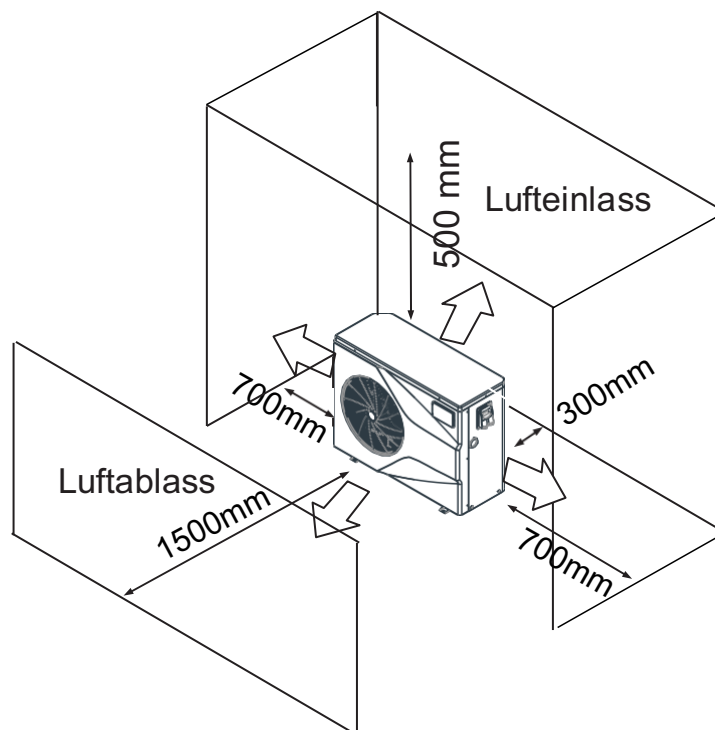
Die Einheit funktioniert gut im Freien, wenn die drei folgenden Faktoren gegeben sind:

1. Frisch Luft - 2. Strom - 3. Poolfilterrohre

Die Einheit kann praktisch überall im Freien installiert werden. Für Innenbecken konsultieren Sie bitte den Lieferanten. Im Gegensatz zu einer Gasheizung gibt es keine Probleme mit Zugluft oder Zündflamme in einem windigen Bereich.

Platzieren Sie die Einheit NICHT in einem geschlossenen Bereich mit begrenzter Luftmenge platzieren, wo abgegebene Luft zurück in den Kreislauf geführt wird.

Platzieren Sie die Einheit NICHT in der Nähe von Sträuchern, die die Luftzufuhr blockieren können. An diesen Standorten kann die Einheit nicht kontinuierlich frische Luft einziehen, was die Effizienz reduziert und eventuell die angemessene Aufheizung verhindert Ausführung.



### 3.3 Wie nah an Ihrem Becken?

Normalerweise wird die Wärmepumpe innerhalb von 7.5 Metern vom Becken installiert wird. Je länger die Distanz vom Becken, desto größer der Wärmeverlust durch die Rohre. Die Rohre sind größtenteils

vergraben. Daher ist der Wärmeverlust für einen Verlauf von bis zu 15 Metern (15 m zu und von der Pumpe = 30 m insgesamt) minimal, es sei denn der Boden ist nass oder der Grundwasserspiegel ist hoch. Eine sehr grobe

Schätzung des Wärmeverlustes pro 30 Meter ist 0.6 kW/h (2000 BTU) für alle 5°C Unterschied in der Temperatur zwischen dem Beckenwasser und dem Boden um die Rohre herum, was sich in einer 3 % bis 5 % Steigerung der Betriebszeit niederschlägt.

## 2. Installation und Anschluss

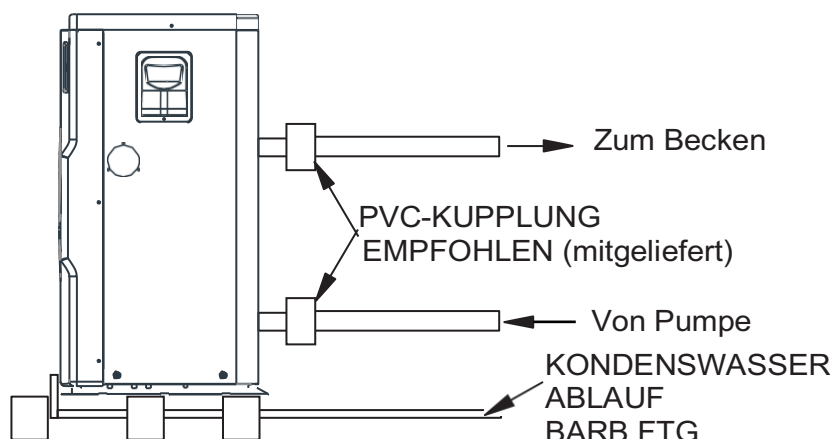
### 3.4 Anschlüsse der Schwimmbecken-Wärmepumpen

Die Schwimmbecken-Wärmepumpen mit exklusiv eingestufte Flussrate und Titan-Wärmetauscher erfordert keine Rohrverlegung außer eines Bypass (bitte stellen Sie die Flussrate gemäß Typenschild ein). Der Wasserdruckabfall ist weniger als 10 kPa bei maximaler Flussrate. Da gibt es keine Restwärme oder Flammentemperatur gibt, braucht die Einheit keine Wärmeableitungsrohre aus Kupfer. PVC-Rohre können direkt in die Einheit führen.

Standort: Schließen Sie die Einheit am Beckenpumpenablassleitung (Rückfluss) stromabwärts von allen Filter- und Beckenpumpen und stromaufwärts von allen Chlorinatoren, Ozonatoren oder chemischen Pumpen.

Standardmodelle haben Steckmuffenanschlüsse, die ein PVC-Rohr von 32 mm oder 50 mm für die Verbindung zum Filterrohr des Beckens oder Spas zulassen. Mit einem 50 NB bis 40 NB Rohr können Sie bis zu 40 NB leiten.

Sie sollten in Erwägung ziehen, eine Schnellkupplung am Einlass und Ablass der Einheit anzubringen, damit die Einheit schnell entwässert werden kann, um sie winterfest zu machen und besseren Zugang zu gewähren, falls Wartung erforderlich sein sollte.



Kondensation: Da die Wärmepumpe die Luft etwa 4 -5 °C abkühlt, kann Wasser auf den Rippen des hufeisenförmigen Evaporators kondensieren. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, könnte dies

mehrere Liter pro Stunde produzieren. Das Wasser läuft durch die Rippen in den Auffangbehälter und läuft ab über den gestachelten Plastikabfluss an der Seite des Auffangbehälters. Diese Vorrichtung wurde entwickelt, um 20 mm transparentes PVC Rohr anschliessen zu können, dass per Hand angedrückt werden kann und einen geeigneten Abfluss bildet. Es kommt vor, dass die Kondensation für ein Wasserleck innerhalb der Anlage zu halten.

Hinweis: Eine schnelle Art, um sicher zu stellen, dass es sich um Kondensat handelt, ist, die Einheit auszuschalten und die Poolpumpe laufen zu lassen. Wenn kein Wasser mehr aus dem Auffangbehälter läuft, ist es Kondensat. EIN

NOCH SCHNELLERER WEG IST, DASS ABFLUSSWASSER AUF CHLOR ZU TESTEN – wenn kein Chlor vorhanden ist, dann ist es Kondensat.

## 2. Installation und Anschluss

---

### 3.5 Elektrische Verkabelung der Schwimmbad-Wärmepumpen

HINWEIS: Auch wenn der Wärmetauscher der Einheit elektrisch isoliert ist vom Rest der Einheit, verhindert er einfach den Stromfluss zu oder von dem Beckenwasser. Die Erdung der Einheit ist noch immer erforderlich, um Sie vor Kurzschlüssen innerhalb der Einheit zu schützen. Bindung ist ebenfalls erforderlich.

Das Gerät verfügt über einen separaten eingelassene Anschlusskasten mit einem bereits vorhandenen Kabelzutritt. Entfernen Sie einfach die Schrauben und die vordere Platte, führen Sie Ihre Versorgungsleitungen

durch den Kabelzutritt ein und drehen Sie die Muttern auf die elektrischen Versorgungsleitungen auf die drei Anschlüsse,

die bereits im Anschlusskasten sind (vier Verbindungen bei drei Phasen). Um den elektrischen Anschluss abzuschließen, verbinden Sie die Wärmepumpe über den Kabelkanal, mit einem UF-Kabel oder auf andere geeignete Weise wie angegeben (wie nach örtlichen Stromvorschriften zugelassen) an eine eigene AC-Stromversorgung,

die mit einem angemessenen Schutzschalter, Stromunterbrecher oder einer Sicherung ausgestattet ist.

Stromunterbrecher – Ein Mittel zur Stromunterbrechung (Schutzschalter, Schalter mit oder ohne Sicherung) sollte sich in Sichtweite und gut zugänglich von der Einheit befinden. Dies ist eine gängige Praxis bei kommerziellen und wohntechnischen Klimaanlage und Wärmepumpen. Es verhindert, dass unbeaufsichtigtes Gerät auf der Ferne mit Strom versorgt wird, und ermöglicht das Abschalten der Einheit, wenn sie gewartet wird.

### 3.6 Erste Inbetriebnahme der Einheit

HINWEIS: Damit das Gerät das Becken oder Spa aufheizt, muss die Filterpumpe laufen, um Wasser durch den Wärmetauscher zu pumpen.

Vorgang zum Hochfahren – Wenn die Installation abgeschlossen ist, sollten Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Schalten Sie Ihre Filterpumpe ein. Überprüfen Sie auf Wasserlecks und den Durchfluss zu und vom Becken.
2. Schalten Sie die Stromversorgung der Einheit ein, drücken Sie dann die Taste EIN/AUS auf dem Kabelcontrollel. Sie sollte sich in wenigen Sekunden einschalten.
3. Nach ein paar Minuten Betriebszeit stellen Sie sicher, dass die Luft, die an der Oberseite der Einheit austritt, kühl ist (zwischen 5-10° C )
4. Wenn die Einheit läuft schalten Sie die Filterpumpe aus. Die Einheit sollte sich ebenfalls automatisch ausschalten.
5. Lassen Sie das Gerät und die Beckenpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Beckenwassertemperatur erreicht ist. Wenn die Temperatur des Einlaufwassers diese Einstellung erreicht hat, fährt das Gerät den Betrieb für eine Weile herunter, wenn die Temperatur 45 Minuten gehalten wurde, schaltet sich das Gerät ab. Das Gerät wird nun automatisch neu gestartet (solange Ihre Beckenpumpe läuft), wenn die Temperatur des Beckens mehr als 0.2 unter die eingestellt Temperatur fällt.

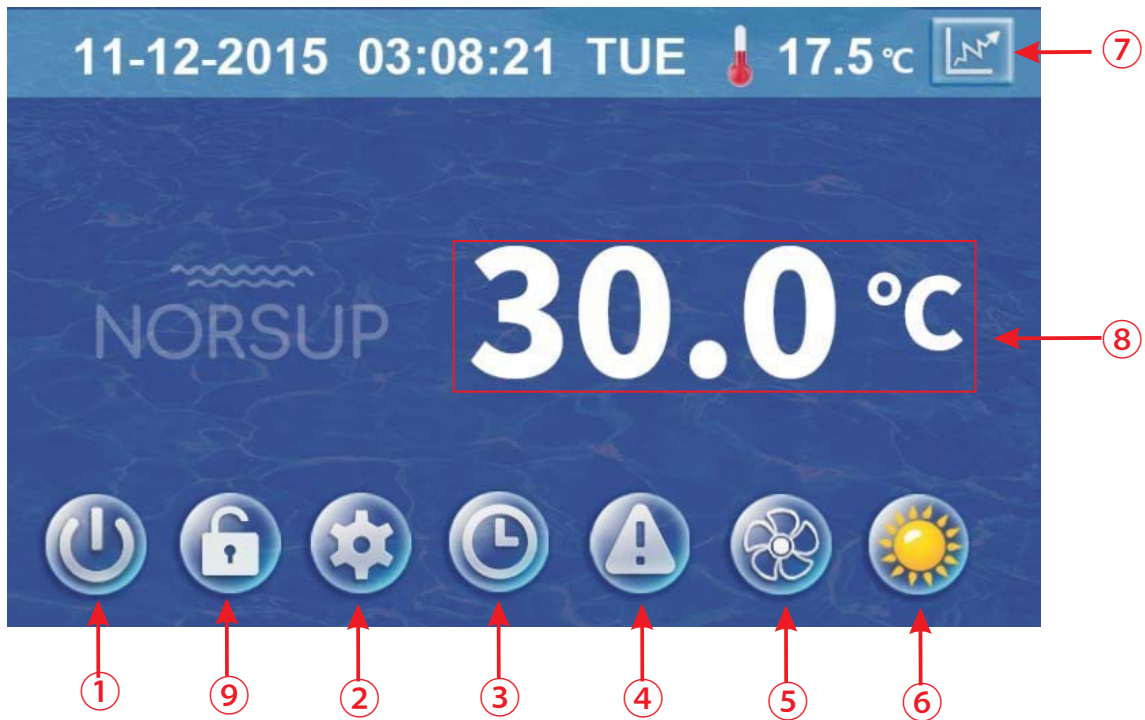
Zeitverzögerung – Die Einheit ist ausgestattet mit einer integrierten 3-minütigen Solid-State-Neustartverzögerung, um Steuerkreiscomponenten zu schützen und Neustartkreisläufe und Schützflattern zu verhindern.

Diese Zeitverzögerung startet die Einheit etwa 3 Minuten nach jeder Steuerkreisunterbrechung neu. Auch eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die Solid-State 3-minütige Neustartverzögerung und verhindert, dass die Einheit startet, bis der 5-Minuten-Countdown abgelaufen ist.

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

### 4.1 Einführung zur Farbbildschirm-Oberfläche der Kabelsteuerung

#### (1) Hauptoberfläche



#### (2) Beschreibung der Tasten

Nr.	Name	Die Tastenfunktion
①	EIN/AUS	Drücken Sie diese, um die Einheit zu starten bzw. auszuschalten.
②	Parameter	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Status und die Parameter der Einheit zu sehen
③	UHR	Drücken Sie diese Schaltfläche, um den Timer ein- oder auszuschalten. Wenn der Timer startet, ist die Schaltfläche grün.
④	Fehleranzeige	Klicken Sie darauf, um die Fehlerhistorie zu sehen.
⑤	Leise - Einstellung	Klicken Sie darauf, um die Leise-Funktion ein- und auszuschalten und den Timer für niedrige Geschwindigkeit einzustellen.
⑥	MODUS	Klicken Sie darauf, um die Moduseinstellung und die Zieltemperatur einzustellen. Einstellungsoberfläche
⑦	Temperaturkurve	Klicken Sie darauf, um die Temperatur- und Stromkurve zu sehen
⑧	Wasser Einlasstemp.	Klicken Sie darauf, um die Moduseinstellung und die Zieltemperatur einzustellen. Einstellungsoberfläche
⑨	SPERREN	Klicken Sie dies, um den Bildschirm zu sperren ,Geben Sie „22“ zum Entsperren des Bildschirms ein und drücken Sie auf die „Sperrtaste“

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

---

### 4.2 Einführung zur Farbbildschirm-Funktion der Kabelsteuerung

#### (1) Hoch- und herunterfahren

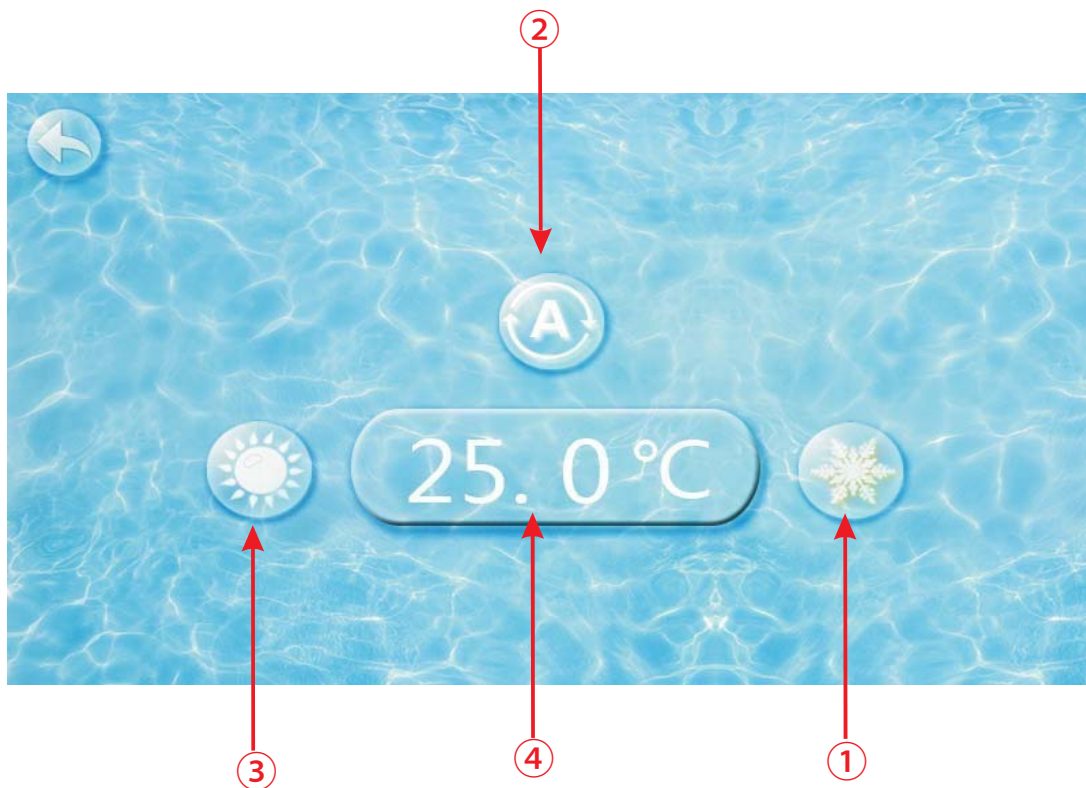
Wie in Abbildung 1.1:

Im Abschaltstatus, beim ① die Einheit wird hochgefahren  
Hochfahren, klicken ① Sie auf und dann heruntergefahren.

#### (2) Einstellung des Modusschalters und der Zieltemperatur

##### 2.2 1 Modusschalter

Klicken Sie in der Hauptoberfläche auf die Modustaste oder die Taste für die Einlasswassertemperatur. Die folgende Oberfläche wird angezeigt.



Klicken Sie auf die Kühlmodus-Taste ①, die Taste für den automatischen Modus ② oder die Heizmodus-Taste ③, dann können Sie den entsprechenden Modus auswählen.

Hinweis: Wenn die Einheit für einen einzigen automatischen oder thermalen Modus konzipiert ist, kann der Modus nicht gewechselt werden.

##### 2-2 Einstellung Zieltemperatur

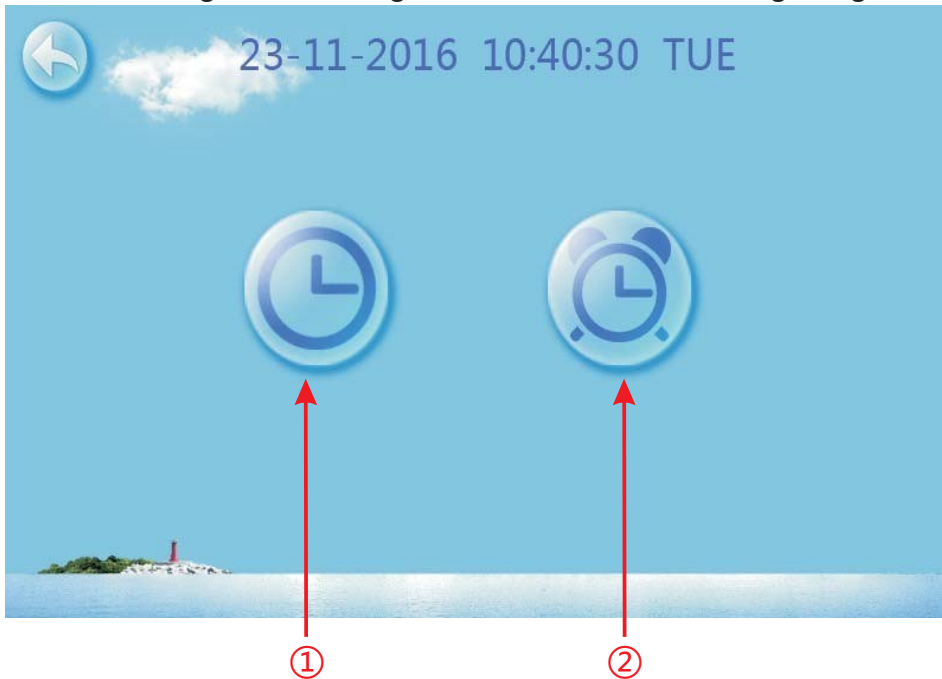
Klicken Sie auf die Taste zur Temperatureinstellung ④, und Sie können die Zieltemperatur einstellen.



## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

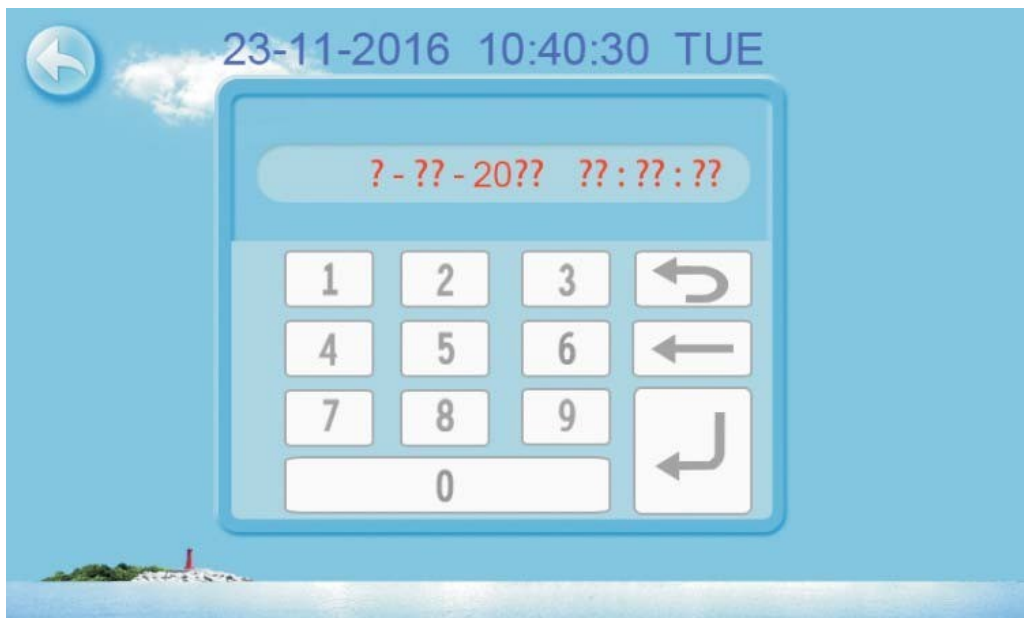
### (3) Uhreinstellung

Klicken Sie in der Hauptbenutzeroberfläche auf die Taste Uhreinstellung, und die folgende Oberfläche wird angezeigt:



#### 3-1 Einstellung der Zeit

Klicken Sie auf die Taste für die Zeiteinstellung ①, und die folgende Oberfläche wird angezeigt:



Klicken Sie auf den Wert, um die Zeit direkt einzustellen, und klicken Sie auf Bestätigen, um die Einstellungen zu speichern.

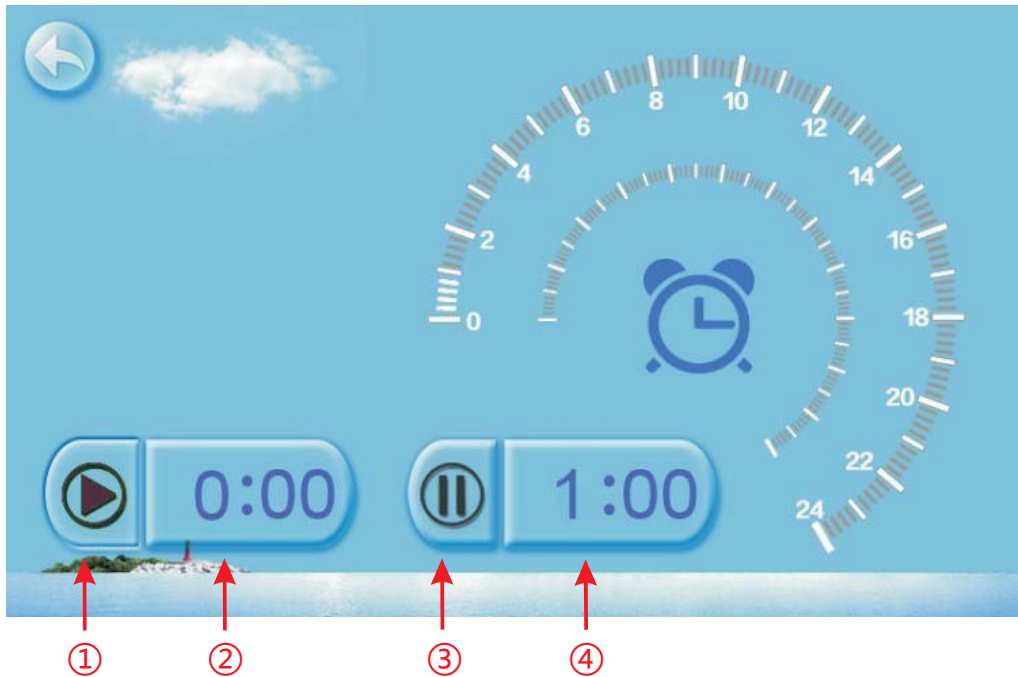
Zum Beispiel: Einzustellende Zeit: 30-11-2016 16:00:00, Geben Sie ein: 30 11 16 16 00 00, die Zeit ändert sich, drücken Sie dann die Bestätigungstaste.

Hinweis: Wenn das Eingangsformat nicht korrekt ist, wird durch das Drücken von Bestätigen die falsche Zeit gespeichert.

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

### 3-2 Einstellung des Timers

Klicken die Einstellungstaste für den Timer ②, um die Oberfläche für die Timer-Einstellungen zu sehen.



Nr.	Name	Tastenfarbe	Tastenfunktion
①	Timer-Starttaste	Start: grün Ende: grau	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Timer-Starteinstellung zu beginnen oder zu beenden.
②	Einstellung des Timers		Klicken Sie darauf, um die Startzeit des Timers einzustellen.
③	Timer-Endtaste	Offen: rot Ende: grau	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Timer-Endeinstellung zu beginnen oder zu beenden.
④	Einstellung Timer aus.		Klicken Sie, um die Endzeit des Timers einzustellen.

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

---



Wenn der Timer startet, ist die Schaltfläche in der Hauptoberfläche grün.

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

### (4) Leise-Einstellung und Leise-Timer-Einstellung

Klicken Sie auf die Taste der Leise-Einstellung, und die folgende Oberfläche wird angezeigt:



#### 4-1 Die Leise-Taste

Klicken Sie auf die Leise-Taste ①, die Einheit geht in den Leise-Modus über und die folgende Oberfläche wird angezeigt:

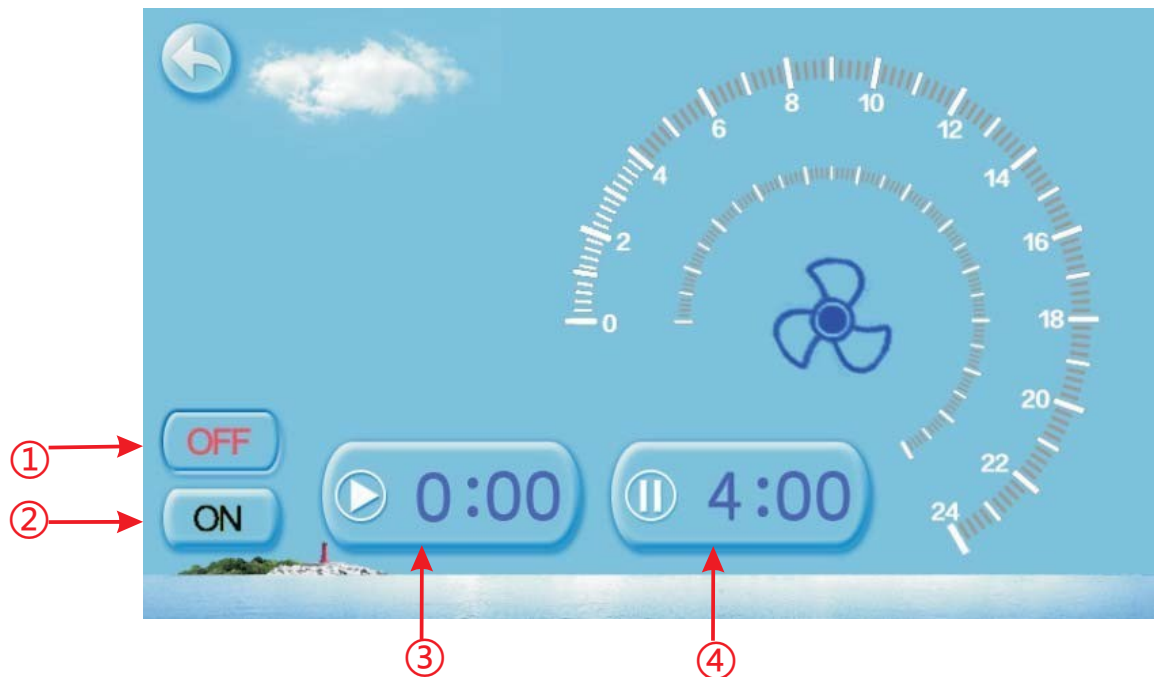


Klicken Sie erneut auf die Leise-Taste ①, um den Leise-Modus zu verlassen.

## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

### 4-2 Timer-Einstellung für die Leise-Funktion

Klicken Sie die Timer-Leise-Taste ② , und die folgende Oberfläche wird angezeigt:



Nr.	Name	Farbe	Funktion
①	Timer Leise aus	Gebraucht: rot Offen: grau	Klicken Sie dies, um die Timer-Leise-Funktion zu verwenden oder nicht zu verwenden.
②	Timer Leise ein	Verwenden: grün Nicht verwendet: grau	Klicken Sie dies, um die Timer-Leise-Funktion zu verwenden oder nicht zu verwenden.
③	Timer Leise Startzeit		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Timer Leise Startzeit einzustellen
④	Timer Leise Endzeit		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Timer Leise Endzeit einzustellen

Der Wert für die Start- und Endzeiteinstellung muss im Bereich 0:00-23:00 Uhr liegen und die Einstellung kann bis auf Stunden genau eingestellt werden.

Für das obige Beispiel, klicken Sie auf „EIN“, um Timer Leise zu verwenden. Das Gerät wird den Leise-Modus um 0:00 Uhr beginnen und um 4:00 Uhr beenden; klicken Sie auf „AUS“, um Timer Leise nicht zu verwenden, doch falls die Einheit im Timer Leise Modus ist, wird sie Timer Leise sofort abbrechen.

### (5) Fehlerhistorie

Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf die Taste Fehleranzeige, und die folgende Oberfläche wird angezeigt.



Wenn kein Fehler, zeigt Hauptoberfläche statisch „!“ an

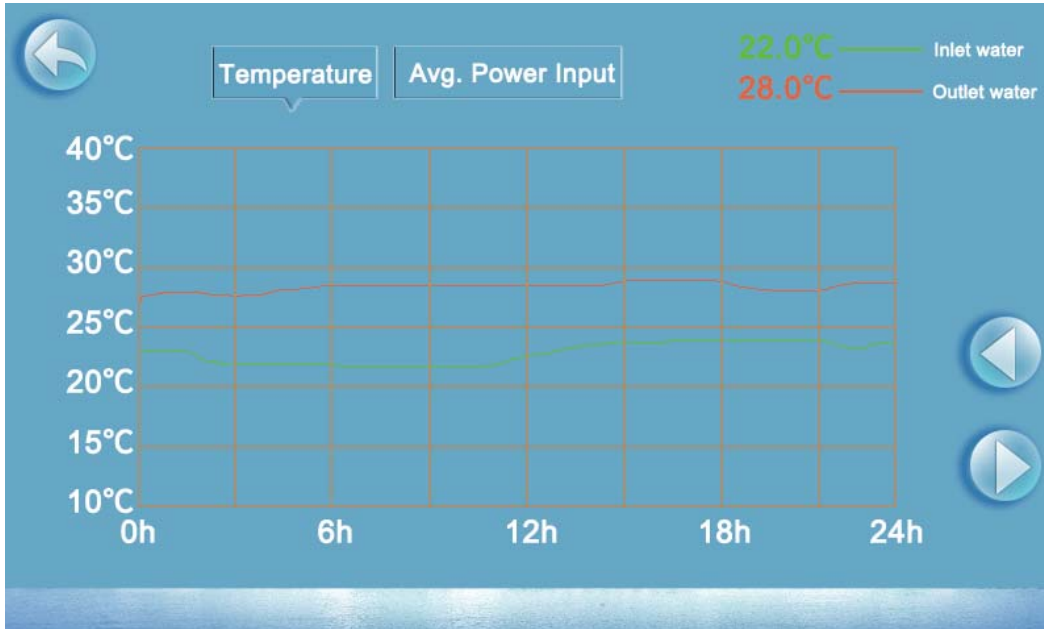
Wenn ein Fehler auftritt, blinkt das Fehlersymbol zwischen „!“ „!“ auf und der Fehler wird mit Zeit, Code, Name und Art erfasst.

Wenn Sie nach der Fehlerbehebung nicht den Fehlerdatensatz überprüfen, zeigt die Hauptoberfläche statisch „!“ an; wenn Sie den Fehlerdatensatz einsehen, zeigt die Hauptoberfläche statisch „!“ an; Fehlerdatensatz ist in absteigender Reihenfolge nach Zeit des Auftretens. Drücken Sie die Taste „Säubern“, um den Fehlerdatensatz zu löschen.

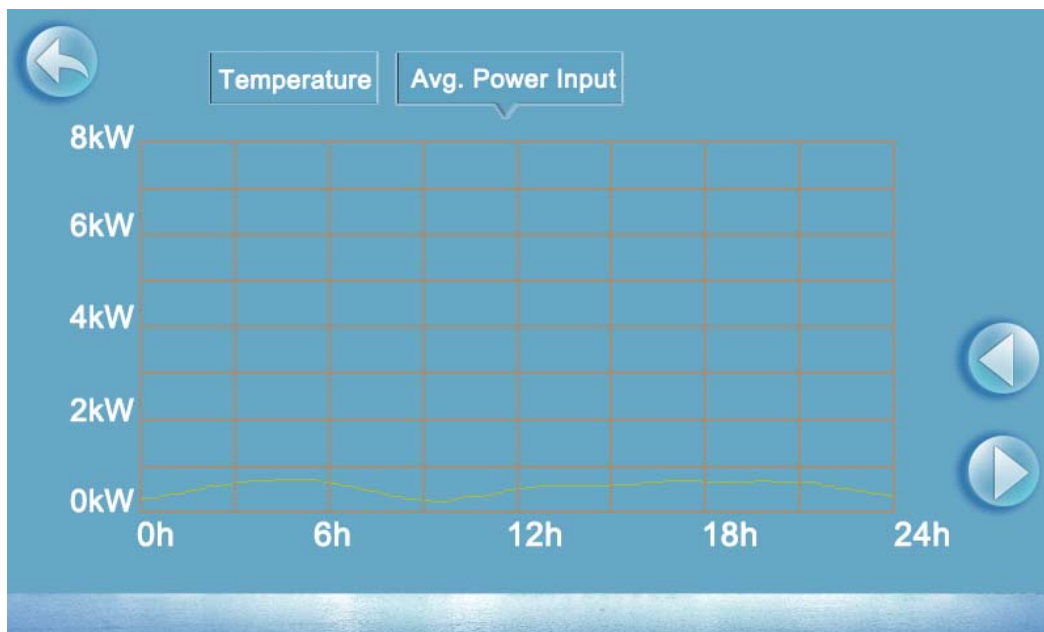
### (6) Temperaturkurve

Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf die Taste Kurvenanzeige, und die folgende Oberfläche wird angezeigt.

2.6.1 Kurve der Temperaturaufzeichnung ist wie folgt:



### 6-2 Die durchschnittliche Stromkurve



Die Temperaturkurve aktualisiert sich einmal jede Stunde und der Kurvendatensatz kann 60 Tage lang gespeichert werden;

Von der letzten Kurve zu beginnen spart Zeit, wenn die Kurve ausgeschaltet ist und die Zeit für die Datensammlung der Kurve weniger als eine Stunde ist, werden die Daten in dieser. Periode nicht gespeichert.

# 4. BETRIEB UND NUTZUNG

## 4.3 Parameter-Tabelle und Aufstellung

### (1) Fehlertabelle der elektronischen Steuerung

Kann nach dem Fehlercode und der Fehlerbehebung der Fernbedienung beurteilt werden.

Schützen/Fehler	Fehler Anzeige	Grund	Eliminierungsmethoden	
Standby	Nicht			
Normales Hochfahren	Nicht			
Einlasstemp. Sensorfehler	P01	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor aus
Ablauftemperatur Sensorfehler	P02	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor
Umgebungstemp. Sensorfehler	P04	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor aus
Spulentemp. Sensorfehler	P05	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor aus
Saugtemp. Sensorfehler	P07	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor aus
Entladungstemp. Sensorfehler	P081	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den	Temperatursensor aus
Hochdruckschutz	E01	Der Hochdruckschalter ist defekt	Überprüfen Sie den Hochdruckschalter und	
Hochdruckschutz für den Kaltwasserkreislauf	E02	Niedrigdruckschutz1	Überprüfen Sie den Hochdruckschalter und	
Flussschalterschutz für den Kaltwasserkreislauf	E03	Keine Wasser/wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und die Wasserpumpe	
Gefrierschutz	E07	Der Wasserfluss ist nicht genug	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht	
Primärer Gefrierschutz	E19	Die Umgebungstemp. ist niedrig		
Sekundärer Gefrierschutz	E29	Die Umgebungstemp. ist niedrig		
Ein- und Austrittstemp. zu hoch	E06	Der Wasserfluss ist nicht genug und Differenzialdruck ist niedrig	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht	
Niedrigtemperaturschutz	Nicht	Die Umgebungstemp. ist niedrig		
Komp. Überspannungsschutz	E051	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob das Kompressorsystem normal läuft	
Abluftübertemperaturschutz	P082	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob das Kompressorsystem normal läuft	
Kommunikationsfehler	E08	Kommunikationsfehler zwischen Kabelsteuerung und Mainboard	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Kabelfernsteuerung und Mainboard	
Gefrierschutztemp. Sensorfehler	P09	Gefrierschutz-Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen und ersetzen Sie diesen Temperatursensor	
Wasserlauf-Gefrierschutz	E05	Wassertemp. oder Umgebungstemp. ist zu niedrig.		
EC Lüfter Feedback-Fehler	F051	Es stimmt etwas nicht mit dem Lüftermotor und der Lüftermotor stoppt	Prüfen Sie, ob der Lüftermotor defekt oder gesperrt ist	
Drucksensorfehler	PP	Der Drucksensor ist defekt	Überprüfen oder wechseln Sie den	Drucksensor
Lüftermotor-Fehler1	F031	1. Motor ist im Flügsperr-Status 2. Die Drahtverbindung zwischen DC-Lüftermodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. Neuen Lüftermotor einsetzen 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie gute Kontakt haben	



## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

Lüftermotorstörung2	F032	1. Motor ist im Flügsperr-Status 2. Die Drahtverbindung zwischen DC-Lüftermodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. Neuen Lüftermotor einsetzen 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie gute Kontakt haben
Kommunikationsfehler (Geschwindigkeitssteuermodul)	E081	Kommunikationsfehler zwischen Geschwindigkeitssteuermodul und Hauptplatine	Prüfen Sie die Kommunikationsverbindung

### Platinenfehlertabelle Frequenzwandlung

Schutz/Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Drv1 MOP-Alarm	F01	MOP-Drive-Alarm	Wiederherstellung nach 150 Sek.
Inverter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzwandlerplatine und Hauptplatine	Prüfen Sie die Kommunikationsverbindung
IPM-Schutz	F03	IPM modularer Schutz	Wiederherstellung nach 150 Sek.
Komp. Treiberfehler	F04	Fehlen von Phase, Schritt oder Teiber-Hardware-Schaden	Prüfen Sie die Messspannung Frequenzwandler-Platinenhardware
DC-Lüfter-Fehler	F05	Motorstromrückkopplung offener Kreis oder geschlossener Kreis	Überprüfen Sie, ob Rückstromkabel mit Motor verbunden sind
IPM Überstrom	F06	IPM Eingangsstrom ist groß	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Inv. DC Überspannung	F07	DC Bus-Spannung > DC Bus-Überspannungsschutz-Wert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. DC Lessvoltage	F08	DC Bus-Spannung > DC Bus-Überspannungsschutz-Wert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. Eingang weniger Spannung.	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangsstrom hoch ist	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. Eingangsüberspannung	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, mehr als der Ausfallschutz des Effektivstroms	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. Spannungsabstastung	F11	Abtastfehler der Eingangsspannung	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Komm. Fehler DSP-PFC	F12	DSP und PFC Verbindungsfehler	Prüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Eingangsüberspannung	F26	Die Geräteleast ist zu groß	
PFC-Störung	F27	Der PFC-Schaltkreisschutz	Prüfen Sie den PFC-Schalterschlauch Kurzschluss oder nicht
IPM Überhitzung	F15	Das IPM-Modul ist überhitzt	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Warnung Magnet schwach	F16	Kompressormagnetkraft ist nicht ausreichend	
Inv. Eingangsphase	F17	Verlustphase der Eingangsspannung	Prüfen und messen Sie die Spannungsanpassung
IPM Stromabstastung	F18	IPM Stromabstastung ist fehlerhaft	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Inv. Temp. Sondenausfall	F19	Sensor ist kurzgeschlossen oder ein offener Schaltkreis	Überprüfen und ersetzen Sie den Sensor
Inverter-Überhitzung	F20	Transducer-Überhitzung	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Inv. Überhitzungswarnung	F22	Transducer-Temperatur ist zu hoch	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
Komp. Überstrom Warnung	F23	Kompressorstrom ist hoch	Kompressor-Überstromschutz
Eingangsüberspannung Warnung	F24	Eingangsstrom ist zu groß	Prüfen und passen Sie den aktuellen Stromwert an
EEPROM-Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Prüfen Sie, ob der Chip beschädigt ist. Ersetzen Sie den Chip.
V15V Über-/Unterspannungsfehler	F28	V15V ist Überlastung oder Unterspannung	Prüfen Sie, ob die V15V-Eingangsspannung im Bereich 13.5v~16.5v befindet

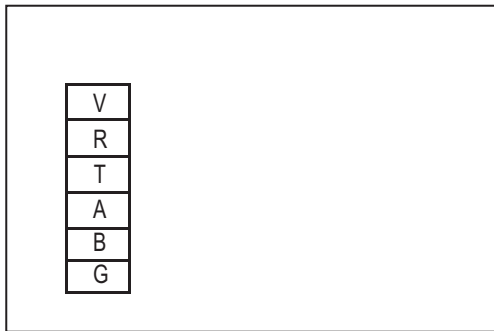
# 4. BETRIEB UND NUTZUNG

## (2) Parameterliste

Bedeutung	Standard	Bemerkungen
Grenzwert K ühlungsziel temperatur	27°C	Einstellbar
Grenzwert der Heizzieltemperatur	27°C	Einstellbar
Grenzwert der automatischen Zieltemperatur	27°C	Einstellbar

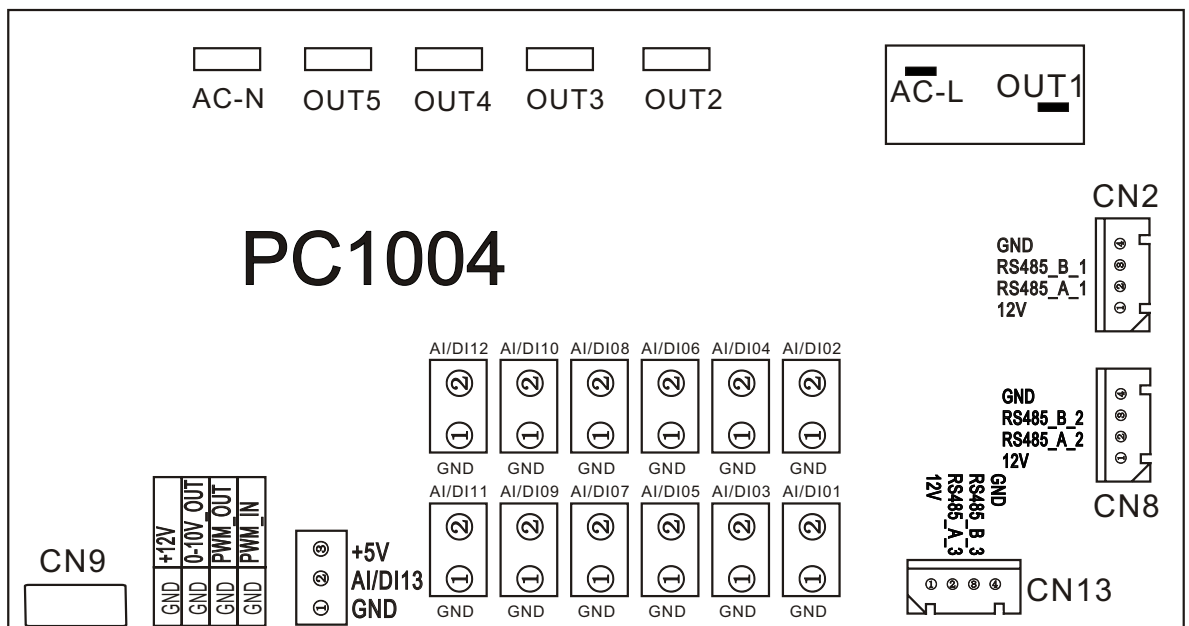
## 4.4 Illustration der Oberfläche

### (1) Kabelsteuerung Oberfläche Diagramm und Definition



Zeichen	Bedeutung
V	12V (Leistung +)
R	Keine Verwendung
T	Keine Verwendung
A	485A
B	485B
G	GND(Power-)

### (2) Steuerung Oberfläche Diagramm und Definition



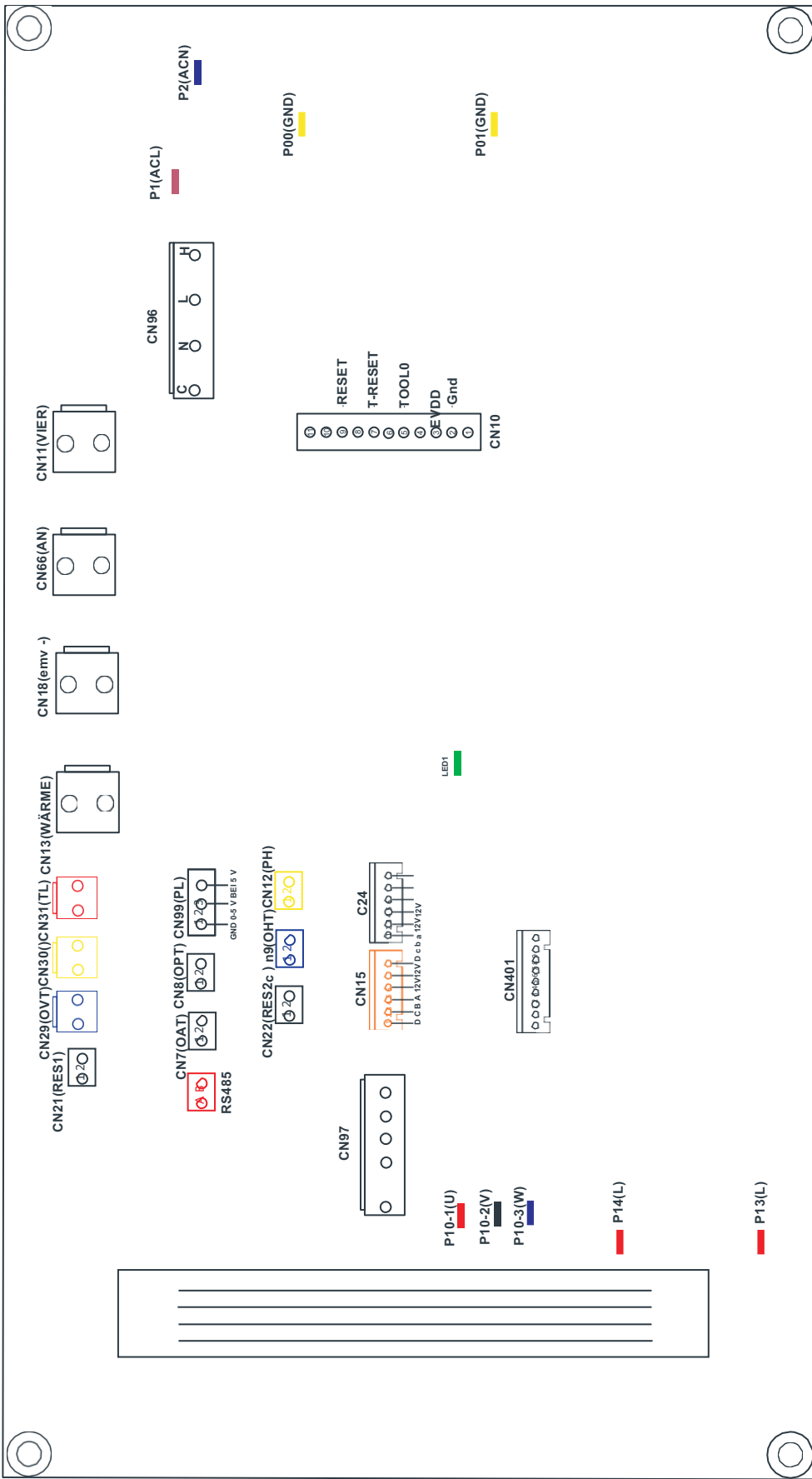
## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

Hauptplatine der Eingangs- und Ausgangsoberfläche, Anweisungen unten

Anzahl	Zeichen	Bedeutung
01	OUT1	Kompressor ( Ausgang 220-230 VAC )
02	OUT2	Wasserpumpe ( Ausgang 220-230 VAC )
03	OUT3	4-Wege-Ventil ( Ausgang 220-230 VAC )
04	OUT4	Hohe Lüftergeschwindigkeit ( Ausgang 220-230 VAC )
05	OUT5	Niedriger Geschwindigkeit des Gebläse (Ausgang 220-230 VAC )
06	AC-L	Stromführender Draht ( Eingang 220-230 VAC )
07	AC-N	Neutraler Draht ( Eingang 220-230 VAC )
08	AI/DI01	Notschalter ( Eingang )
09	AI/DI02	Wasserflussschalter ( Eingang )
10	AI/DI03	System niedriger Druck ( Eingang )
11	AI/DI04	System hoher Druck ( Eingang )
12	AI/DI05	System Saugtemperatur ( Eingang )
13	AI/DI06	Wasser Eingangstemperatur ( Eingang )
14	AI/DI07	Wasser Ausgangstemperatur ( Eingang )
15	AI/DI08	System Lüfterspulentemperatur ( Eingang )
16	AI/DI09	Umgebungstemperatur ( Eingang )
17	AI/DI10	Modusschalter ( Eingang )
18	AI/DI11	Master-Slave Geräteschalter / Gefrierschutztemperatur ( Eingang )
19	AI12(50k)	System Abgastemperatur ( Eingang )
20	AI/DI 13	Kompressor Stromerkennung/Drucksensor (Eingang)
21	PWM_IN	Master-Slave Geräteschalter / Feedback-Signal des EG Lüfter ( Eingang )
22	PWM_OUT	AC Lüftersteuerung ( Ausgang )
23	0_10v_OUT	Lüftersteuerung ( Ausgang ) EG
24	+5 V	+5 V ( Ausgang )
25	+12 V	+12 V ( Ausgang )
26	GND	Frequenzwandler Platine Kommunikation
27	485_b1	
28	485_A1	
29	12 V	
30	GND	Farblinie Steuerung Kommunikation
31.	485_b2	
32	485_A2	
33	12 V	
34	CN9	Elektronisches Expansionsventil
35	GND	Der Anschluss für zentralisiertes Steuerungssystem
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12 V	

# 4. BETRIEB UND

Steuerung Oberfläche Diagramm und



## 4. BETRIEB UND NUTZUNG

Hauptplatine der Eingangs- und Ausgangsoberfläche, Anweisungen unten

Anzahl	Zeichen	Bedeutung
01	P10-(U)	Kompressor ( Ausgang 220-230 VAC)
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(emv -)	Wasserpumpe ( Ausgang 220-230 VAC)
05	CN13(WÄRM E)	4-Wege-Ventil ( Ausgang 220-230 VAC)
06	CN96(H)	Höchsgeschwindigkeit des Lüfters ( Ausgabe 220-230 VAC)
07	CN96(L)	Niedrigste Geschwindigkeit des Lüfters (Ausgang 220-230 VAC)
08	P1(AC-L)	Stromführender Draht ( Eingang 220-230 VAC)
09	P2(AC-N)	Neutral Draht ( Eingang 220-230 VAC)
10	CN99(PL)	Drucksensor
11	CN29(OVT)	Wasserflussschalter ( Eingang )
12	CN30()	Hochdruckschalter ( Eingang )
13	CN31(TL)	Niedrigdruckschalter ( Eingang )
14	CN7(OAT)	System Saugtemperatur ( Eingang )
15	CN21(RES1)	Wasser Eingangstemperatur ( Eingang )
16	CN22(RES2)	Wasser Ausgangstemperatur ( Eingang )
17	CN8(OPT)	System Lüftertemperatur ( Eingang )
18	CN12(PH)	Umgebungstemperatur ( Eingang )
19	CN9(OHT)	System Ablufttemperatur ( Eingang )
20	P00(GND)	Erdkabel
21	P01(GND)	Erdkabel
22	P13(L) P14(L)	Elektrischer Reaktor
23.	R485(B) R485(A)	Farblinie Steuerung Kommunikation
24	CN15	Elektronisches Expansionsventil

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

Prüfen Sie regelmäßig den Wasserzulauf und die Öffnung des Ventils. Vermeiden Sie den Zustand, dass keine Luft in das System gelangt, da dies die Leistung und die Zuverlässigkeit der Einheit beeinträchtigt.

Sie sollten den Becken/Spa-Filter regelmäßig leeren, um Schaden an der Einheit durch Schmutz in einem verstopften Filter zu verhindern.

Der Bereich um die Einheit sollte trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den seitlichen Wärmetauscher regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch aufrechtzuerhalten und Energie zu konservieren.

Der Betriebsdruck des Kühlsystems sollte nur von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

Prüfen Sie häufig die Stromversorgung und die Kabelverbindungen. Sollte die Einheit sich ungewöhnlich verhalten, schalten Sie sie aus und kontaktieren Sie den qualifizierten Techniker.

Lassen Sie alles Wasser in der Wasserpumpe und im Wassersystem ablaufen, damit das Wasser in der Pumpe oder im Wassersystem nicht gefriert. Sie sollten das Wasser am Boden der Wasserpumpe ablassen, wenn die Einheit über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Sie sollten die Einheit gründlich überprüfen und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie es erstmals wieder verwenden.

### Überprüfung des Bereichs

Vor der Arbeit an Systemen, die entzündliche Kühlmittel enthalten, sind Sicherheitschecks notwendig, um zu gewährleisten, dass das Entzündungsrisiko minimiert ist. Bei Reparaturen am

Kühlsystem müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden, bevor Arbeit am System stattfindet, wenn die Einheit längere Zeit nicht verwendet wurde.

### Arbeitsablauf

Arbeit muss nach einem kontrollierten Verfahren stattfinden, um das Risiko zu minimieren, dass ein entzündliches Gas oder Dampf vorhanden ist, während die Arbeit durchgeführt wird.

### Arbeitsablauf

Arbeit muss nach einem kontrollierten Verfahren stattfinden, um das Risiko zu minimieren, dass ein entzündliches Gas oder Dampf vorhanden ist, während die Arbeit durchgeführt wird.

### Allgemeiner Arbeitsbereich

Alle Wartungstechniker und andere, die in dem lokalen Bereich arbeiten, werden über die Art der durchgeführten Arbeiten informiert. Arbeit in engen Räumen muss vermieden werden. Der Bereich um den Arbeitsbereich muss abgetrennt werden. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs sicher gemacht wurden, indem entzündliches Material kontrolliert wurde.

### Allgemeiner Arbeitsbereich

Alle Wartungstechniker und andere, die in dem lokalen Bereich arbeiten, werden über die Art der durchgeführten Arbeiten informiert. Arbeit in engen Räumen muss vermieden werden. Der Bereich um den Arbeitsbereich muss abgetrennt werden. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs sicher gemacht wurden, indem entzündliches Material kontrolliert wurde.

### Prüfung auf Vorhandensein von Kühlmitteln

Der Bereich muss mit einem geeigneten Kühlmitteldetektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um zu gewährleisten, dass der Techniker über eine möglicherweise entzündliche Atmosphäre bescheid weiß. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Ausrüstung zur

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

Leckerkennung geeignet für die Verwendung mit entzündlichen Kühlmitteln ist, d. h. sie keine Funken produziert, angemessen versiegelt ist oder intrinsisch sicher ist.

Vorhandensein eines Feuerlöschers

Wenn Heißarbeiten an der Kühlvorrichtung oder damit zusammenhängenden Teilen vorgenommen werden, müssen geeignete Feuerlöschmittel vorhanden sein. Es sollte ein Feuerlöscher mit

Trockenpulver oder CO<sub>2</sub> im Ladebereich vorhanden sein.

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

### Keine Zündquellen

Niemand, der Arbeiten mit Bezug zu einem Kühlsystem durchführt, die das Freilegen von Rohren beinhalten, die ein entzündliches Kühlmittel enthalten oder enthalten haben, darf Zündquellen auf eine Weise verwenden, die ein Brand- oder Explosionsrisiko verursachen könnten. Alle möglichen

Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sollten angemessen weit vom Bereich der Installation, Reparatur, des Bewegens oder Entsorgens gehalten werden, wobei ein entzündliches Kühlmittel möglicherweise in die Umgebung abgegeben werden kann. Vor Beginn der Arbeit

muss der Bereich um die Ausstattung überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Entzündungsgefahren oder -risiken vorhanden sind. Es müssen Schilder mit der Aufschrift „ Rauchen verboten “ angezeigt werden.

### Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich im Freien ist oder angemessen belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder Heißarbeiten beginnen. Ein gewisses Maß an Belüftung muss während des Arbeitszeitraums gegeben sein. Die Lüftung sollte sicher jedes freigegebene Kühlmittel verstreuen und extern in die Atmosphäre entlassen. Nach längerer Zeit ohne Verwendung.

### Überprüfung des Bereichs

Vor der Arbeit an Systemen, die entzündliche Kühlmittel enthalten, sind Sicherheitschecks notwendig, um zu gewährleisten, dass das Entzündungsrisiko minimiert ist. Bei Reparaturen am

Kühlsystem müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden, bevor Arbeit am System stattfinden, wenn die Einheit längere Zeit nicht verwendet wurde.

### Überprüfung der Kühlanlage

Wo elektrischen Komponenten geändert werden, müssen Sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Zu jeder Zeit müssen die Wartungs- und Serviceanweisungen des Herstellers

befolgt werden. Wenden Sie sich im Zweifel bitte an die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

Die folgenden Prüfungen gelten Installationen mit entzündlichen Kühlmitteln:

Die Ladegröße muss mit der Raumgröße übereinstimmen, in der Teile mit Kühlmitteln installiert sind.

Belüftungsgeräte und -ausläufe müssen angemessen betrieben werden und dürfen nicht blockiert werden; Wenn ein indirekter Kühlschaltkreis verwendet wird, muss der sekundäre Schaltkreis auf das Vorhandensein von Kühlmitteln überprüft werden.

Markierungen an den Geräten müssen sichtbar und lesbar sein. Markierungen und Schilder, die nicht lesbar sind, müssen korrigiert werden.

Kühlrohre oder -komponenten müssen in einer Position installiert sein, in der eine geringe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie mit einer Substanz in Berührung kommen, die Teile korrodieren könnten, die Kühlmittel enthalten, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von sich aus widerstandsfähig gegen Korrosion sind oder angemessen geschützt vor Korrosion sind.

### Prüfungen an elektrischen Geräten

Reparatur und Wartung an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitschecks und Inspektionsvorgänge für Komponenten beinhalten. Wenn ein Fehler besteht, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung angeschlossen werden, bis der Fehler ausreichend behoben wurde. Wenn die Störung nicht sofort korrigiert werden kann, eine Fortsetzung des Betriebs jedoch erforderlich ist, muss

angemessene vorübergehende Lösung verwendet werden. Diese muss dem Inhaber der Ausstattung mitgeteilt werden, damit alle Parteien informiert sind.

Anfängliche Sicherheitschecks müssen beinhalten:



## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

- . Entladung von Kondensatoren: Dies muss auf eine sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden.
- . Dass keine stromführenden elektrischen Komponenten beim Laden, Wiederherstellen oder Entleeren des Systems vorhanden sind.
- . Dass die Erdung kontinuierlich besteht.

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

### Reparaturen an versiegelten Komponenten

1) Während Reparaturen an versiegelten Komponenten müssen alle Stromquellen von den Geräten getrennt werden, an denen gearbeitet wird, bevor Siegelabdeckungen usw. entfernt werden. Wenn es

unabdingbar ist, dass während der Servicearbeiten an der Ausstattung die Stromversorgung beibehalten wird, muss eine permanente Leckerkennung an dem kritischsten Punkt vorhanden sein, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

2) Folgendes muss besonders beachtet werden, um sicherzustellen, dass durch Arbeit an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird.

Hierzu gehören Beschädigungen an Kabeln, übermäßige Anschlüsse, Terminals, die nicht den ursprünglichen Spezifikationen entsprechen, Schaden an Siegeln, fehlerhafter Einbau von Düsen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist.

Stellen Sie sicher, dass Dichtungsmaterialien nicht so abgenutzt sind, dass Sie nicht länger in der Lage sind,

das Eindringen entzündlicher Stoffe zu verhindern. Ersatzteile müssen gemäß den Spezifikationen des Herstellers eingesetzt werden.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtmitteln könnte die Wirksamkeit von einige Arten von Lecks beeinträchtigen. Abgesicherte Komponenten müssen vor der Reparatur nicht isoliert werden

### Reparatur an abgesicherten Komponenten

**Wenden Sie keine dauerhaften Induktions- oder Lastkapazitäten auf den Schaltkreis an, ohne zu gewährleisten, dass die nicht die zulässige Spannung und Stromstärke für das verwendete Gerät überschritten wird.**

Selbst abgesicherte Komponenten sind die einzigen Arten, an denen mit laufender Stromversorgung gearbeitet werden kann, wenn eine entzündliche Atmosphäre vorhanden ist. Das Testgerät muss richtig eingestuft sein.

Ersetzen Sie Komponenten nur mit Teilen, die vom Hersteller spezifiziert wurden. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kühlmittel in der Atmosphäre durch ein Leck entzündet.

### Verkabelung

Überprüfen Sie, dass Kabel keiner Abnutzung, Korrosion, übermäßigem Druck, scharfen Kanten oder sonstigen abträglichen Umweltbedingungen ausgesetzt sind. Die Prüfung sollte auch die Effekte der Alterung oder kontinuierlicher Vibration von Quellen wie Kompressoren oder Lüftern berücksichtigen.

### Erkennung von entzündlichen Kühlmitteln

Unter keinen Umständen dürfen mögliche Zündquellen bei der Suche nach Kühlmittellecks verwendet werden. Es darf keine Halidfackel (oder ein anderer Detektor mit einer offenen Flamme) verwendet werden.

### Leckerkennungsmethoden

Die folgende Leckerkennungsmethoden gelten als akzeptabel für Systeme, die entzündliche Kühlmittel enthalten.

Elektronische Lecksucher müssen verwendet werden, um entzündliche Kühlmittel zu erkennen, doch die Sensibilität ist eventuell nicht angemessen oder muss neu kalibriert werden.

(Erkennungsausrüstung muss in einem kühlmittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kühlmittel geeignet ist. Das Leckerkennungsgerät muss auf einen Prozentsatz des LFL des Kühlmittels eingestellt werden, es muss auf das verwendete Kühlmittel kalibriert werden und der angemessene Prozentsatz an Gas (25 % maximal) muss bestätigt sein.

Leckerkennungsflüssigkeiten sind geeignet zur Verwendung mit den meisten Kühlmitteln, doch die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da sie mit dem Kühlmittel reagieren und

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

die Kupferrohre korrodieren könnten.

Wird ein Leck vermutet, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.

Wenn ein Leck gefunden wird, das Lötung erfordert, muss das gesamte Kühlmittel aus dem System entnommen oder (durch das Schließen von Ventilen) in einem Teil des Systems, entfernt vom Leck, isoliert werden. Das System muss dann sowohl während als auch nach dem Lötvorgang mit sauerstofffreiem Stickstoff gereinigt werden.

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

### Entfernung und Evakuierung

Beim Eingriff in den Kühlkreislauf, um Reparaturen vorzunehmen oder für jeden anderen Zweck, sollten herkömmliche Vorgänge verwendet werden. Es ist jedoch wichtig, dass das bewährte Verfahren

verwendet wird, da Entzündlichkeit ein Problem darstellt. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:

- . Kältemittel entfernen;
- . Reinigen des Kreislaufes mit Inertgas.
- . Entleeren;
- . Erneut reinigen mit Inertgas,
- . Unterbrechen des Stromkreises durch schneiden oder löten.

Die Kältemittelfüllung muss in den richtigen Auffangbehältern aufgefangen werden. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „gespült“ werden, um die Einheit sicher zu machen. Dieser Prozess muss eventuell mehrmals wiederholt werden. Für diese Aufgabe darf keine Druckluft und kein Sauerstoff verwendet werden.

Die Spülung wird erzielt, indem das Vakuum des System mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erzielt wurde, dann die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein geschaffen wird. Dieser Prozess wird solange wiederholt, bis kein Kältemittel im System vorhanden ist.

Wenn die letzte sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, kann das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit die Arbeit durchgeführt werden kann. Dieser Vorgang ist absolut notwendig,

wenn Lötarbeiten an Rohren vorgenommen werden müssen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und Ventilation verfügbar ist.

### Kennzeichnung

Geräte müssen gekennzeichnet werden, dass sie aus dem Betrieb genommen wurden und Kühlmittel entleert wurden. Die Kennzeichnung muss datiert und unterschrieben sein. Stellen Sie sicher, dass Kennzeichen

auf Geräten vorhanden sind, die angeben, ob sie endzündliche Kühlmittel enthalten.

### Erholung

Wenn Sie Kühlmittel aus einem System entfernen, entweder zur Wartung oder Stilllegung, wird das bewährte Verfahren empfohlen, alle Kühlmittel sicher zu entfernen.

Wenn Sie Kühlmittel in Zylinder abfüllen, stellen sie sicher, dass nur geeignete Zylinder für die Rückgewinnung des

Kühlmittels verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern, um die Ladung des ganzen Systems zu erhalten, verfügbar ist. Alle Zylinder müssen wie vorgesehen für das

zurückgewonnene Kühlmittel verwendet werden (d. h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kühlmittel). Zylinder müssen mit einem Druckablassventil und zugehörigem Absperrventil versehen und in gutem Zustand sein. Leere Zylinder müssen entladen und nach Möglichkeit gekühlt werden, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Die Ausrüstung zur Rückgewinnung muss in gutem Funktionszustand sein, mit einem Satz von Anweisungen für die vorliegende Ausrüstung, und muss geeignet für die Rückgewinnung von entzündlichen Kühlmitteln sein. Darüber hinaus muss eine kalibrierte Waage verfügbar und in gutem Zustand sein. Schläuche müssen über lecksichere Trennkupplungen verfügen und in gutem Zustand sein. Bevor Sie das Wiedergewinnungsgerät verwenden, überprüfen Sie, dass es sich in gutem Zustand befindet, richtig gewartet wurde und zugehörige elektrische Komponenten versiegelt sind, um Entzündung zu verhindern, falls Kühlmittel austritt. Wenden Sie sich im Zweifel an den Hersteller.

Das wiedergewonnene Kühlmittel muss im richtigen Wiedergewinnungszylinder und mit dem entsprechenden Abfalltransporthinweis

zurück an den Händler geliefert werden. Mischen Sie keine Kühlmittel in Wiedergewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Zylindern.

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

Falls Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie in einem akzeptablen Maß entsorgt worden sind, um sicherzustellen, dass sich in dem Schmiermittel kein entzündliches Kühlmittel befindet. Der Entsorgungsvorgang muss vor der Rücksendung des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Für das Kompressorgehäuse darf nur eine elektrische Heizung verwendet werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen. Wenn Öl aus dem System abgelassen werden muss, muss dies auf sichere Art und Weise geschehen.

## 5. WARTUNG UND INSPEKTION

---

### Stilllegung

Bevor Sie diese Prozedur durchführen, ist es wichtig, dass der Techniker vollständig vertraut mit der Ausrüstung in allen Details ist. Es wird empfohlen, alle Kühlmittel sicher zurückzugewinnen. Bevor der Prozess durchgeführt wird, muss eine Öl- und Kühlmittelprobe entnommen werden, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des Kühlmittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass elektrischer Strom verfügbar ist, bevor der Prozess begonnen wird.

- a) Machen Sie sich mit den Geräten und ihrer Bedienung vertraut.
- b) Anlage elektrisch isolieren.
- c) Bevor Sie damit beginnen, stellen Sie Folgendes sicher:
  - Mechanisches Werkzeug ist bei Bedarf verfügbar, um Kühlmittelzylinder zu behandeln;
  - Persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird richtig verwendet;
  - Der Wiedergewinnungsvorgang wird jederzeit durch eine kompetente Person beaufsichtigt.
  - Wiedergewinnungsgeräte und Zylinder entsprechend geltenden Standards.
- d) Pumpen Sie das Kühlsystem falls möglich aus.
- e) Falls ein Vakuum nicht möglich ist, erstellen Sie eine Sammelleitung, sodass das Kühlmittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Stellen Sie sicher, dass die Zylinder auf der Waage platziert sind, bevor die Wiedergewinnung beginnt.
- g) Starten Sie das Wiedergewinnungsgerät und bedienen Sie es entsprechend den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Zylinder nicht. (nicht mehr als 80 % Flüssigkeitsvolumen).
- i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck des Zylinders, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Zylinder korrekt befüllt wurden und der Prozess abgeschlossen wurde, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und die Ausrüstung zügig von der Stelle entfernt werden und alle Isolierungsventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- k) Wiedergewonnene Kältemittel dürfen nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, wenn es nicht gesäubert und überprüft wurde.

### Ladevorgang

Neben dem herkömmlichen Ladevorgängen müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden.

— Stellen Sie sicher, dass keine Kontaminierung von verschiedenen Kühlmitteln auftritt, wenn Sie Ladeausrüstung verwenden. Schläuche und Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge

des in ihnen befindlichen Kühlmittels zu minimieren.

— Zylinder müssen aufrecht aufbewahrt werden.

— Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kühlmittel auffüllen.

— Beschriften Sie das System, wenn die Auffüllung abgeschlossen ist (falls nicht bereits geschehen).

— Es ist äußerste Vorsicht geboten, um das Kühlsystem nicht zu überfüllen.

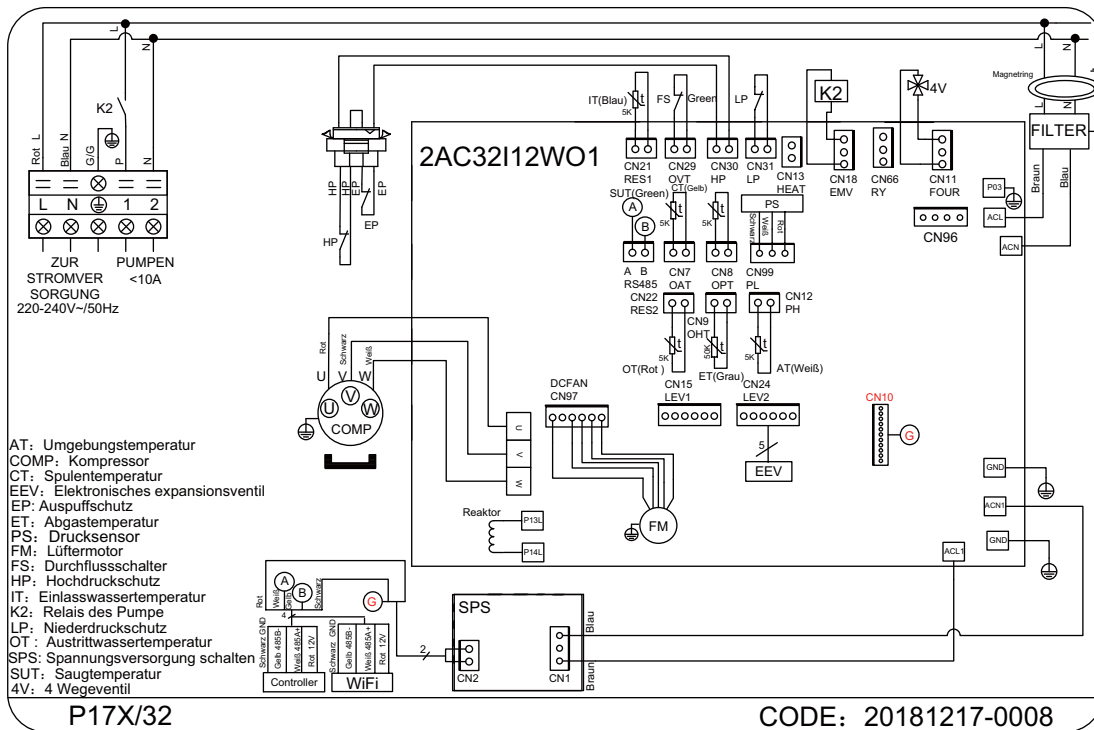
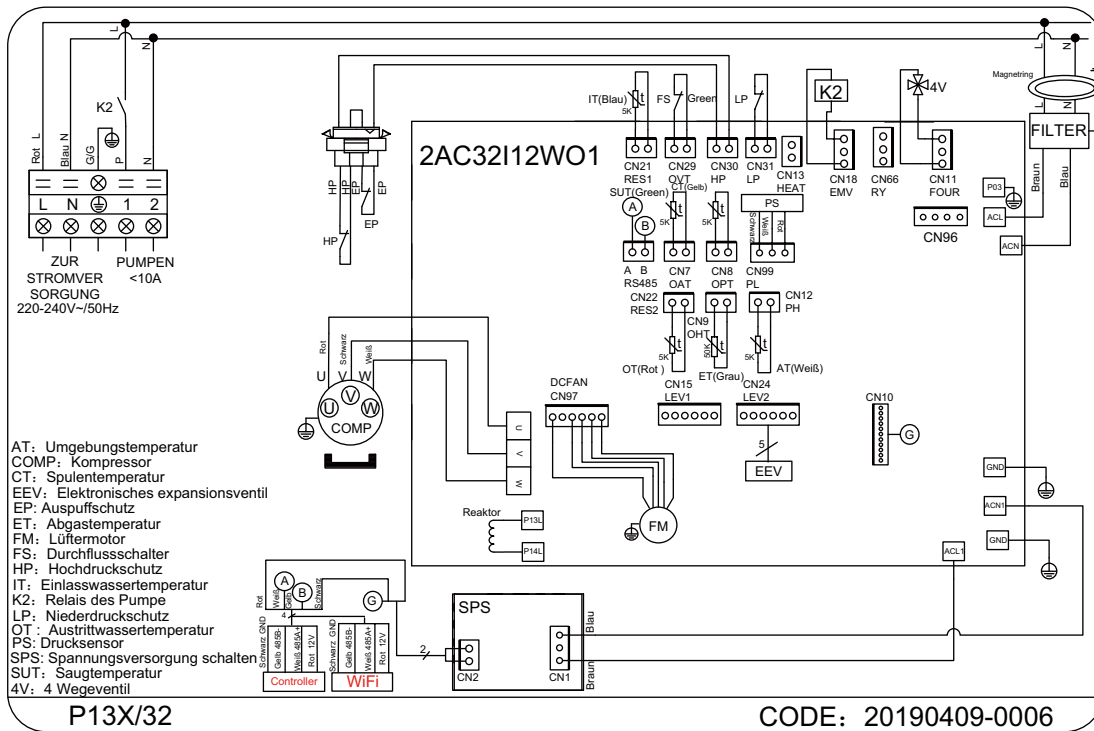
Vor der Wiederbefüllung des Systems muss es mit sauerstofffreiem Stickstoff druckgetestet werden. Das System muss

nach Abschluss der Abfüllung, jedoch vor der Inbetriebnahme auf Lecks getestet werden. Ein nachfolgender Lecktest muss vor Verlassen des Standorts durchgeführt werden.

Das Sicherheitsdrahtmodell ist 5\*20\_5a/250 VAC und muss die Explosionsschutzanforderungen erfüllen.

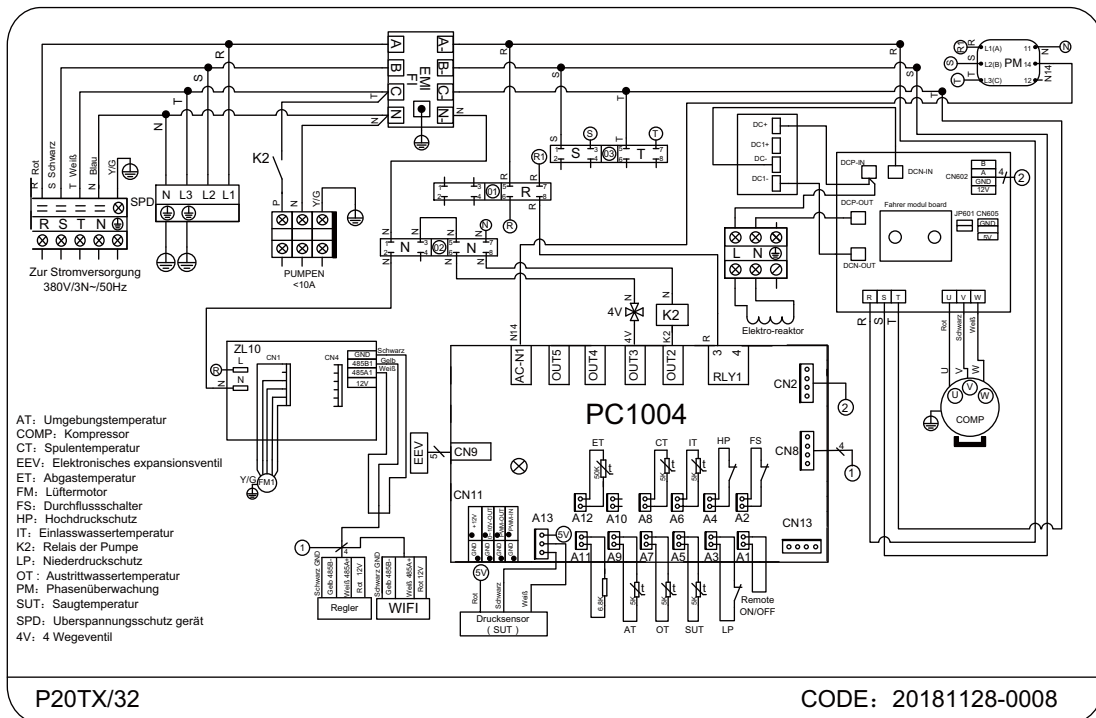
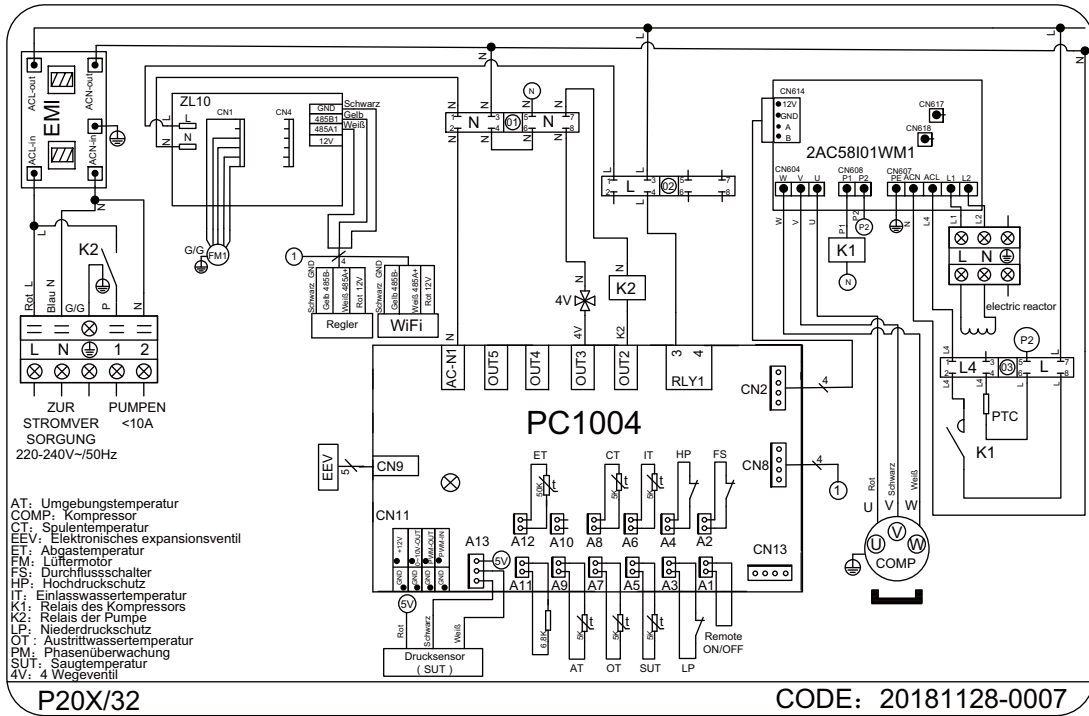
# 6. ANHANG

## 6.1 Schaltplan



# 6. ANHANG

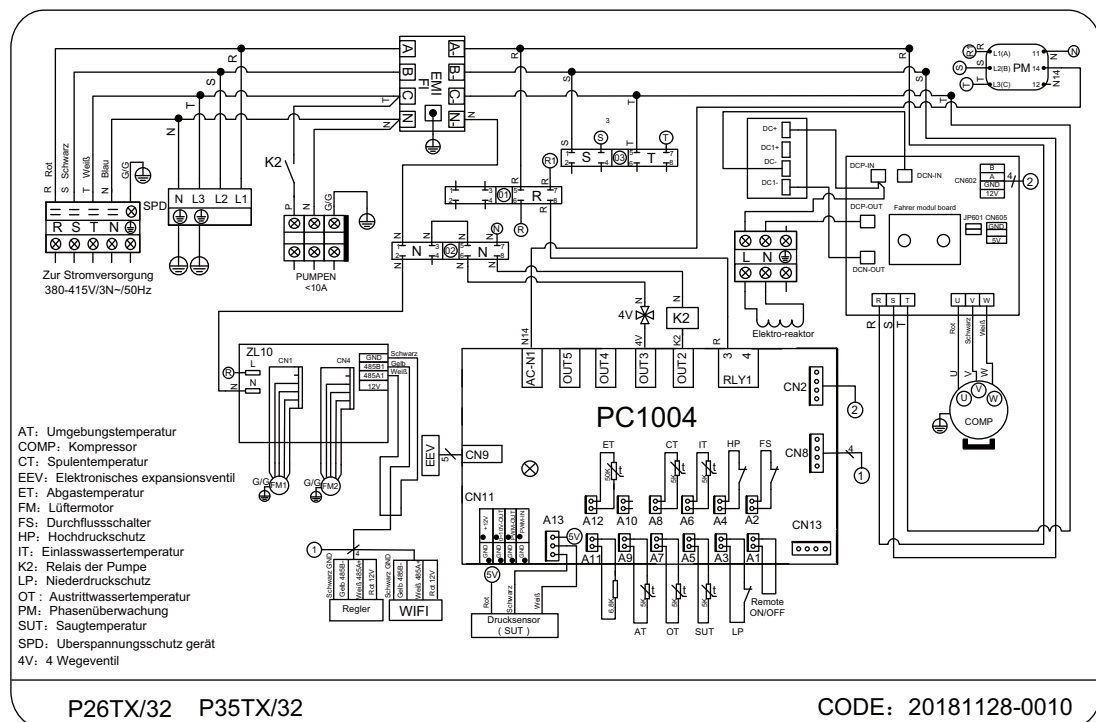
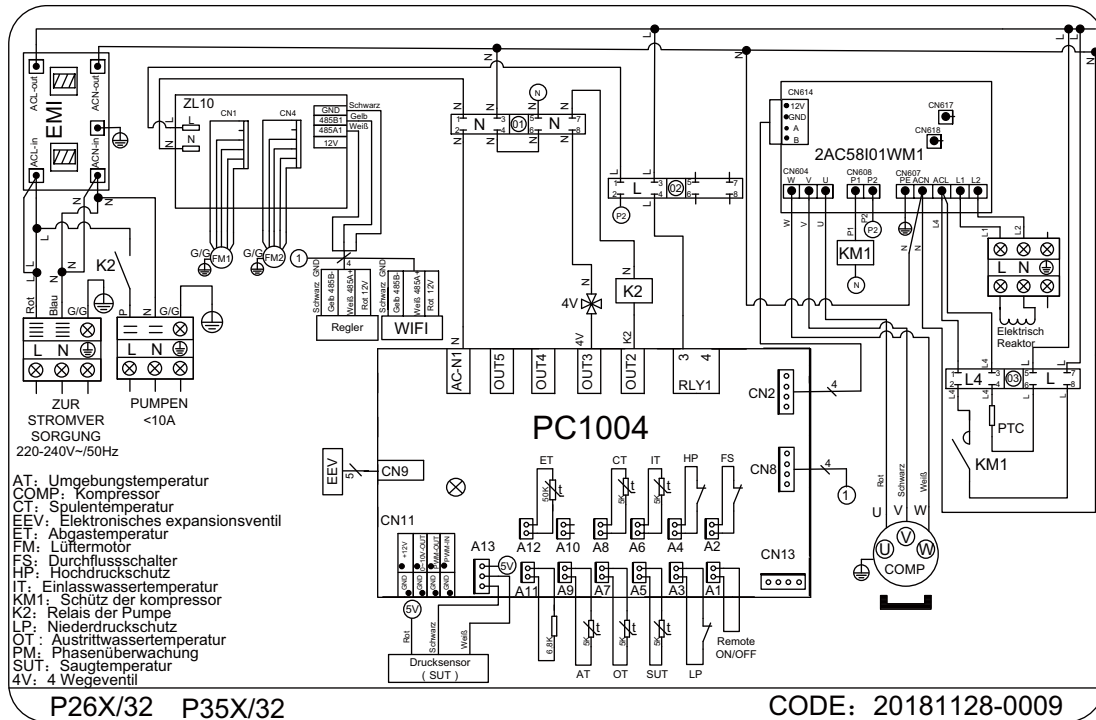
## 6.1 Schaltplan





# 6. ANHANG

## 6.1 Schaltplan



## 6. ANHANG

### 6.2 Kabelspezifikation

#### (1) Einphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenleitung g	Erdleitung	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA weniger als 0.1 Sek	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16a	2 × 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
16 ~25a	2 × 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
25 ~32a	2 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
32 ~40a	2 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
40 ~63a	2 × 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
63~75a	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
75~101a	2 × 25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
101~123A	2 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
123~148A	2 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
148~186A	2 × 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
186~224a	2 × 95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30 mA weniger als 0.1 Sek	

#### (2) Dreiphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenleitung g	Erdleitung	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30 mA weniger als 0.1 Sek	n × 0.5 mm <sup>2</sup>
10~16a	3 × 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
16 ~25a	3 × 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
25 ~32a	3 × 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
32 ~40a	3 × 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
40 ~63a	3 × 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
63~75a	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
75~101a	3 × 25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
101~123A	3 × 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
123~148A	3 × 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
148~186A	3 × 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250A	30 mA weniger als 0.1 Sek	
186~224a	3 × 95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30 mA weniger als 0.1 Sek	

Wenn die Einheit im Freien installiert wird, verwenden Sie bitte ein Kabel, das UV-beständig ist.

## 6. ANHANG

---

### 6.3 Vergleichstabelle der Kühlmittel-Sättigungstemperatur

Druck (MPa )	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410a)(�C )	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31.	35	39
Temperatur (R32)(�C )	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Druck (MPa )	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410a)(�C )	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(�C )	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77, 4

Bitte kontaktieren Sie Ihren Installateur wenn Sie fragen über die Installation der Wärmepumpe haben oder Probleme haben die nicht in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt werden.

Besuchen Sie [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) für mehr Informationen über die Norsup Produkte und eine digitale Version von dieser Gebrauchsanweisung.

Die Norsup Wärmepumpe wird verteilt von:

**Bosta & Bevo**

[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Besuchen Sie die Webseite für die Kontaktdaten in Ihr Land.





# NORSUP

BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL

## VÄRMEPUMPSENHET FÖR POOL

---

### Installations- och bruksanvisning

7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32

SV





# Innehåll

1. Inledning .....	1
2. Specifikationer .....	4
2.1 Prestandauppgifter för poolens värmepumpsenhet .....	4
2.2 Mått på poolens värmepumpsenhet .....	7
3. Installation och anslutning .....	9
3.1 Installation, illustration .....	9
3.2 Placering av poolens värmepumpar .....	10
3.3 Hur nära din pool? .....	10
3.4 Rördragning för poolens värmepumpar .....	11
3.5 Elektrisk ledningsdragning för poolens värmepumpar .....	12
3.6 Första igångsättning av enheten .....	12
4. Drift och användning .....	13
4.1 Färgskärm för ledningsbunden styrning, introduktion till gränssnittet ...	13
4.2 Färgskärm för ledningsbunden styrning, introduktion till funktion .....	14
4.3 Parameterlista och uppdelningstabell .....	21
4.4 Ritning av gränssnittet .....	23
5. Underhåll och inspektion .....	27
6. Bilaga .....	32
6.1 Kopplingsschema .....	32
6.2 Kabelspecifikationer .....	35
6.3 Jämförelsetabell för mättnadstemperatur köldmedium .....	36

# 1. INLEDNING

---

För att kunna ge våra kunder kvalitet, tillförlitlighet och mångsidighet har denna produkt tillverkats enligt stränga produktionsstandarder. Den här handboken innehåller all nödvändig information om installation, felsökning, tömning och underhåll. Vi ber dig läsa denna handbok noga innan du öppnar eller utför underhåll på enheten. Tillverkaren av denna produkt kan inte hållas ansvarig om någon skadas eller om enheten kommer till skada, till följd av felaktig installation, felsökning eller onödigt underhåll. Det är viktigt att instruktionerna i denna handbok alltid följs. Enheten måste installeras av kvalificerad personal.

Enheten kan endast repareras av en kvalificerad installationsverkstad, kvalificerad personal eller en auktoriserad återförsäljare.

Underhåll och drift ska utföras med de tidsintervall och den frekvens som rekommenderas i denna handbok.

Använd endast standardmässiga originalreservdelar.

Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer gör garantin ogiltig.

Poolens värmepumpsenhet värmer upp poolvattnet och håller temperaturen konstant. Vid en enhet av delad typ kan inomhusenheten döljas eller delvis döljas på ett diskret sätt, så att det passar ett kvalitetsboende.

Vår värmepump har följande egenskaper:

## 1 Hållbar

Värmeväxlaren är tillverkad av PVC- och titanrör som tål långvarig exponering för poolvatten.

## 2 Flexibel installation

Enheten kan installeras utomhus eller inomhus.

## 3 Tyst drift

Enheten består av en effektiv roterande kompressor/skrollkompressor och en fläktmotor med låg ljudnivå, vilket säkerställer tyst drift.

## 4 Avancerad styrning

Enheten inkluderar styrning med mikroprocessor för inställning av alla driftparametrar.

Driftstatus kan visas på LCD-skärmen för ledningsbunden styrning. Fjärrkontroll kan väljas som en framtida möjlighet.

## VARNING

Det rekommenderas att din pump för poolfiltrering och din värmepump har separat ledningsdragningsdragning. Om du kopplar ihop din poolpump med värmepumpen, resulterar det i att filtreringen stängs av när poolvattnet har nått rätt temperatur. Koppla in poolpumpen via värmepumpen endast om du har en poolpump som bara sköter uppvärmningen och som är oberoende av ditt poolfiltreringssystem.



Använd endast de preparat som rekommenderas av tillverkaren för att påskynda avfrostningsprocessen eller för rengöring.

Enheten ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (till exempel: öppen eld, en gasdriven enhet eller en elektrisk värmare som är i gång.)

Får inte punkteras eller brännas.

Observera att köldmedier inte får innehålla lukt.

Enheten ska installeras, drivas och förvaras i ett rum med en golvyta större än X m<sup>2</sup>.

OBS! Tillverkaren kan tillhandahålla andra lämpliga exempel eller kan ge ytterligare information om köldmediets lukt.



# 1. INLEDNING

---

Denna enhet kan användas av barn från 8 år eller äldre och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller kognitiv förmåga, eller avsaknad av erfarenhet och kunskap, om de har fått handledning eller instruktioner om hur enheten används på ett säkert sätt och förstår de risker som användningen innebär. Barn får inte leka med enheten. Rengöring och användarens underhåll får inte utföras av barn utan tillsyn.

Om strömledaren är skadad måste den ersättas av tillverkaren, dennes serviceombud eller på liknande sätt kvalificerade personer för att förhindra fara.

Enheten ska installeras i enlighet med nationella föreskrifter för dragning av elektriska ledningar.

Använd inte din luftkonditionering i ett våtrum, som ett badrum eller en tvättstuga.

Före åtkomst till uttag måste alla kretsar för strömförsörjning kopplas från.

En frångåendeenhet för alla poler, med 3 mm tomt utrymme på alla poler, och med en läckström som kan överskrida 10 mA, varvid jordfelsbrytaren (RCD) har en klassificerad driftström som inte överstiger 30 mA, och varvid frångåendeenheten måste vara inkorporerad i den fasta ledningsdragningen i enlighet med föreskrifterna för dragning av elektriska ledningar.

Använd endast de preparat som rekommenderas av tillverkaren för att påskynda avfrostningsprocessen eller för rengöring.

Enheten ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (till exempel: öppen eld, en gasdriven enhet eller en elektrisk värmare som är i gång.)

Får inte punkteras eller brännas

Enheten ska installeras, drivas och förvaras i ett rum med en golvyta större än X m<sup>2</sup>

Observera att köldmedier inte får innehålla lukt.

Installation av rör ska hållas till ,insta möjliga x m<sup>2</sup>

Utrymmen där rör för köldmedium finns måste överensstämja med nationella gasföreskrifter. Service får endast utföras såsom det rekommenderas av tillverkaren.

Enheten ska förvaras i ett välventilerat område där rumsstorleken motsvarar den rumsyta som specificeras för drift.

Arbetsrutiner som påverkar säkerhetsanordningar får endast utföras av kvalificerade personer.

Transport av utrustning som innehåller antändliga köldmedia måste följa transportföreskrifterna

Märkning av utrustning med av skyltar ska

följa lokala bestämmelser

Undanskaffande av utrustning som använder antändliga köldmedia måste följa nationella föreskrifter

Lagring av utrustning/enheter

Lagring av utrustning bör ske i enlighet med tillverkarens anvisningar. Lagring av förpackad (osåld) utrustning

Förpackningsskydd för förvaring ska vara konstruerat så att mekaniska skador på utrustningen inuti förpackningen inte orsakar ett läckage av det påfyllda köldmediet.

Det maximala antalet utrustningskomponenter som det är tillåtet att förvara tillsammans fastställs av lokala föreskrifter.

# 1. INLEDNING

---

## Varningar

1. Enheten får endast repareras av en kvalificerad installationsverkstad, kvalificerad personal eller en auktoriserad återförsäljare. (för Europamarknaden)
2. Denna enhet är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med reducerad fysisk sensorisk eller kognitiv förmåga eller avsaknad av erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått handledning eller instruktioner om användning av enheten av en person som ansvarar för deras säkerhet. ( för Europamarknaden )  
Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med enheten.
3. Se till att enheten och dess strömanslutning har god jordning, annars kan den ge elektriska stötar.
4. Om strömsladden är skadad måste den ersättas av tillverkaren, vårt serviceombud eller på liknande sätt kvalificerade personer för att förhindra fara.
5. Direktiv 2002/96/EG (WEEE):  
Den symbol på undersidan av enheten som visar en överkryssad soptunna betyder att denna produkt, i slutet av sin livslängd, måste hanteras separat från hushållsavfall, måste tas till en återvinningsstation för elektrisk och elektronisk utrustning eller till återförsäljaren när en likvärdig enhet köps.
6. Direktiv 2002/95/EG (RoHS): i enlighet med direktiv 2002/95/EG (RoHS) avseende restriktioner vid användning av skadliga ämnen i elektriska och elektroniska apparater.
7. Enheten FÅR INTE installeras i närheten av lättantändliga gaser. När det finns ett gasläckage kan brand uppstå.
8. Se till att det finns en krets brytare för enheten. Avsaknad av en krets brytare kan leda till elektriska stötar eller brand.
9. Värmepumpsenhetsen är utrustad med ett skyddssystem mot överbelastning. Detta tillåter inte enheten att starta förrän det gått minst 3 minuter efter ett tidigare stopp.
10. Enheten får endast repareras av den kvalificerade personalen på en installationsverkstad eller hos en auktoriserad återförsäljare. (för Nordamerikamarknaden)
11. Installationen måste utföras i enlighet med NEC/CEC av av behöriga personer.  
( för Nordamerikamarknaden )
12. ANVÄND STRÖMKABLAR SOM LÄMPAR SIG FÖR 75°C.
13. Försiktighet: enkel väggmonterad värmeväxlare, inte lämplig för dricksvattenanslutning.

## 2.SPECIFIKATION

### 2.1 Prestandauppgifter för poolens värmepumpsenhet

\*\*\*KÖLDMEDIUM: R32

ENHET		P13X/32	P17X/32
Artikelnr.		7024626	7024627
Värmeeffekt (A27/W26 )	kW	3.0-13.0	3.8-17.0
	Btu/h	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Värmeeffekt (A15/W26 )	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/h	6800-31280	10200-39100
COP		8-5.2	8.2-5.2
Värmeeffekt (A10/W26 )	kW	1.88-8	2.5–10.7
	Btu/h	6392-27200	8500-36380
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Värmeeffekt ingång	KW	0.19-1.94	0.24-2.54
Strömförsörjning		220-240V ~ /50Hz	220-240V ~ /50Hz
Kompressorantal		1	1
Kompressor		Roterande	Roterande
Fläktantal		1	1
Buller	dB(A)	42-52	44-53
Vattenanslutning	mm	50	50
Vattenflödesvolym	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Vatten, tryckfall (max.)	kPa	4.5	5
Enhetens nettomått (L/B/H)	mm	Se ritningen av enheterna	
Enhetens transportmått (L/B/H)	mm	Se etikett på förpackning	
Nettovikt	kg	Se märkskylt	
Fraktvikt	kg	Se etikett på förpackning	

Uppvärmning: Utomhusluft temperatur: 27°C/24.3°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C  
Utomhusluft temperatur: 15°C/12°C, Inloppsvatten temperatur: 26 °C  
Utomhusluft temperatur: 10°C/6.8°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C

Driftområde:

Omgivningstemperatur: -15 — 43 °C  
Vattentemperatur: 9-40°C

## 2.SPECIFIKATION

### 2.1 Prestandauppgifter för poolens värmepumpsenhet

\*\*\*KÖLDMEDIUM: R32

ENHET		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
Artikelnr.		7024628	7024629	7024630
Värmeeffekt (A27/W26)	kW	4.6-20.0	4.6-19.5	6.8-26.0
	Btu/h	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Värmeeffekt (A15/W26)	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/h	10200-47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Värmeeffekt (A10/W26)	kW	3.38-14.4	3.38-14.4	4.2-17.8
	Btu/h	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		5.45-3,98	5.45-3,98	5.6-4.05
Värmeeffekt ingång	kW	0.29-2.98	0.37-3.54	0.43-3.88
Strömförsörjning		220-240V~/50Hz	380V/3N~/50Hz	220-240~/50Hz
Kompressorantal		1	1	1
Kompressor		Roterande	Roterande	Roterande
Fläktantal		1	2	2
Buller	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Vattenanslutning	mm	50	50	50
Vattenflödesvolym	m <sup>3</sup> /h	6.6	6.6	8.6
Vatten, tryckfall (max.)	kPa	6	6	11
Enhetens nettomått (L/B/H)	mm	Se ritningen av enheterna		
Enhetens transportmått (L/B/H)	mm	Se etikett på förpackning		
Nettovikt	kg	Se märkskylt		
Fraktvikt	kg	Se etikett på förpackning		

Uppvärmning: Utomhusluft temperatur: 27°C/24.3°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C  
Utomhusluft temperatur: 15°C/12°C, Inloppsvatten temperatur: 26 °C  
Utomhusluft temperatur: 10°C/6.8°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C

Driftområde:

Omgivningstemperatur: -15 — 43 °C  
Vattentemperatur: 9-40°C

## 2.SPECIFIKATION

### 2.1 Prestandauppgifter för poolens värmepumpsenhet

\*\*\*KÖLDMEDIUM: R32

ENHET		P26TX/32	P35X/32	P35TX/32
Artikelnr.		7024631	7024740	7024632
Värmeeffekt (A27/W26)	kW	6.8-26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/h	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Värmeeffekt (A15/W26)	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/h	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Värmeeffekt (A10/W26)	kW	4.2-17.8	4.9-20,8	4.9-20,8
	Btu/h	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		5.6-4.05	5.63-4.08	5.63-4.08
Värmeeffekt ingång	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Strömförsörjning		380V/3N~/50Hz	220-240V~/50Hz	380V/3N~/50Hz
Kompressorantal		1	1	1
Kompressor		Roterande	Roterande	Roterande
Fläktantal		2	2	2
Buller	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Vattenanslutning	mm	50	50	50
Vattenflödesvolym	m <sup>3</sup> /h	8.6	10	10
Vatten, tryckfall (max.)	kPa	11	15	15
Enhetens nettomått (L/B/H)	mm	Se ritningen av enheterna		
Enhetens transportmått (L/B/H)	mm	Se etikett på förpackning		
Nettovikt	kg	Se märkskylt		
Fraktvikt	kg	Se etikett på förpackning		

Uppvärmning: Utomhusluft temperatur: 27°C/24.3°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C  
Utomhusluft temperatur: 15°C/12°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C  
Utomhusluft temperatur: 10°C/6.8°C, Inloppsvatten temperatur: 26°C

Driftområde:

Omgivningstemperatur: -15 — 43 °C

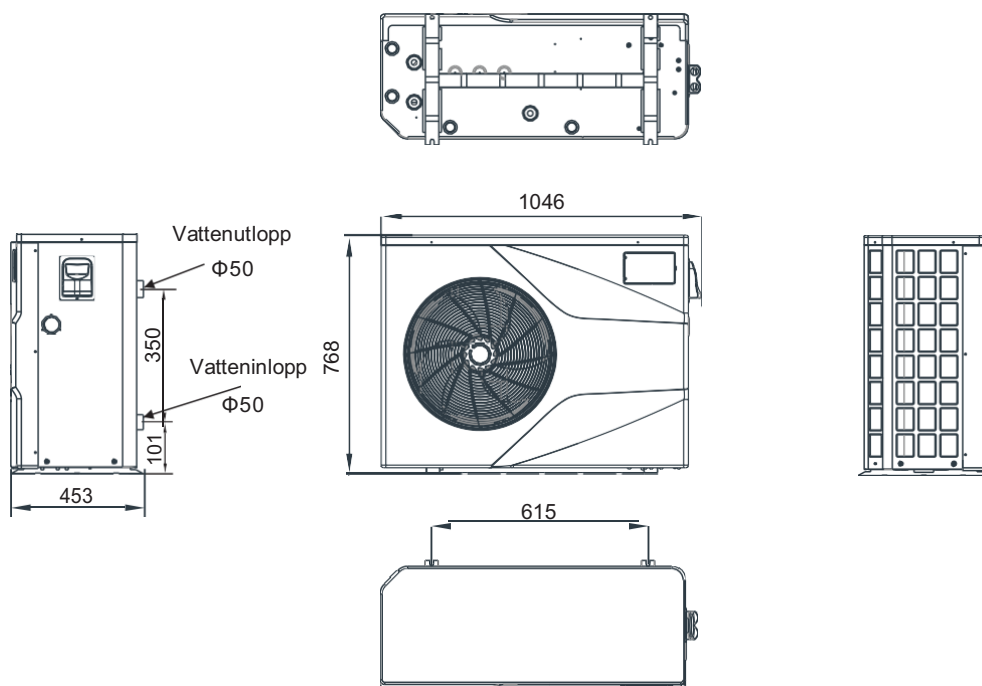
Vattentemperatur: 9-40°C

## 2.SPECIFIKATION

### 2.2 Mått på poolens värmepumpsenhet

ENHET: P13X/32

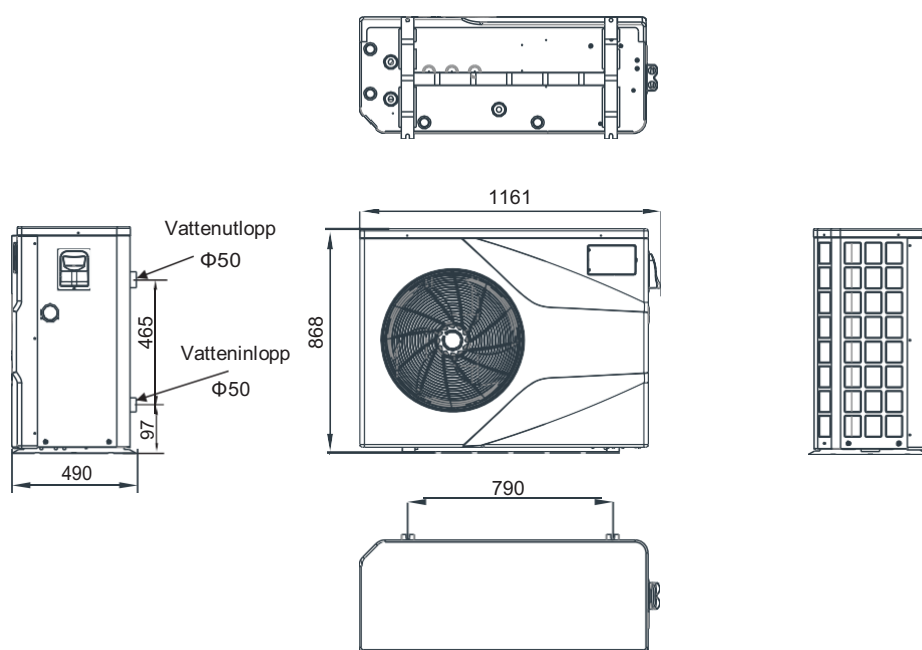
enhet: mm



ENHET: P17X/32

P20X/32/P20TX/32

enhet: mm

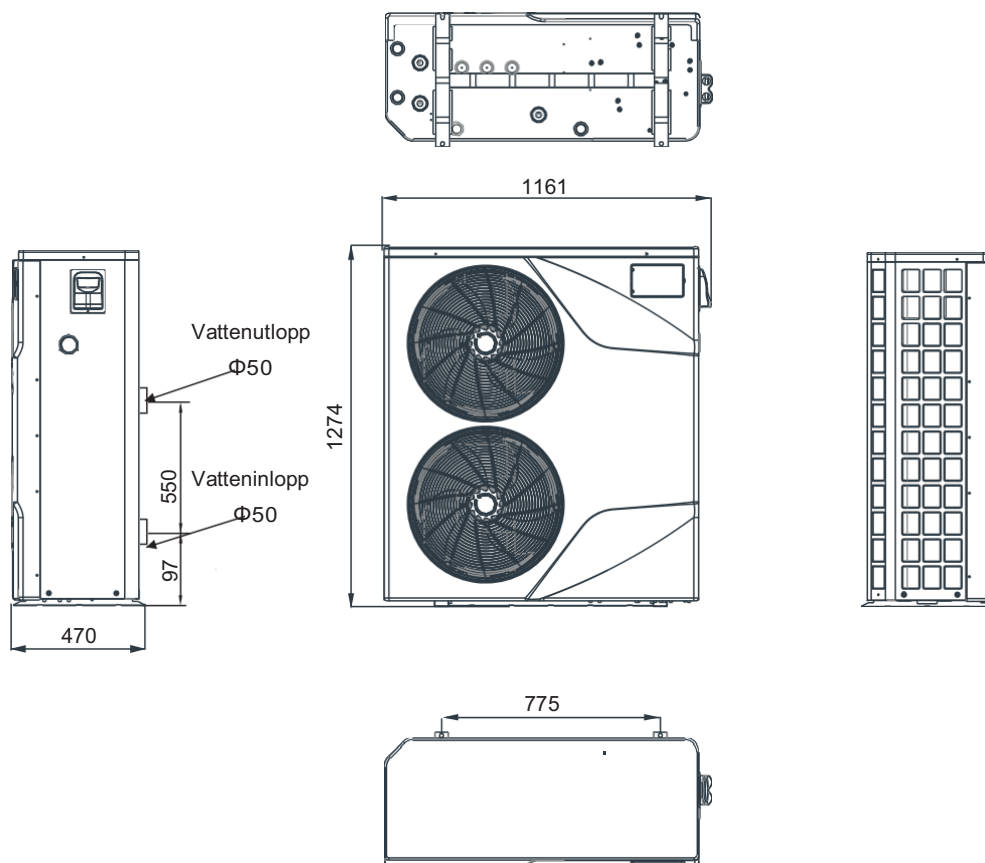


## 2.SPECIFIKATION

### 2.2 Mått på poolens värmepumpsenhet

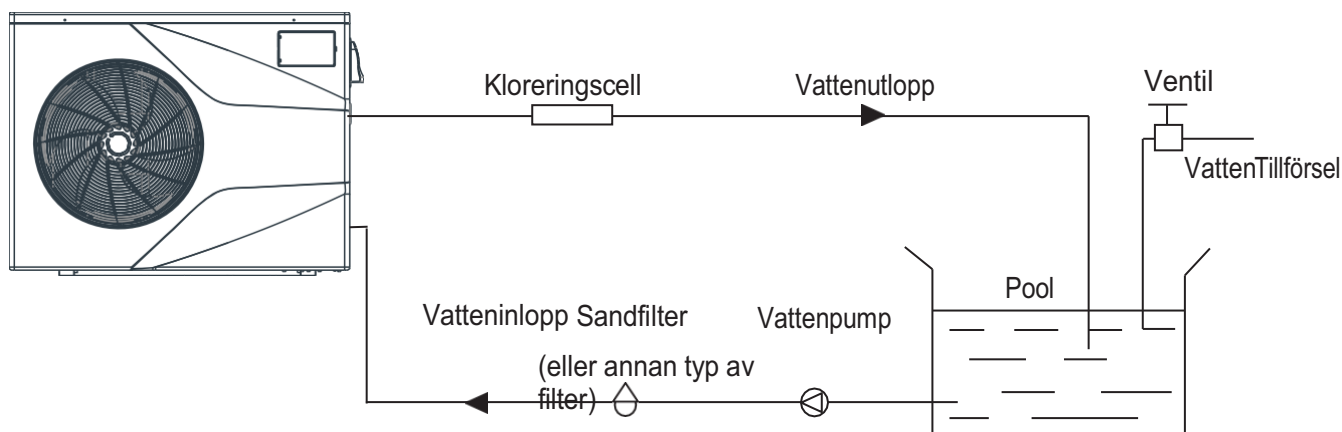
ENHET: P26X/32/P26TX/32/P35X/32/ P35TX/32

enhet : mm



## 3.INSTALLATION OCH ANSLUTNING

### 3.1 Installation, illustration



#### Installationsartiklar:

Fabriken tillhandahåller endast huvudenheten och vattenenheten. De andra artiklarna i figuren är nödvändiga reservdelar för vattensystemet, vilka tillhandahålls av användaren eller installatören.

#### Observera!:

Följ dessa steg när du använder enheten för första gången. 1.

Öppna ventilen och fyll på med vatten.

2. Se till att pumpen och inloppsröret för vatten har fyllts på med vatten. 3. Stäng ventilen och starta enheten.

OBS! Vattnets inloppsrör måste ligga högre än poolens yta.

Det schematiska diagrammet är endast till för referens. Kontrollera vatteninlopps-/utloppsmärkningen på värmepumpen medan rördragningen utförs.

Det schematiska diagrammet är endast till för referens. Kontrollera vatteninlopps-/utloppsmärkningen på värmepumpen medan rördragningen utförs.

Styrenheten monteras på väggen



## 3.INSTALLATION OCH ANSLUTNING

### 3.2 Placering av poolens värmepumpar

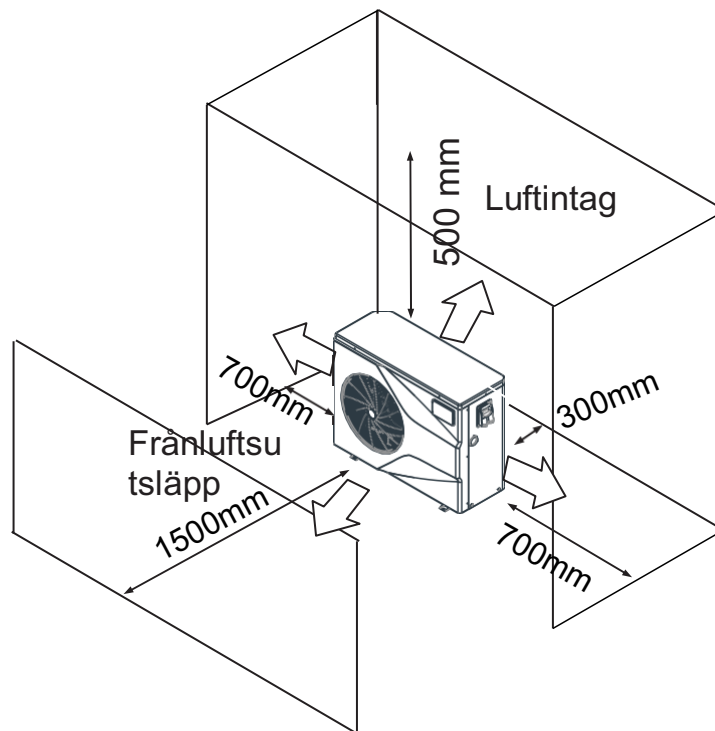
Enheten kommer att prestera bra var den än placeras utomhus, under förutsättning att följande tre faktorer uppmärksammas:

#### 1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Rördragning för poolfilter

Enheten kan installeras i stort sett var som helst utomhus. För inomhusbassänger, rådfråga leverantören. Till skillnad från en gasvärmare blir det inga problem med drag eller tändlåga på en blåsig plats.

Placera INTE enheten i ett slutet område med begränsad luftvolym, där enhetens frånluft kommer att återcirkuleras.

Placera INTE enheten i närheten av buskar som kan blockera luftintaget. Dessa platser gör att enheten inte har kontinuerlig tillgång till frisk luft, vilket minskar dess effektivitet och kan leda till otillräcklig värme leverans.



### 3.3 Hur nära din pool?

Normalt installeras poolens värmepump inom 7.5 meter från poolen. Ju längre avstånd från poolen, desto större blir värmeförlusten från rörledningarna. Den största delen av rörledningarna

är nedgrävda. Därför är värmeförluster minimala för längder på upp till 15 meter (15 meter till och från pumpen = 30 meter totalt), om inte marken är våt eller grundvattennivån hög. En mycket grov uppskattning av värmeförlusten per 30 meter är 0.6 kW/h (2000 BTU) för varje temperaturskillnad på 5 °C mellan poolvattnet och den mark som omger röret, vilket resulterar i en ökning på ca 3 % till 5 % av drifttiden.

## 3.INSTALLATION OCH ANSLUTNING

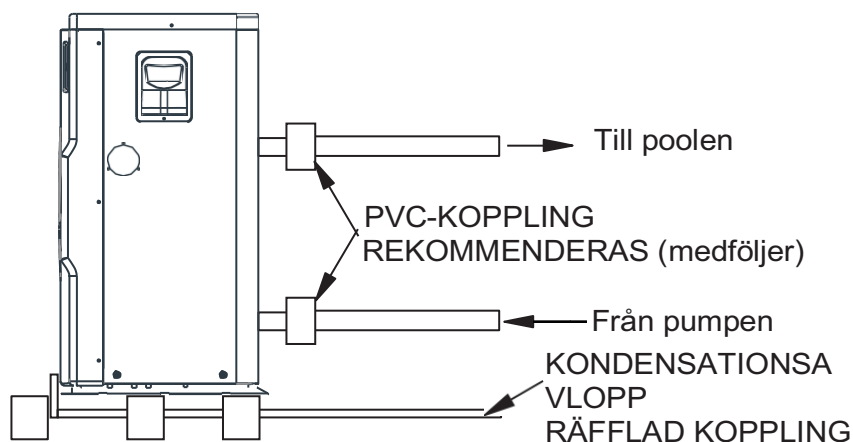
### 3.4 Rördragning för poolens värmepumpar

Poolens värmepump har en egen flödesklassad titan-värmeväxlare som inte kräver några specialarrangemang, förutom förbikoppling (ställ in flödeshastigheten enligt märkskylten). Vattnets tryckfall är mindre än 10 kPa vid max. flödeshastighet. Eftersom det inte finns någon restvärme eller värme från en låga behöver enheten ingen dragning av kopparrör som värmesänka. PVC-rör kan användas direkt i enheten.

Plats: Anslut enheten till poolpumpens utloppsledning (returledning) nedströms om alla filter- och poolpumpar och uppströms om eventuella enheter för klor och ozon eller kemiska pumpar.

Standardmodellen har limmade instickskopplingar som tar emot PVC-rör på 32 mm eller 50 mm för anslutning till poolens eller spabadets filtreringsrör. Genom att använda ett rör med 50 NB till 40 NB kan du dra en ledning på 40 NB

Fundera på att lägga till en snabbkoppling vid enhetens inlopp och utlopp för enkel tömning av enheten inför vinterförvaring och för att ge enklare åtkomst om service skulle behövas.



Kondensation: eftersom värmepumpen kyler ned luften med omkring 4 -5°C, kan vatten kondenseras på lamellerna på den hästskeformade förångaren. Om den relativa fuktigheten är mycket hög, kan detta

vara så mycket som flera liter per timme. Vatten kommer att rinna ned längs lamellerna och in i baskärlet, och tömmas ut genom den räfflade tömningskopplingen av plast för kondens på sidan av baskärlet. Denna koppling är utformad för att passa en genomsnittlig vinylslang på 20 mm som kan tryckas på för hand och dras till ett lämpligt avlopp. Det är lätt att missa kondensation för en vattenläcka inuti enheten.

OBS! Ett snabbt och enkelt sätt att verifiera att det handlar om kondensvatten är att stänga av enheten och låta poolpumpen vara i drift. Om vattnet då slutar rinna ut ur baskärlet är det fråga om kondensation. ETT

ÄNNU SNABBARE SÄTT ÄR ATT TESTA AVLOPPSVATTNET AVSEENDE KLOR - om inget klor finns är det kondensvatten.

## 3.INSTALLATION OCH ANSLUTNING

---

### 3.5 Elektrisk ledningsdragning för poolens värmepumpar

OBS! Även om enhetens värmeväxlare är elektriskt isolerad från resten av enheten, förhindrar den bara flödet av elektricitet till eller från poolvattnet. Jordning av enheten krävs fortfarande för att skydda mot kortslutningar inuti enheten. Förbindning krävs också.

Enheten har en separat ingjuten kopplingsbox med en standardgenomföring för elektriska ledningar som redan är monterad. Avlägsna skruvarna och frontpanelen, mata in dina matarledningar

via genomföringen och använd kopplingshattar för att fästa de elektriska ledningarna på de tre anslutningarna

som redan finns i kopplingsboxen (fyra kopplingar om det är trefas). För att slutföra den elektriska inkopplingen, anslut värmepumpen till en dedicerad växelströmsledning för strömförsörjning med hjälp av en elkabel, UF-kabel eller på annat lämpligt sätt (följ föreskrifterna från den lokala elmyndigheten).

Skydd genom en korrekt krets brytare, skiljebrytare eller tidsfördröjd säkring ska finnas.

Skiljebrytare - en frånskiljningsanordning (krets brytare, säkring eller avsäkrad omkopplare) ska vara placerad inom synhåll och enkelt åtkomlig från enheten. Detta är normal praxis för luftkonditioneringsenheter och värmepumpar både för kommersiellt bruk och hemmabruk. Det hindrar att oövervakad utrustning aktiveras på distans och tillåter avstängning av strömmen på själva enheten när service utförs på enheten.

### 3.6 Första igångsättning av enheten

OBS! För att enheten ska värma upp poolen eller spabadet måste filterpumpen vara igång, så att vatten cirkuleras genom värmeväxlaren.

Startprocedur - Efter att installationen slutförts bör du följa dessa steg:

1. Slå på filterpumpen. Kontrollera om det finns vattenläckor och att det föreligger ett flöde till och från poolen.
2. Slå på den elektriska strömförsörjningen till enheten och tryck sedan på PÅ/AV-knappen för den ledningsbundna styrningen. Den startar efter några sekunder.
3. Efter några minuters körning, kontrollera att frånluften på enhetens ovansida är sval (mellan 5–10 °C)
4. Slå av filterpumpen medan enheten är igång. Enheten ska då också stängas av automatiskt.
5. Låt enheten och poolpumpen vara igång 24 timmar per dygn, tills önskad vattentemperaturen har uppnåtts. När tillloppsvattnet når den inställda temperaturen kommer enheten att sakta ned under en tidsperiod, och om temperaturen bibehålls under 45 minuter slås enheten av. Enheten kommer att starta om automatiskt (så länge som poolpumpen är igång) när temperaturen sjunker mer än 0.2 under den inställda temperaturen.

Tidsfördröjning - enheten är utrustad med en 3 minuters inbyggd omstartsfördröjning av halvledartyp för att skydda styrkretsens komponenter och för att eliminera omstartscyklar och ljud/vibrationer från kontakten.

Denna tidsfördröjning kommer automatiskt att starta om enheten ungefär 3 minuter efter varje styrkretsavbrott. Till och med ett kort strömavbrott aktiverar 3 minuters- omstartsfördröjningen och hindrar enheten från att starta innan nedräkningen på 5 minuter har avslutats.

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### 4.1 Färgskärm för ledningsbunden styrning, introduktion till gränssnittet

#### (1) Huvudgränssnitt



#### (2) Beskrivning av knapp

NR	Namn	Knappfunktion
①	PÅ/AV	Tryck för att starta/stänga av enheten
②	Parameter	Tryck på den här knappen för att visa enhetens status och parametern
③	KLOCKA	Tryck för att ställa in klockan, slå på eller av timern. När timern startar är knappen grön
④	Felvisning	Tryck för att visa en felhistorik
⑤	Tyst drift	Tryck för att slå på/av tyst drift och för att ställa in tid för låghastighetsfunktion.
⑥	LÄGE	Tryck för att gå till lägesinställning och måltemperatur. Inställningsgränssnitt
⑦	Temperaturkurva	Tryck för att visa temperatur- och effektkurvan
⑧	Vatten Inloppstemperatur	Tryck för att gå till lägesinställning och måltemperatur. Inställningsgränssnitt
⑨	LÅS	Tryck för att låsa skärmen , ange "22" för att låsa upp skärmen genom att trycka på "låsknappen"

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### 4.2 Färgskärm för ledningsbunden styrning, introduktion till funktion

#### (1) Uppstart och avstängning

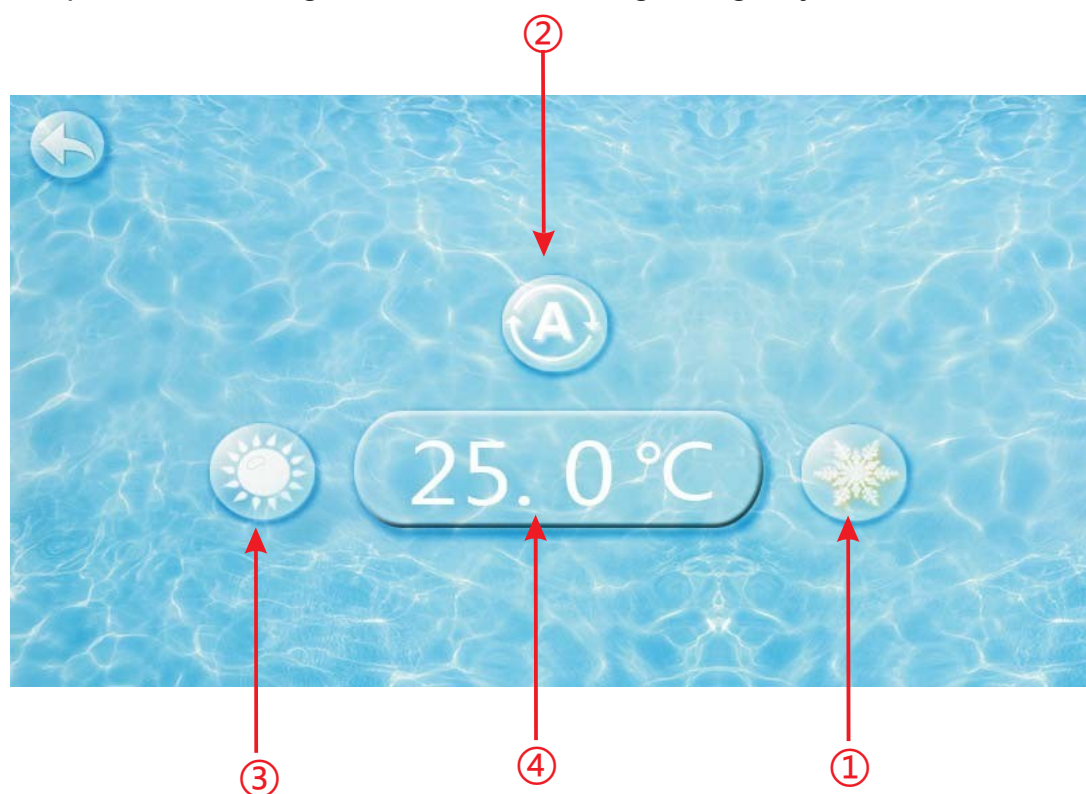
Såsom visas i fig. 1.1:

I nedstängt läge, tryck på "I" ①, varefter enheten startas upp uppstartsläge", tryck på ① och sedan stängs av.

#### (2) Lägesomkopplare och inställning av måltemperatur

##### 2.2 1 Lägesomkopplare

I huvudgränssnittet, tryck på lägesknappen eller knappen för inloppsvattnets temperaturinställning. Gränssnittet visar läge enligt följande:



Tryck på knappen för kylningsläge ①, knappen för automatiskt läge ② eller knappen för uppvärmningsläge ③ och välj det önskade läget.

OBS! När enheten är utformad för endast automatiskt läge eller endast uppvärmningsläge kan läget inte växlas.

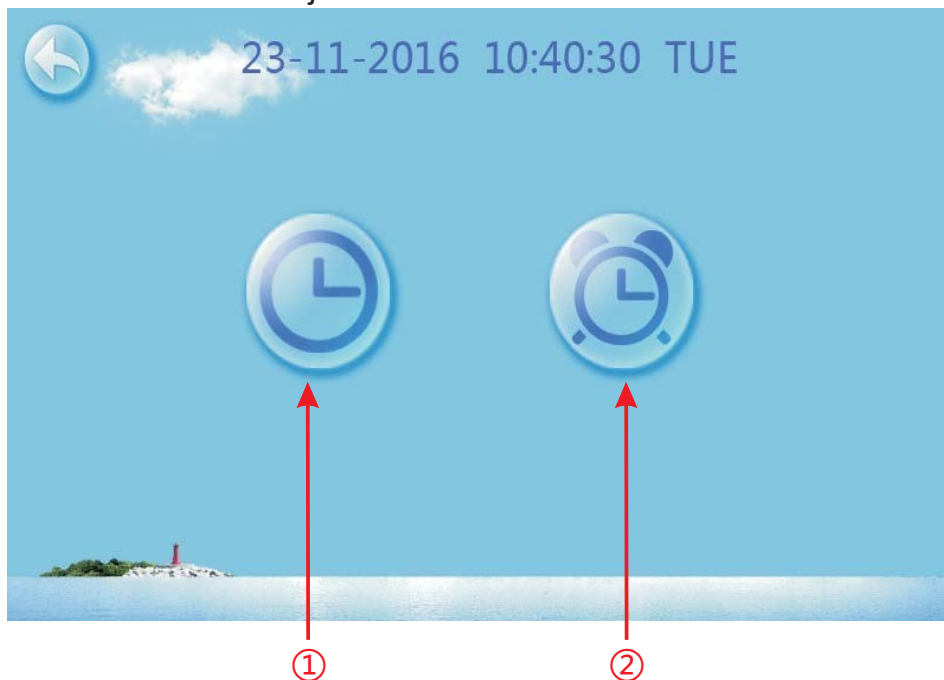
##### 2-2 Inställning av måltemperatur

Klicka på knappen för temperaturinställning ④ för att ställa in måltemperaturen.

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

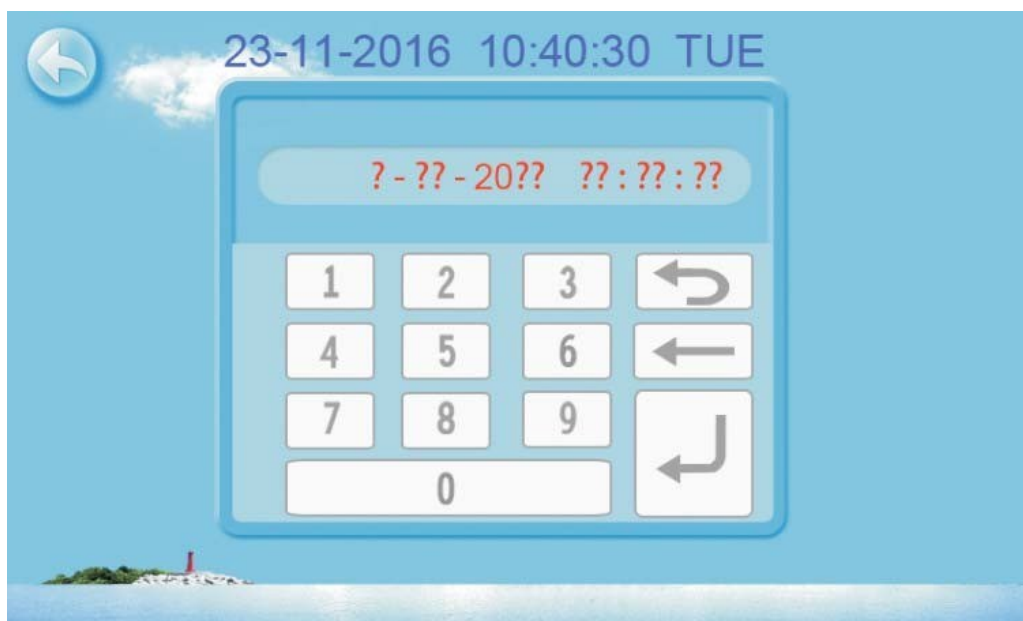
### (3) Klockinställning

I huvudgränssnittet, tryck på knappen för klockinställning.  
Gränssnittet visar följande:



#### 3-1 Funktion för tidsinställning

Tryck på knappen för tidsinställning ① . Gränssnittet visar följande:



Tryck på värdet för att ställa in direkt, tryck på bekräftelseknappen för att spara inställningarna.

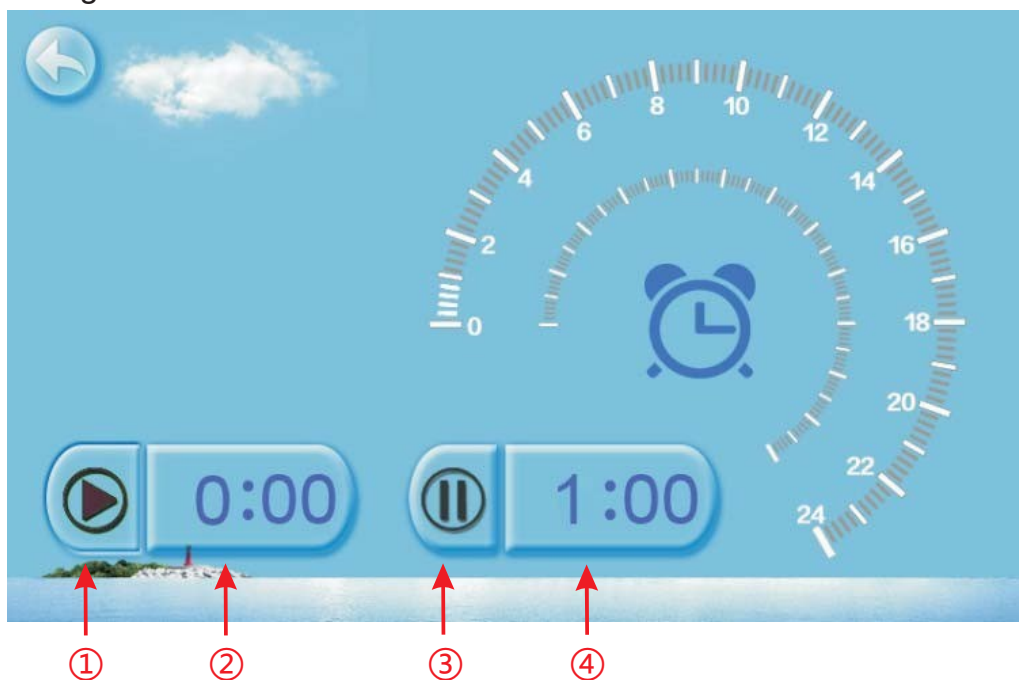
Till exempel: installationstid: 30-11-2016 16:00:00, mata in 30 11 16 16 00 00, och tiden ändras. Tryck sedan på bekräftelseknappen.

OBS! Om inmatningsformatet inte är korrekt, kommer fel tidpunkt att vid tryckning på bekräftelseknappen.

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### 3-2 Funktion för inställning av timing

Tryck på inställningsknappen för timing ② för att komma till gränssnittet för inställning av timing.



NR	Namn	Knappens färg	Knappens funktion
①	Startknapp för timing	Start: grön Slut: grå	Tryck på den här knappen för att påbörja eller avsluta inställningsfunktionen för timingens start
②	Inställning för start av timing		Tryck för att ställa in starttiden för timing
③	Knapp för avslutande av timing	Öppen: Röd Slut: grå	Tryck på den här knappen för att påbörja eller avsluta inställningsfunktionen för timingens slut
④	Inställning för slut av timing		Tryck för att ställa in sluttiden för timing

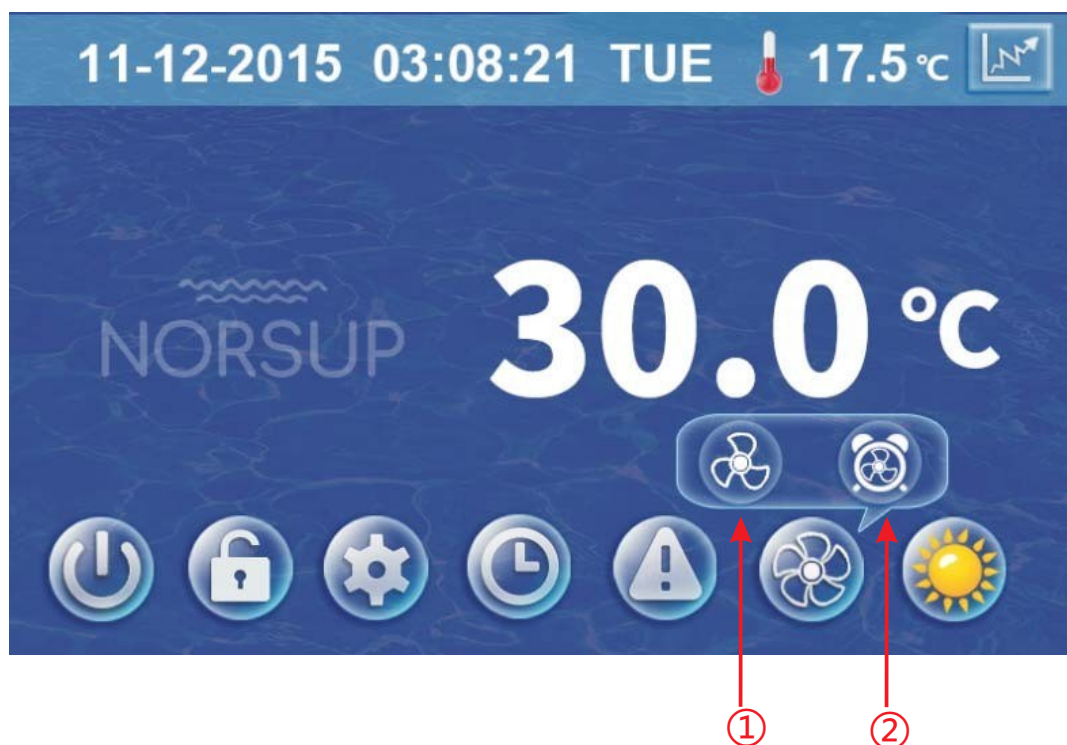


När timern startar är klockknappen grön i huvudgränssnittet

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### (4) Inställning för tyst drift och inställning av timing för tyst drift

Tryck på knappen för inställning av tyst drift och gränssnittet visar följande:



#### 4-1 Knappen för tyst drift

Tryck på knappen för tyst drift ①, och enheten går till det tysta läget.

Gränssnittet visar följande:



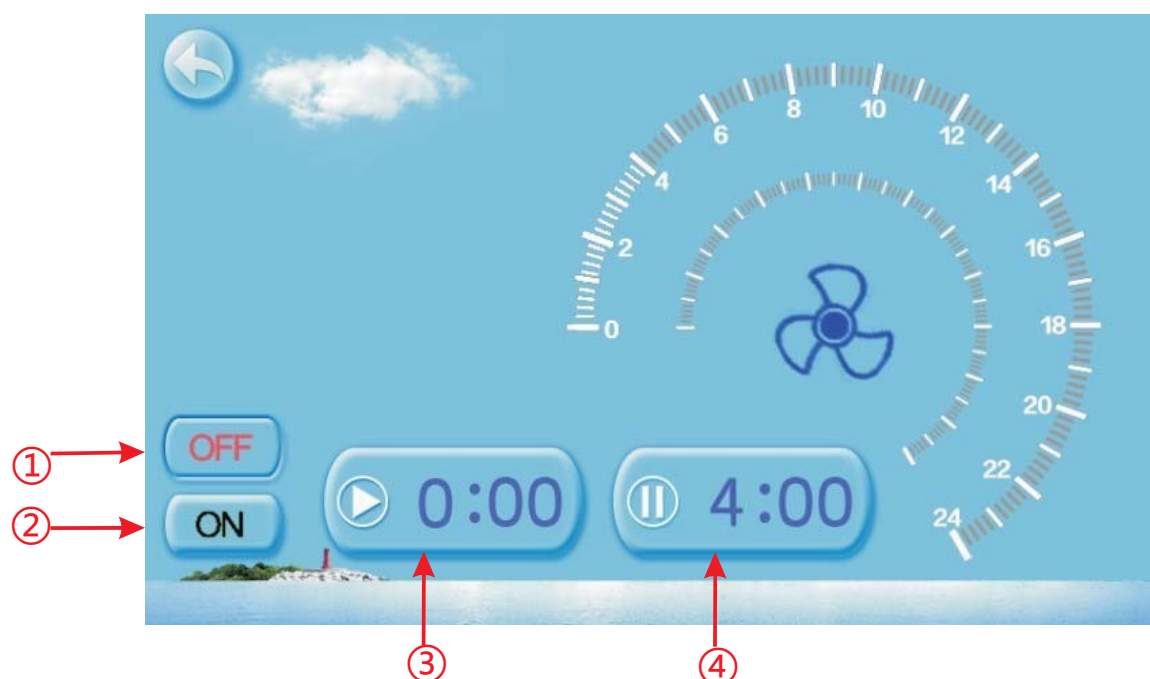
Tryck på knappen för tyst drift ① igen, för att lämna det tysta läget.



## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### 4-2 Inställning av timing för tyst drift

Tryck på knappen för timing av tyst drift ②. Gränssnittet visar följande:



NO	Namn	Färg	Funktion
①	Timing av tyst drift avstängd	Används: röd Används ej: grå	Tryck för att använda eller sluta använda funktionen för att stänga av timing
②	Timing av tyst drift på	Används: grönt Används ej: grå	Tryck för att använda eller sluta använda funktionen för att slå på timing
③	Starttid för timing av tyst drift		Tryck på den här knappen för att ställa in starttiden för timing av tyst drift
④	Sluttid för timing av tyst drift		Tryck på den här knappen för att ställa in sluttiden för timing av tyst drift

Inställningsvärdet för starttid och sluttid måste ligga inom intervallet 0:00–23:00, och inställningsvärdet kan preciseras till timsiffran

Till exempel, tryck på "ON" för att använda timing för tyst drift.

Enheten startar tyst drift vid 0:00 och slutar vid 4:00. Klicka på

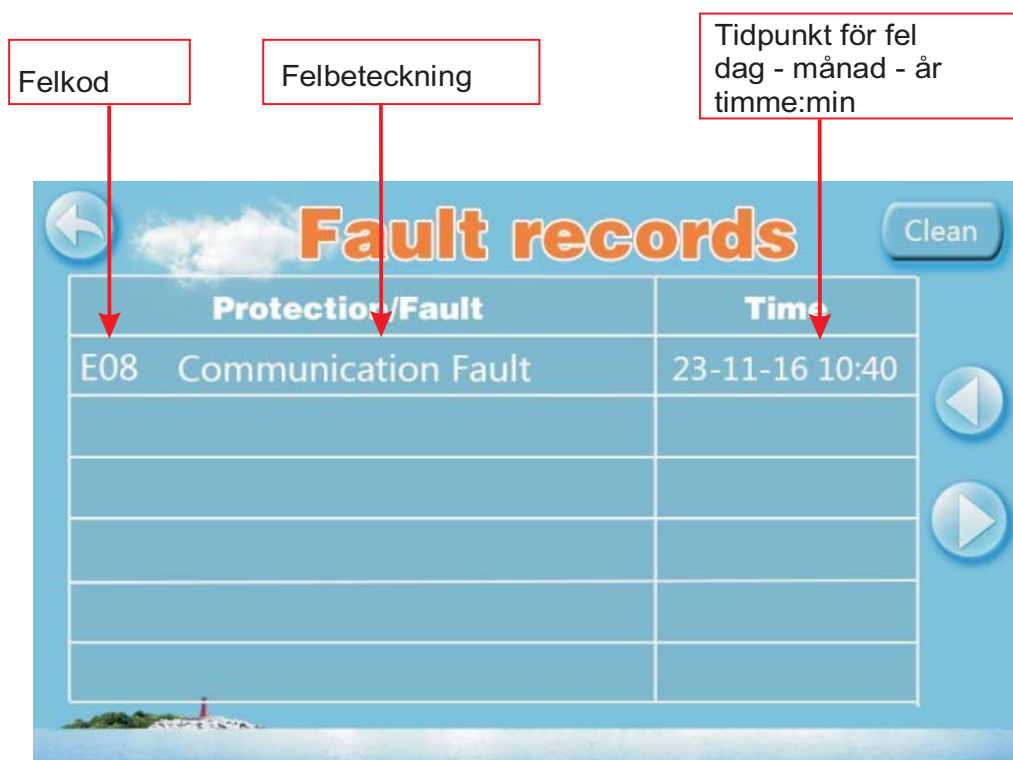
"OFF" för att sluta använda. Om enheten är

är i timingläge för tyst drift, kommer den att avsluta timing för tyst drift omedelbart.

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### (5) Felhistorik

Tryck på felvisningsknappen i huvudgränssnittet. Gränssnittet visar följande:



Om inga fel finns, visar huvudgränssnitt ett statistiskt " ⚠ ".

När ett fel inträffar kommer felikonen att växla blinkande mellan " ⚠ " ⚠ " , felgränssnittet registrerar tidpunkt, kod och felbeteckning.

Om du efter felsökningen inte kontrollerar felhistoriken

visar huvudgränssnittet ett statistiskt ⚠ ". Om du kontrollerar

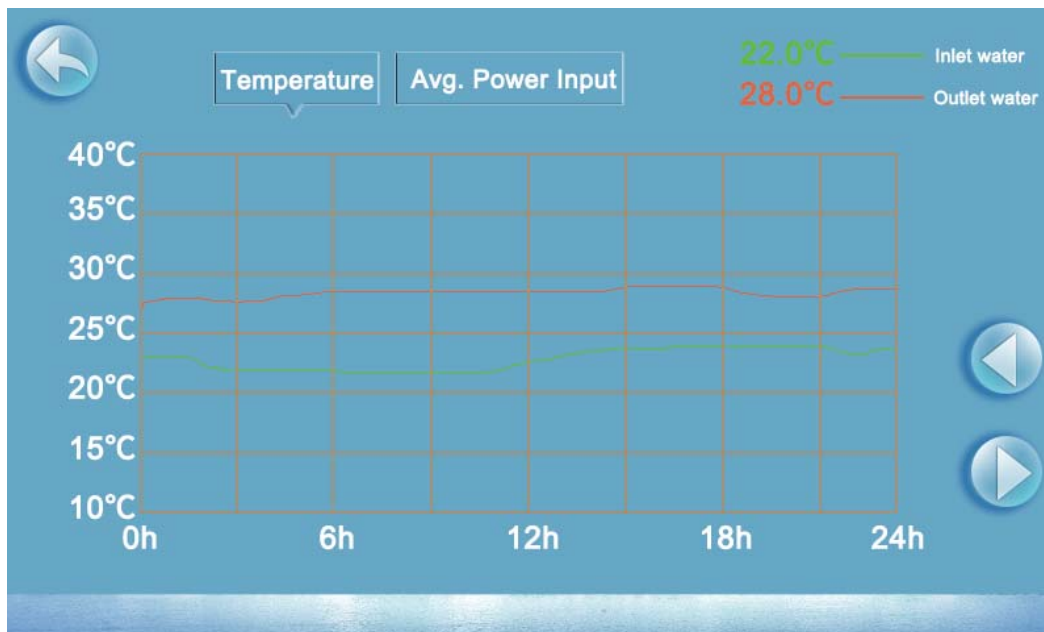
felhistoriken visar huvudgränssnittet ett statistiskt ⚠ ";

Felhistoriken är i omvänd ordning efter tidpunkt för inträffat fel. Tryck på knappen "Rensa" för att rensa felhistoriken.

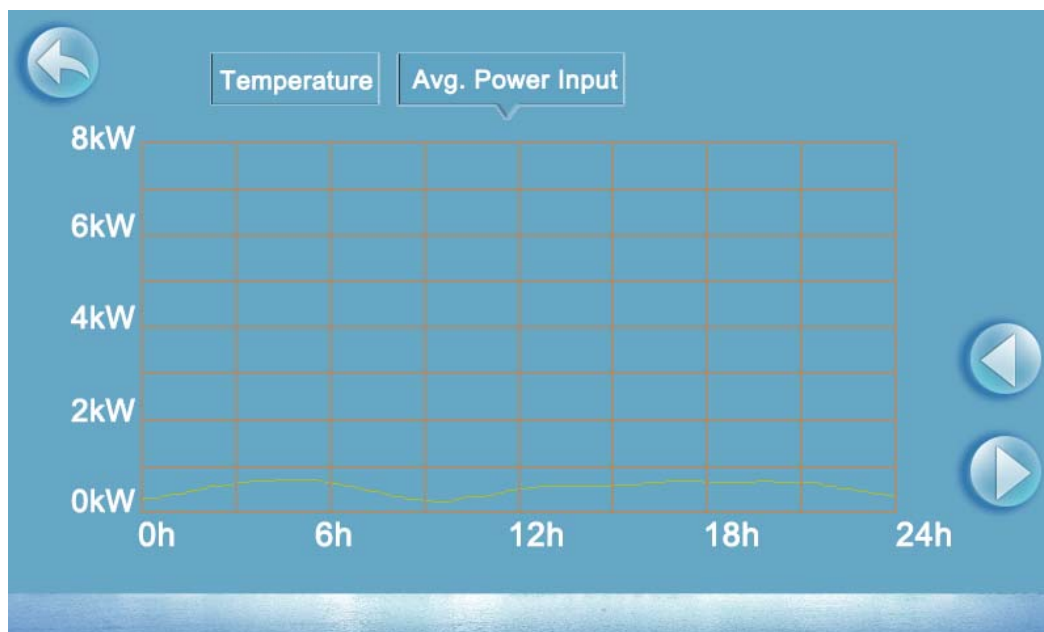
### (6) Temperaturkurva

Tryck på visningsknappen för kurva i huvudgränssnittet. Gränssnittet visar följande:

2.6.1 Temperaturregistreringskurvan är som följer:



### 6-2 Kurvan för genomsnittlig effekt



Temperaturkurvan uppdateras automatiskt varje timme, och kurvans historik kan sparas under 60 dagar.

Kurvan utgår från den senaste sparade tidpunkten. Om strömmen slås från och insamlingstiden för kurvans data är mindre än en timme kommer dessa data inte att sparas.

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

### 4.3 Parameterlista och uppdelningstabell

#### (1) Feltabell för elektronisk styrning

Kan bedömas enligt fjärrkontrollens felkod och felsökning

Skydda/fel	Felvisning	Anledning	Felåtgärder	
Standby-läge	Inget			
Normal start	Inget			
Fel på sensor för inloppstemperatur	P01	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Fel på sensorn för utloppstemperatur	P02	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Fel på sensorn för omgivningstemperatur	P04	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Fel på sensorn för slingans temperatur	P05	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Fel på sensorn för insugstemperatur	P07	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Fel på sensorn för tömningstemperatur	P081	Temperatursensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt ut	temperatursensorn .
Högtrycksskydd	E01	Högtrycksbrytaren är trasig	Kontrollera tryckbrytaren och kylkretsen	
Lågtrycksskydd	E02	Lågtrycksskydd 1	Kontrollera tryckbrytaren och kylkretsen	
Flödesbrytarskydd	E03	Inget vatten/lite vatten i vattensystemet	Kontrollera vattenröret och vattensystemet	
Anti-frys-skydd	E07	Vattenflödet är inte tillräckligt	Kontrollera flödet i vattenröret och om vattensystemet har blockerats eller inte	
Primärt anti-frys-skydd	E19	Omgivningstemperaturen är låg		
Sekundärt anti-frys-skydd	E29	Omgivningstemperaturen är låg		
Inlopps- och utloppstemperaturen för hög	E06	Vattenflödet är inte tillräckligt och lågt differentialtryck	Kontrollera flödet i vattenröret och om vattensystemet har blockerats eller inte	
Skydd mot låg temperatur	Inget	Omgivningstemperaturen är låg		
Kompressor Överbelastningsskydd	E051	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om kompressorsystemet fungerar normalt	
Övertemperaturskydd frånluft	P082	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om kompressorsystemet fungerar normalt	
Kommunikationsfel	E08	Kommunikationsfel mellan ledningsbunden styrning och huvudkort	Kontrollera kabelanslutning mellan fjärrkontroll för ledningsbunden styrning och huvudkort	
Fel på sensorn för temperatur frostskyddsmedel	P09	Temperatursensorn för frostskyddsmedel är trasig eller kortsluten	Kontrollera och ersätt temperatursensorn	
Anti-frys-skydd vattenvägar	E05	Vattentemperatur eller omgivningstemperatur är för låg		
Fel på feedback för EC-fläkt	F051	Det är något fel med fläktmotorn, och fläktmotorn stannar	Kontrollera om fläktmotorn är trasig, eller låst/ej låst	
Fel på trycksensor	PP	Trycksensorn är trasig	Kontrollera eller byt ut	trycksensorn
Fel på fläktmotor 1	F031	1. Motorn befinner sig i ett läge med låst rotor 2. Ledningsanslutningen mellan DC-fläktens motormodul och fläktmotorn ger dålig kontakt	1. Byt ut till ny fläktmotor 2. Kontrollera ledningsanslutningen och se till att kontakten är god	

## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

Fel på fläktmotor 2	F032	1. Motorn befinner sig i ett läge med låst rotor 2. Ledningsanslutningen mellan DC-fläktens motormodul och fläktmotorn ger dålig kontakt	1. Byt ut till ny fläktmotor 2. Kontrollera ledningsanslutningen och se till att kontakten är god
Kommunikationsfel (modul för hastighetsstyrning)	E081	Kommunikation mellan modulen för hastighetsstyrning och huvudkort misslyckades	Kontrollera kommunikationsförbindelsen

### Feltabell för frekvensomvandlingskort:

Skydd/fel	Felvisning	Anledning	Felåtgärder
Drivenhet 1 MOP-larm	F01	Larm MOP-drivenhet	Återhämtning efter 150 s
Växelriktare offline	F02	Kommunikation mellan frekvensomvandlingskort och huvudkort misslyckades	Kontrollera kommunikationsförbindelsen
IPM-skydd	F03	Modulärt IPM-skydd	Återhämtning efter 150 s
Kompressor Drivenhetsfel	F04	Avsaknad av fas, skada på hårdvara för steg eller drivenhet	Kontrollera uppmätt spänning på frekvensomvandlingskortets hårdvara
Fel på likströmsfläkt	F05	Feedbackkrets för motorström öppen eller kortsluten	Kontrollera om motors returledning är anslutna
IPM-överbelastning	F06	IPM Stor ingångsström	Kontrollera och justera strömmätningen
Växelriktare överspänning	F07	Likströmsbuss spänning > värde för likströmsbuss överspänningsskydd	Kontrollera mätning av ingångsspänning
Växelriktare DC, låg spänning	F08	Likströmsbuss spänning < värde för likströmsbuss överspänningsskydd	Kontrollera mätning av ingångsspänning
Växelriktare Låg ingångsspänning	F09	Ingångsspänningen är låg och orsakar hög ingångsström	Kontrollera mätning av ingångsspänning
Växelriktare Ingångsspänning hög	F10	Ingångsspänningen är för hög, mer än RMS-strömavbrottsskyddet	Kontrollera mätning av ingångsspänning
Växelriktare Spänningssampling	F11	Samplingsfel ingångsspänning	Kontrollera och justera strömmätningen
Komm. fel DSP-PFC	F12	DSP- och PFC-anslutningsfel	Kontrollera kommunikationsförbindelsen
Överström ingång	F26	Utrustningens last är för stor.	
PFC-fel	F27	PFC-kretsskydd	Kontrollera PFC-omkopplaren, kortslutning eller inte
IPM-överhettning	F15	IPM-modulen är överhettad	Kontrollera och justera strömmätningen
Varning svag magnetkraft	F16	Kompressorns magnetkraft är inte tillräcklig	
Växelriktare Ingång utan fas	F17	Ingångsspänningen förlorade fas	Kontrollera och mät spänningsjusteringen
IPM-samplingström	F18	IPM-samplingselektricitet är felaktig	Kontrollera och justera strömmätningen
Växelriktare Temperatursond felaktig	F19	Sensorn är kortsluten eller kretsen är öppen	Kontrollera och byt ut sensorn
Växelriktare överhettning	F20	Transduktorn är överhettad	Kontrollera och justera strömmätningen
Växelriktare överhettning varning	F22	Transduktorns temperatur är för hög	Kontrollera och justera strömmätningen
Kompressor överström Varning	F23	Kompressorns elektricitet är hög	Kompressorns överströmsskydd
Överström ingång Varning	F24	Inmatningsströmmen är för stor	Kontrollera och justera strömmätningen
EEPROM felvarning	F25	MCU-fel	Kontrollera om chipet är skadat. Ersätt chipet
V15V över-/underspänning fel	F28	V15V är överbelastad eller har underspänning	Kontrollera V15V avseende ingångsspänning i området 13.5 V~16.5 V eller inte

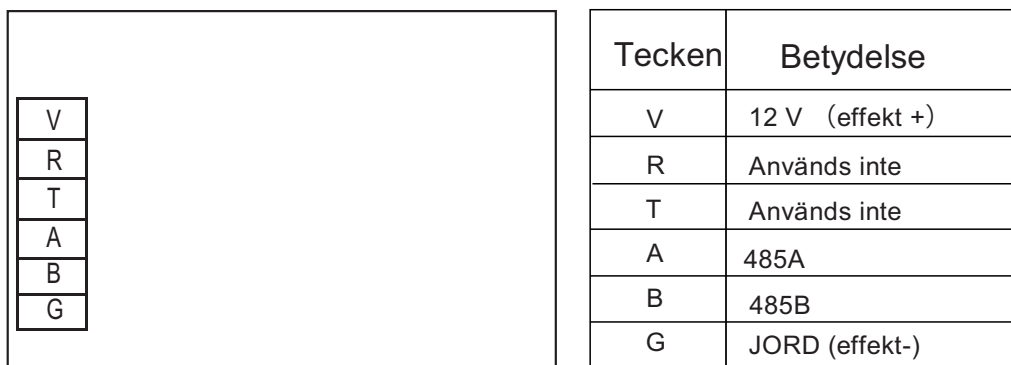
# 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

## (2) Parameterlista

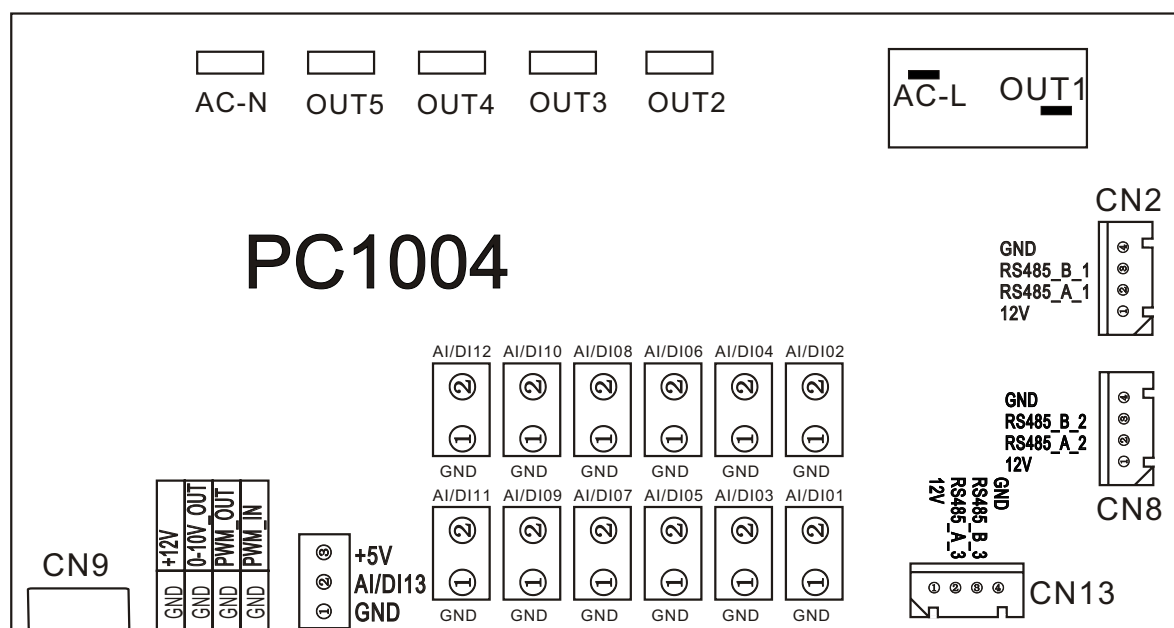
Betydelse	Standard	Anmärkningar
Inställningsvärde för måltemperatur kylning	27°C	Justerbar
Inställningsvärde för måltemperatur uppvärmning	27°C	Justerbar
Inställningsvärde automatisk måltemperatur	27°C	Justerbar

## 4.4 Ritning av gränssnittet

### (1) Ledningsbunden styrning, gränssnittsdiagram och definition



### (2) Styrenhet, gränssnittsdiagram och definition

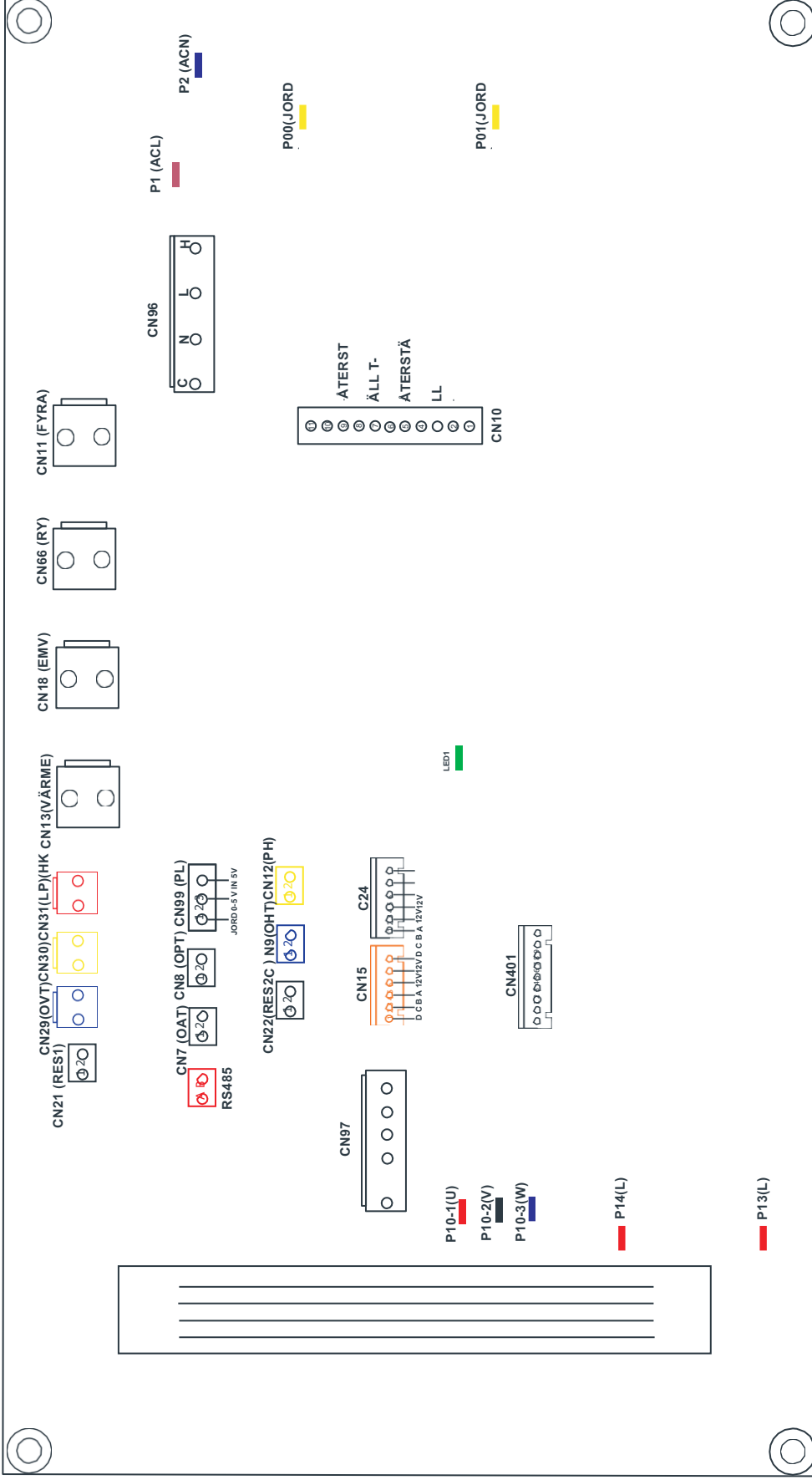


## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

Huvudkortets in-och utgångsgränssnitt, instruktioner nedan

Nummer	Tecken	Betydelse
01	UT1	Kompressor (utgångsspänning 220-230 V AC )
02	UT2	Vattenpump (utgångsspänning 220-230 V AC )
03	UT3	4-vägsventil (utgångsspänning 220-230 V AC )
04	UT4	Hög hastighet, fläkt (utgångsspänning 220-230 V AC )
05	UT5	Låg hastighet, fläkt (utgångsspänning 220-230 V AV)
06	AC-L	Spänningsatt ledning (ingångsspänning 220-230 V AC )
07	AC-N	Neutral ledning (ingångsspänning 220-230 V AC )
08	AI/DI01	Nödfallsbrytare ( ingång )
09	AI/DI02	Vattenflödesbrytare ( ingång )
10	AI/DI03	Lågtryckssystem ( ingång )
11	AI/DI04	Högtryckssystem ( ingång )
12	AI/DI05	Systemets insugstemperatur ( ingång )
13	AI/DI06	Vatten, ingångstemperatur ( ingång )
14	AI/DI07	Vatten, utgångstemperatur (ingång)
15	AI/DI08	Lindningstemperatur, systemfläkt ( ingång )
16	AI/DI09	Omgivningstemperatur ( ingång )
17	AI/DI10	Lägesomkopplare ( ingång )
18	AI/DI11	Master-slave-maskinomkopplare/frostskyddsmedel, temperatur ( ingång )
19	AI12(50 000)	Systemets frånluftstemperatur ( ingång )
20	AI/DI 13	Kompressor strömdetektion/trycksensor (ingång)
21	PWM_IN	Master-slave-maskinomkopplare/EC-feedbacksignal Fläkt (ingång)
22	PWM_UT	AC-fläktstyrning (utgång)
23	0_10 V_UT	EC-fläktstyrning (utgång)
24	+5 V	+5 V (utgång)
25	+12 V	+12 V (utgång)
26	JORD	Kommunikation frekvensomvandlingskort
27	485_B1	
28	485_a1	
29	12 V	
30	JORD	Kommunikation, styrenhet för färgledning
31	485_B2	
32	485_A2	
33	12 V	
34	CN9	Elektronisk expansionsventil
35	JORD	Port för centralt styrsystem
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12 V	

Styrpanel, gränssnittsdiagram och definition





## 4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

---

Huvudkortets in-och utgångsgränssnitt, instruktioner nedan

Nummer	Tecken	Betydelse
01	P10-(U)	Kompressor (utgångsspänning 220-230 V AC )
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18 (EMV)	Vattenpump (utgångsspänning 220-230 V AC )
05	CN13(VÄRME )	4-vägsventil (utgångsspänning 220-230 V AC )
06	CN96(H)	Hög hastighet, fläkt (utgångsspänning 220-230 V AC )
07	CN96(L)	Låg hastighet, fläkt (utgångsspänning 220-230 V AC)
08	P1(AC-L)	Spänningssatt ledning (ingångsspänning 220-230 V AC )
09	P2(AC-N)	Neutral ledning (ingångsspänning 220-230 V AC )
10	CN99(PL)	Trycksensor
11	CN29(OVT)	Vattenflödesbrytare ( ingång )
12	CN30(HK)	Högtrycksbrytare ( ingång )
13	CN31(LP)	Lågtrycksbrytare ( ingång )
14	CN7(OAT)	Systemets insugstemperatur ( ingång )
15	CN21(RES1)	Vatten, ingångstemperatur ( ingång )
16	CN22(RES2)	Vatten, utgångstemperatur (ingång)
17	CN8(OPT)	Lindningstemperatur, systemfläkt ( ingång )
18	CN12(PH)	Omgivningstemperatur ( ingång )
19	CN9(OHT)	Systemets frånluftstemperatur ( ingång )
20	P00(JORD)	Jordledning
21	P01(JORD)	Jordledning
22	P13(L) P14(L)	Elektrisk reaktor
23	R485(B) R485(A)	Kommunikation, styrenhet för färgledning
24	CN15	Elektronisk expansionsventil

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

---

Kontrollera enheten för vattenförsörjning och -utsläpp ofta. Undvik en situation där inget vatten eller luft kommer in i systemet, eftersom detta påverkar enhetens prestanda och tillförlitlighet. Rengör regelbundet poolens/spabadets filter för att undvika att enheten skadas på grund av ett smutsigt eller igensatt filter.

Området runt enheten ska vara torrt, rent och väl ventilerat. Rengör regelbundet värmeväxlaren på sidan, för att bibehålla god värmeväxling och spara energi.

Kylsystemets driftryck får endast underhållas av en kvalificerad tekniker.

Kontrollera strömförsörjning och kabelanslutning ofta. Om enheten skulle börja fungera onormalt, slå av den och kontakta en kvalificerad tekniker.

Töm ut allt vatten i vattenpumpen och vattensystemet, så att vattnet inte fryser i pumpen eller vattensystemet. Vattnet i botten på vattenpumpen bör tömmas ut om enheten inte ska användas under en längre tidsperiod. Enheten bör kontrolleras noggrant och fyllas på helt med vatten innan den används för första gången efter en längre period då enheten inte använts.

### Kontroller av området

Före arbete på system som innehåller antändliga köldmedier måste säkerhetskontroller utföras för att säkerställa att antändningsrisken minimeras. För reparation av kylsystemet ska följande försiktighetsåtgärder följas innan arbetet utförs.

### Arbetsförfarande

Arbete skall utföras med ett kontrollerat förfarande för att minimera risken för att antändlig gas eller ånga finns närvarande medan arbetet utförs.

### Arbetsförfarande

Arbete skall utföras med ett kontrollerat förfarande för att minimera risken för att antändlig gas eller ånga finns närvarande medan arbetet utförs.

### Allmänt arbetsområde

Underhållspersonal och andra som arbetar i det lokala området ska informeras om den typ av arbete som utförs. Arbete i trånga utrymmen ska undvikas. Området runt arbetsytan ska avskärmas. Se till att förhållandena inom området har säkrats genom kontroll av lättantändliga material.

### Allmänt arbetsområde

Underhållspersonal och andra som arbetar i det lokala området ska informeras om den typ av arbete som utförs. Arbete i trånga utrymmen ska undvikas. Området runt arbetsytan ska avskärmas. Se till att förhållandena inom området har säkrats genom kontroll av lättantändliga material.

### Kontroll av förekomsten av köldmedium

Området skall kontrolleras med en lämplig köldmediedetektor före och under arbetet, för att säkerställa att teknikern är medveten om en potentiellt brandfarlig atmosfär. Se till att utrustning för läckagedetektering används, som är lämplig för användning med antändliga köldmedier, dvs. ej gnistbildande, lämpligt förseglade eller principiellt säkra.

### Förekomst av brandsläckare

Om något brandfarligt arbete ska utföras på kylutrustningen eller tillhörande delar ska lämplig brandsläckningsutrustning finnas till hands. Se till att en pulversläckare eller

CO2-brandsläckare finns i anslutning till laddningsområdet.

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

---

### Inga antändningskällor

Ingen person som utför arbete på ett kylsystem, där rör som innehåller eller har innehållit antändligt köldmedium exponeras får använda antändningskällor på ett sådant sätt, att det kan leda till risk för brand eller explosion. Alla möjliga antändningskällor, inklusive cigarettökning, bör hållas på tillräckligt långt avstånd från platsen för installation, reparation, avlägsnande och bortskaffning, där brandfarligt köldmedium kan släppas ut i omgivningen. Innan arbete utförs, ska området runt utrustningen granskas, för att se till att det inte finns några brand- eller antändningsrisker. Skyltar med " Rökning förbjuden " ska sättas upp.

### Ventilerat område

Se till att området är utomhus eller att det är tillräckligt ventilerat innan systemet öppnas eller något brandfarligt arbete genomförs. En viss grad av ventilation skall fortsatt finnas under den period som arbetet utförs. Ventilationen ska på ett säkert sätt skingra eventuellt utsläppt köldmedium och helst föra ut det i atmosfären utomhus.

### Kontroller av området

Före arbete på system som innehåller antändliga köldmedier måste säkerhetskontroller utföras för att säkerställa att antändningsrisken minimeras. För reparation av kylsystemet ska följande försiktighetsåtgärder följas innan arbetet utförs.

### Kontroller av kylutrustningen

När elektriska komponenter byts ut ska de vara lämpliga för ändamålet och uppfylla korrekt specifikation. Under alla omständigheter ska tillverkarens underhålls- och serviceriktlinjer följas. Om du är osäker, rådfråga tillverkarens tekniska avdelning för att få hjälp.

Följande kontroller ska tillämpas på installationer som använder antändliga köldmedier:

Påfyllningens storlek är anpassad till den rumsstorlek där de delar som innehåller köldmedium är installerade;

Ventilationsmekanismer och utlopp fungerar korrekt och är inte igensatta; om en indirekt kylkrets används ska den sekundära kretsen kontrolleras avseende förekomst av köldmedium;

Märkning på utrustningen ska vara synlig och läsbar. Märkning och skyltar som är oläsliga ska korrigeras.

Rör eller komponenter ska installeras i ett läge där det är osannolikt att de exponeras för något ämne som kan korrodera komponenter som innehåller köldmedium, om inte komponenterna har tillverkats av material som i sig själva är motståndskraftiga mot korrosion eller är lämpligt skyddade mot sådan korrosion.

### Kontroll av elektriska enheter

Reparation och underhåll av elektriska komponenter ska innefatta inledande säkerhetskontroller och inspektionsprocedurer för komponenter. Om ett fel som kan äventyra säkerheten föreligger får ingen strömförsörjning kopplas till kretsen förrän felet har avhjälpats. Om felet inte kan åtgärdas omedelbart, men det är nödvändigt att fortsätta driften, ska en adekvat tillfällig lösning användas. Detta ska rapporteras till utrustningens ägare, så att alla parter är informerade.

Inledande säkerhetskontroller ska omfatta:

- . Kondensatorer ska vara urladdade. Detta ska göras på ett säkert sätt för att undvika risken för gnistbildning;
- . Att det inte finns strömförande elektriska komponenter och ledningsdragnings under påfyllning, återvinning och rensning av systemet;
- . Att det finns kontinuitet i jordanslutningen.

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

---

Reparationer av förseglade komponenter

1) Under reparationer av förseglade komponenter måste alla strömförsörjning kopplas bort från den utrustning på vilken arbete ska ske, före eventuellt avlägsnande av förseglade kåpor etc.

Om det

är absolut nödvändigt att ha strömförsörjning till en utrustning under pågående service, ska en läckagedetektion med permanent drift placeras på den mest kritiska punkten för att varna för en potentiellt farlig situation.

2) Särskild uppmärksamhet ska ges till följande punkter, för att säkerställa att kapslingen vid arbete på elektriska komponenter inte ändras på sådant sätt att skyddsnivån påverkas.

Detta omfattar skador på kablar, alltför stort antal anslutningar, anslutningspunkter som inte följer den ursprungliga specifikationen, skador på förseglingar, felaktig montering av genomföringar etc.

Säkerställ att utrustningen är monterad på ett säkert sätt.

Se till att förseglingar eller förseglingsmaterial inte har försämrats så att de inte längre fungerar för att förhindra intrång av brandfarlig atmosfär. Reservdelar ska följa tillverkarens specifikationer.

OBS! Användning av silikontätningemedel kan hämma effektiviteten hos vissa typer av utrustning för läckagedetektion. Komponenter som är principiellt säkra behöver inte vara isolerade före

**reparation av sådana i sig själva säkra komponenter**

**Applicera inte någon permanent induktiv eller kapacitiv belastning på den elektriska kretsen, utan att säkerställa att denna inte överstiger den tillåtna spänningen och strömmen för den aktuella utrustningen.**

Principiellt säkra komponenter är de enda komponenttyper på vilka arbete kan ske när det föreligger en antändlig atmosfär. Testapparat ska ha korrekt klassning.

Använd endast reservdelar som specificerats av tillverkaren. Andra delar kan resultera i antändning av köldmedium i atmosfären från en läcka.

Kablage

Kontrollera att kablarna inte kommer att utsättas för slitage, korrosion, överdrivet tryck, vibrationer, skarpa kanter eller andra negativa miljöfaktorer. Kontrollen ska även ta hänsyn till effekter av åldring eller kontinuerliga vibrationer från källor som kompressorer eller fläktar.

Detektering av brandfarliga köldmedier

Under inga omständigheter ska potentiella antändningskällor användas för att söka efter eller detektera köldmedieläckor. En halidlåga (eller någon annan detektor med en öppen låga) får inte användas.

Läckdetektionsmetoder

Följande läckdetektionsmetoder anses acceptabla för system som innehåller antändliga köldmedier.

Elektroniska läckdetektorer ska användas för att detektera antändliga köldmedier, men det kanhända att känsligheten inte är tillräcklig eller de kan behöva omkalibreras.

(Detektionsutrustning ska kalibreras i ett område fritt från köldmedium.) Se till att detektorn inte är en potentiell antändningskälla och att den är lämplig för det medium som används. Utrustning för detektion av läckor ska vara inställd på en procentsats av köldmediets nedre flamgräns och ska vara kalibrerad för det köldmedium som används, samt lämplig procentsats av gas (25 % max) ska bekräftas.

Vätskor för läckdetektion är lämpliga för användning med de flesta köldmedier, men användning av rengöringsmedel som innehåller klor ska undvikas, eftersom klor kan reagera med köldmediet och

korrodera kopparrör.

Om en läcka misstänks måste alla öppna lågor avlägsnas/släckas.

Om ett läckage av köldmedium som kräver hårdlödning upptäcks måste allt köldmedium avlägsnas från systemet eller isoleras (med hjälp av avstängningsventiler) i en del av systemet som befinner sig på avstånd från läckan. Syrefritt kväve (OFN) ska sedan spolas genom systemet för rensning, både före och under hårdlödningsprocessen.

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

---

### Avlägsnande och tömning

När man öppnar kylkretsen för att göra reparationer eller för något annat syfte ska konventionella procedurer användas. Det är emellertid viktigt att bästa praxis följs, eftersom brandfaran måste beaktas. Följande procedur måste följas:

- . Avlägsna köldmediet;
- . Rensa kretsen med inert gas;
- . Töm;
- . Rensa på nytt med inert gas;
- . Öppna kretsen genom att skära eller hårdlöda.

Köldmediefyllningen ska återvinnas i rätt återvinningsbehållare. Systemet ska "spolas" med OFN för att göra enheten säker. Denna process kan behöva upprepas flera gånger. Komprimerad luft eller syre får inte användas för denna uppgift.

Spolning ska ske genom att bryta systemets vakuum med OFN och fortsätta att fylla systemet tills driftrycket uppnås. Sedan avluftas till atmosfären och till sist går man ned till vakuum. Denna process ska upprepas tills inget köldmedium finns kvar i systemet.

När den sista OFN-påfyllningen används ska systemet avluftas ned till atmosfäriskt tryck för att göra det möjligt att arbeta. Denna åtgärd är helt avgörande om hårdlödning ska utföras på rören.

Se till att vakuumpumpens utlopp är inte nära någon antändningskälla och att ventilation finns.

### Märkning

Utrustning måste märkas med etiketter för att tala om att den har tagits ur bruk och tömts på köldmedium. Etiketten ska vara daterad och undertecknad. Se till att det finns etiketter på utrustning som anger att utrustningen innehåller brandfarligt köldmedium.

### Återvinning

Vid avlägsnande av köldmedium från ett system, antingen för service eller avveckling, rekommenderas som god praxis att allt köldmedium avlägsnas på ett säkert sätt.

Säkerställ att endast lämpliga återvinningsbehållare för köldmedium används när köldmedium överförs till behållare. Säkerställ att rätt antal behållare för att få plats med hela fyllningen av systemet är tillgänglig. Samtliga behållare som ska användas är avsedda för det återvunna köldmediet och märkta på motsvarande sätt (dvs. speciella behållare för återvinning av köldmedium). Behållarna ska vara kompletta med tryckavlastningsventil och tillhörande avstängningsventiler i gott skick. Tomma återvinningsbehållare evakueras och kyls om möjligt före återvinning.

Återvinningsutrustningen ska vara i gott skick, med en uppsättning instruktioner för utrustningen tillhands, och den ska vara lämplig för återvinning av antändliga köldmedier. Dessutom ska en uppsättning av kalibrerade vågar finnas tillgängliga och i gott skick. Slangar ska vara utrustade med läckagefria fränkopplingsanordningar och i gott skick. Före användning av återvinningsmaskinen, kontrollera att den är i tillfredsställande skick, har underhållits korrekt och att eventuella associerade elektriska komponenter är inkapslade för att förhindra antändning i händelse av ett utsläpp av köldmedium. Rådgör med tillverkaren om du är osäker.

Det återvunna köldmediet ska återlämnas till köldmedieleverantören i rätt återvinningsbehållare och relevant meddelande om avfallsöverföring ordnas. Blanda inte köldmedier i återvinningsenheter, och särskilt inte i behållare.

Om kompressorer eller kompressoroljor ska tas bort, se till att de har evakuerats till en acceptabel nivå för att säkerställa att antändligt köldmedium inte finns kvar inuti smörjmedlet. Evakueringsprocessen ska genomföras innan kompressorn returneras till leverantören. Endast den elektriska uppvärmningen för kompressorstommen får användas

för att påskynda denna process. När olja töms ur ett system, ska detta utföras på ett säkert sätt.

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

---

### Avveckling

Innan man genomför denna procedur, är det viktigt att teknikern är fullständigt bekant med utrustningen och alla dess detaljer. Rekommenderad god praxis är att alla köldmedier återvinns säkert. Innan uppgiften utförs ska ett olje- och köldmedieprov tas, ifall analys krävs före återanvändning av återvunnet köldmedium. Det är viktigt att elektrisk ström är tillgänglig innan arbetet påbörjas.

a) Bekanta dig med utrustningen och dess funktion.

b) Isolera systemet elektriskt.

c) Innan förfarandet påbörjas, säkerställ att:

. Utrustning för mekanisk hantering finns tillgänglig, om det behövs, för hantering av köldmediebehållare;

. All personlig skyddsutrustning är tillgänglig och används korrekt;

. Återvinningsprocessen övervakas kontinuerligt av en behörig person;

. Återvinningsutrustning och -behållare motsvarar lämpliga normer.

d) Pumpa ned köldmediesystemet, om möjligt.

e) Om ett vakuum inte är möjligt, använd ett grenrör så att köldmedium kan flyttas från olika delar av systemet.

f) Kontrollera att behållaren ligger på vågen innan återvinning sker.

g) Starta återvinningsmaskinen och driv den i enlighet med tillverkarens anvisningar.

h) Överfyll inte behållarna. (Inte mer än 80 % av volymen med vätskefyllning).

i) Överskrid inte det maximala arbetstrycket för behållaren, inte ens tillfälligt.

j) När behållarna har fyllts korrekt och processen avslutats, se till att behållarna och utrustningen omgående avlägsnas från platsen och att alla isoleringsventiler på utrustningen är stängda.

k) Köldmedium får inte laddas i något annat kylsystem, såvida det inte renats och kontrollerats.

### Förfaranden för påfyllning

Som tillägg till konventionella påfyllningsprocedurer måste följande krav följas.

— Kontrollera att kontaminering med olika köldmedier inte sker vid användning av påfyllningsutrustning. Slangar eller ledningar skall vara så korta som möjligt för att minimera den mängd köldmedium som finns i dem.

— Behållare ska hållas upprätt.

— Se till att kylsystemet är jordat före påfyllning av systemet med köldmedium.

— Märk systemet efter avslutad påfyllning (om det inte redan är märkt).

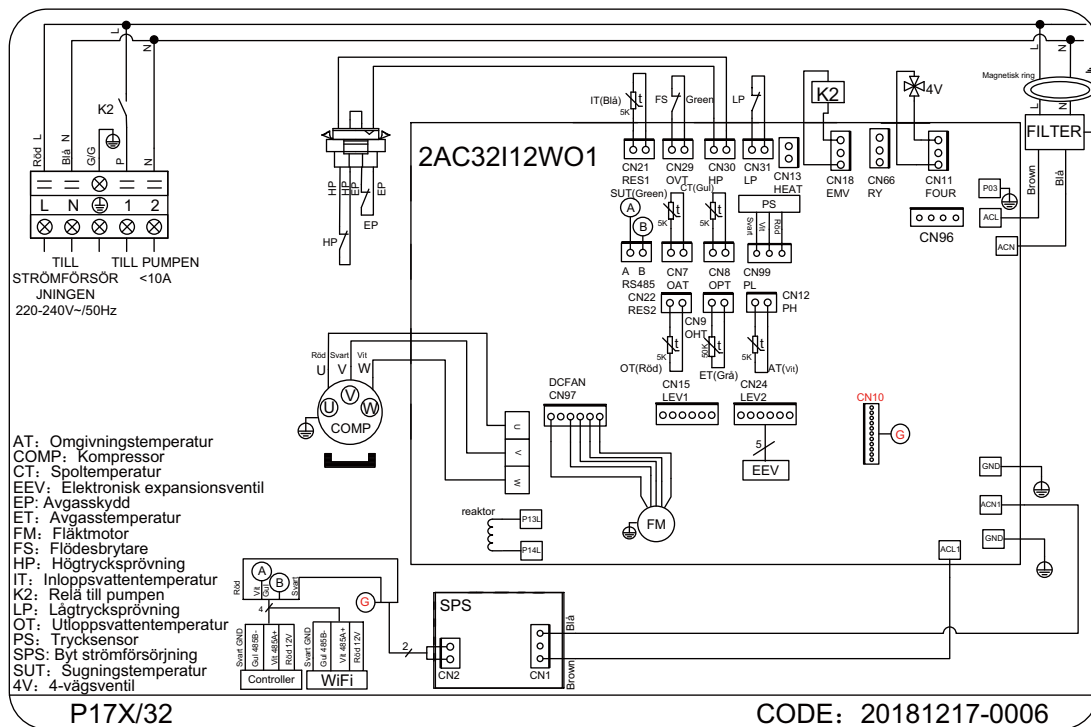
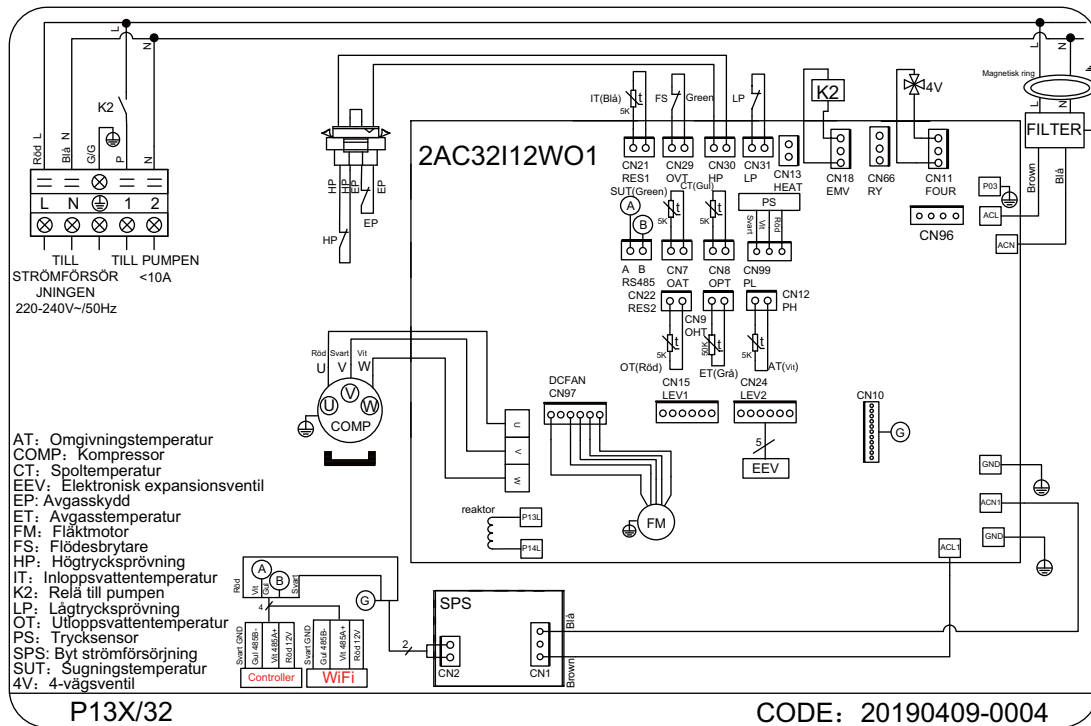
— Stor noggrannhet ska iaktas för att inte överfylla systemet.

Före påfyllning av systemet måste det trycktestas med OFN. Systemet ska läckagetestas efter avslutad påfyllning men före idrifttagning. Ett uppföljande läckagetest ska utföras innan platsen lämnas.

Säkerhetsledningens modell ska vara 5\*20\_5A/250 V AC och den ska motsvara kraven på explosionsskydd

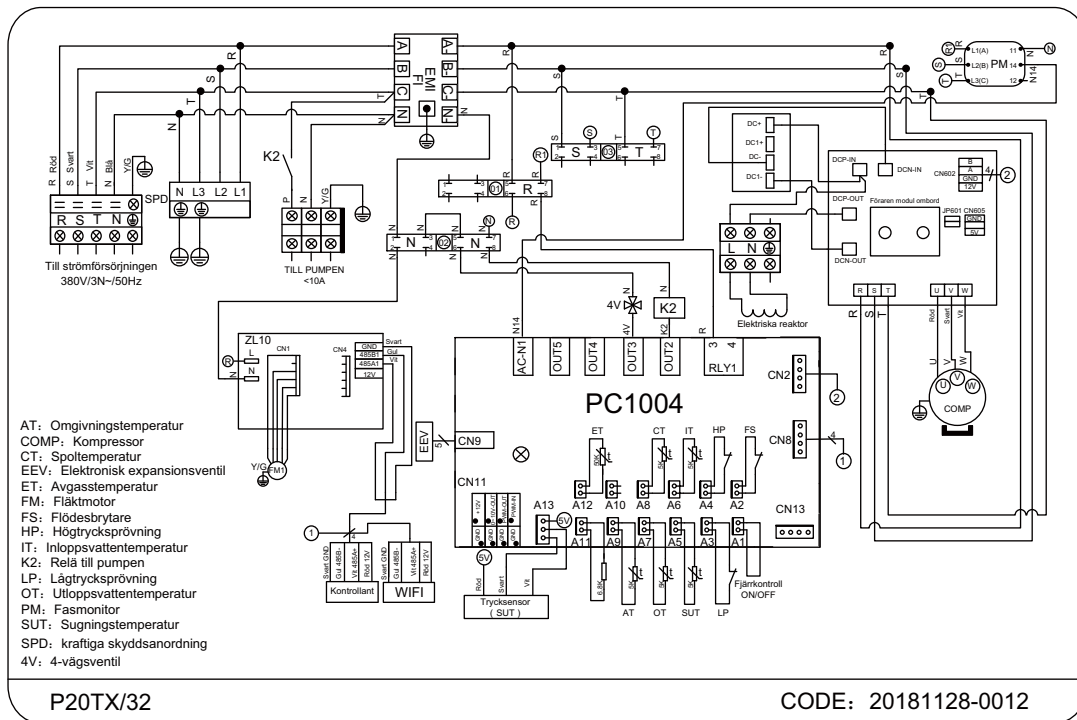
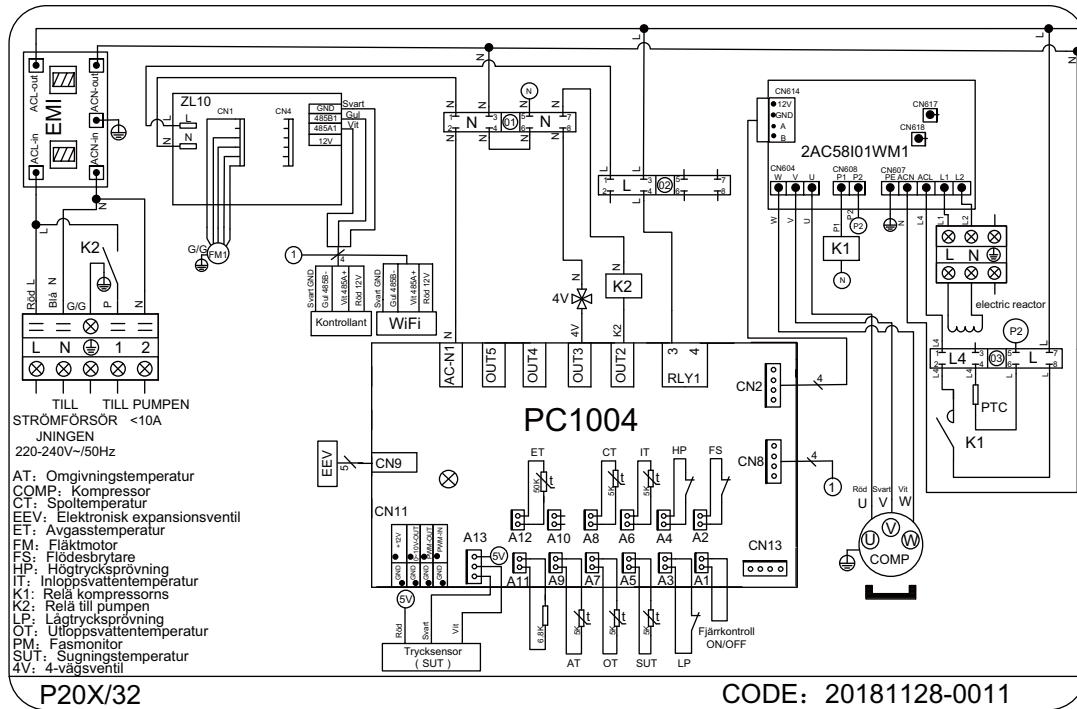
# 6. BILAGA

## 6.1 Kopplingschema



# 6.BILAGA

## 6.1 Kopplingschema







## 6.BILAGA

### 6.2 Kabelspecifikationer

#### (1) Enfasenhet

Märkskylt maximal ström	Fasledning	Jordledning	MCB	Krypningsskydd	Signalledning
Inga mer än 10A	2×1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA mindre än 0.1 sek	n×0.5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	2×2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
16~25 A	2×4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
25~32 A	2×6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
32~40 A	2×10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
40 ~63 A	2×16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
63~75 A	2×25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
75~101 A	2×25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
101~123 A	2×35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
123~148 A	2×50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
148~186 A	2×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
186~224 A	2×95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA mindre än 0.1 sek	

#### (2) Trefasenhet

Märkskylt maximal ström	Fasledning	Jordledning	MCB	Krypningsskydd	Signalledning
Inga mer än 10A	3×1.5mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA mindre än 0.1 sek	n×0.5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	3×2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
16~25 A	3×4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
25 ~32A	3 ×6 mm <sup>2</sup>	6 - <sup>2</sup>	40A	30 mA mindre än 0.1 sek	
32 ~40A	3 ×10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA mindre än 0.1 sek	
40 ~63a	3 ×16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
63~75A	3 ×25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
75~101 A	3×25 mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
101~123 A	3×35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
123~148 A	3×50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
148~186 A	3×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA mindre än 0.1 sek	
186~224 A	3×95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA mindre än 0.1 sek	

När enheten installeras utomhus, använd en kabel som motstår UV-ljus.

## 6.BILAGA

---

### 6.3 Jämförelsetabell för mättnadstemperatur köldmedium

Tryck (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29,5	33.3	38,7
Tryck (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(°C)	42	46,5	49.5	53,5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

Vänligen kontakta din pool installatör om du har några frågor till installationen av värmepumpsenhet för pool eller upplever problem som inte är nämnt i denna manual.

For mera information om Norsup produkterna besök [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) samt for digital version av denna manual

Norsup värmepumpsenhet för pool distribueras av:  
Bosta & Bevo  
[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Besök hemsidan för kontaktupplysningar i ditt land.





# NORSUP

BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL

## VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOL

---

### Installations- og instruktionsvejledning

7024626	P13X/32
7024627	P17X/32
7024628	P20X/32
7024629	P20TX/32
7024630	P26X/32
7024631	P26TX/32
7024740	P35X/32
7024632	P35TX/32

DA





# INDHOLD

1. Forord .....	1
2. Specifikationer .....	5
2.1 Driftsdata for varmepumpe til swimmingpool .....	5
2.2 Dimensioner for varmepumpe til swimmingpool .....	8
3. Installation og tilslutning .....	10
3.1 Tegning over installation .....	10
3.2 Placering af varmepumper til swimmingpool .....	11
3.3 Hvor tæt på din swimmingpool? .....	11
3.4 VVS-installation for varmepumper til swimmingpool .....	12
3.5 Ledningsføring for varmepumper til swimmingpool .....	13
3.6 Indledende opstart af enheden .....	13
4. Drift og brug .....	14
4.1 Introduktion af farveskærmens brugerflade .....	14
4.2 Introduktion af farveskærmens funktion .....	15
4.3 Parameteroversigt og opdelingstabel .....	23
4.4 Tegning over brugerflade .....	25
5. Vedligeholdelse og inspektion .....	29
6. Bilag .....	34
6.1 Diagram over kredsløb .....	33
6.2 Kabelspecifikationer .....	37
6.3 Sammenligningstabel over kølemidlets mætningstemperatur .....	38

# 1. FORORD

---

For at give vores kunder kvalitet, pålidelighed og alsidighed er dette produkt er blevet fremstillet i henhold til strenge produktionsstandarder. Denne vejledning indeholder alle de nødvendige

oplysninger om installation, fejlretning, varetagelse og vedligeholdelse. Læs denne vejledning grundigt igennem, før du åbner eller vedligeholder enheden. Producenten af dette produkt vil ikke holdes ansvarlig, hvis en person kommer til skade eller enheden beskadiges, som følge af forkert montering, fejlretning eller unødvendig vedligeholdelse. Det er afgørende, at anvisningerne i denne vejledning til enhver tid overholdes. Enheden skal installeres af kvalificeret personale.

Enheden må kun blive repareret af et kvalificeret værksted, personale eller en autoriseret forhandler.

Vedligeholdelse og drift skal udføres i henhold til de anbefalede tidspunkter og hyppigheder, som angivet i denne vejledning.

Brug kun originale standard reservedele.

Garantien bortfalder ved manglende overholdelse af disse anbefalinger.

Varmepumpen til swimmingpools opvarmer swimmingpoolens vand og holder temperaturen konstant. For enheder af split-typen kan den indendørs enhed diskret skjules eller halvskjules for at passe til luksushuse.

Vores varmepumpe har følgende egenskaber:

## 1 Holdbar

Varmeveksleren er fremstillet af PVC- og titanium rør, som kan modstå langvarig udsættelse af swimmingpoolens vand.

## 2 Flexibilitet ved installation

Enheden kan installeres udendørs og indendørs.

## 3 Stille drift

Enheden består af en effektiv rotations-/spiralkompressor og en støjsvag blæsemotor, som garanterer støjfri drift.

## 4 Avanceret styring

Enheden har mikrocomputerstyring, der gør det muligt at indstille alle driftsparametre. Driftsstatus kan vises på den ledningsforbundne LCD styreenhed. Fjernbetjening kan vælges som fremtidig mulighed.

## ADVARSEL

Det anbefales, at din filtreringspumpe og din varmepumpe er tilsluttet uafhængigt af hinanden. Tilslutning af din poolpumpe til varmepumpen vil medføre, at der slukkes for filtreringen, når swimmingpoolens vand er nået op den indstillede temperatur. Tilslut kun poolpumpen gennem varmepumpen, hvis du har en poolpumpe til opvarmning, der er uafhængig swimmingpoolens filtreringssystem.

Brug ikke andre midler til at fremskynde afrimning eller til rengøring end dem, der er anbefalet af producenten.

Apparatet skal opbevares i rum uden konstante antændelseskilder (f.eks. åben ild, gasdrevet udstyr eller et elektrisk varmelegeme).

Må ikke punkteres eller brændes.

Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke kan lugtes.

Apparatet skal installeres, bruges og opbevares i et rum med et gulvareal, der er større end X m<sup>2</sup>.





# 1. FORORD

---

BEMÆRK: Producenten kan give andre passende eksempler eller kan give yderligere oplysninger om kølemidlets lugt.

# 1. FORORD

---

Dette apparat kan benyttes af børn i alderen fra 8 år og opefter samt personer med nedsat fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis disse er under opsyn eller er oplært i brugen af apparatet på en sikker måde og, hvis de forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af voksne.

Hvis strømledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes serviceværksted eller en lignende kvalificeret fagmand for at undgå farlige situationer.

Dette apparat skal installeres i overensstemmelse med de nationale ledningsføringsbestemmelser.

Airconditionanlægget må ikke bruges i et vådt lokale såsom et badeværelse eller bryggers.

Før adgang til terminaler, skal alle forsyningskredsløb være afbrudt.

Apparatet skal udstyres med en afgreningsledning med sikring og frakoblingsmulighed, der har mindst 3 mm kontaktafstand ved alle poler, og have en lækstrøm, der kan overskride 10mA, den resterende fejlstrømsafbryder (RCD) med en nominel udløsningsstrøm, må ikke overskride 30 mA, og frakobling skal indarbejdes i den faste installation i overensstemmelse med

ledningsføringsbestemmelserne.

Brug ikke andre midler til at fremskynde afrimning eller til rengøring end dem, der er anbefalet af producenten.

Apparatet skal opbevares i rum uden konstante antændelseskilder (f.eks. åben ild, gasdrevet udstyr eller et elektrisk varmelegeme).

Må ikke punkteres eller brændes.

Apparatet skal installeres, bruges og opbevares i et rum med et gulvareal, der er større end X m<sup>2</sup>

Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke kan lugtes.

Installationen af rørledninger skal holdes på et minimum af X m<sup>2</sup>

Rum med kølemiddelsledninger skal være i overensstemmelse med nationale bestemmelser for gas. Service må kun udføres som anbefalet af producenten.

Apparatet skal opbevares på et godt ventileret område, hvor rummets størrelse svarer til det område som specificeret til drift.

Alle arbejdsprocedurer, der påvirker sikkerheden, må kun udføres af kompetente personer.

Transport af udstyr indeholdende brandfarlige kølemidler skal ske i overensstemmelse med de gældende transportregler

Mærkning af udstyr ved brug af skilte skal ske i overensstemmelse af lokale bestemmelser

Bortskaffelse af udstyr, der anvender brandfarlige kølemidler, skal ske i overensstemmelse med nationale bestemmelser

Opbevaring af udstyr/apparater

Opbevaring af udstyr skal ske i overensstemmelse med producentens anvisninger. Opbevaring af pakket (usolgt) udstyr

Beskyttelsesemballagen til opbevaring skal være udformet således, at mekanisk skade på udstyret inde i emballagen ikke vil forårsage en lækage af kølemiddelfyldningen.

Det maksimale antal apparater, der kan opbevares på samme sted, skal fastlægges i henhold til lokale bestemmelser.

# 1. FORORD

---

## Information og advarsel

1. Enheden må kun repareres af personalet på et kvalificeret værksted eller en autoriseret forhandler. (for det europæiske marked )
2. Apparatet er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktionsevne, eller som mangler den nødvendige erfaring eller viden, med mindre den, der har ansvaret for deres sikkerhed, først har instrueret dem eller har kontrolleret, at de kan betjene  
det korrekt. (For det europæiske marked )  
Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
3. Sørg for, at enheden og strømforbindelsen har god jordforbindelse, ellers kan det medføre elektrisk stød.
4. Hvis strømledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten eller vores serviceværksted eller en lignende kvalificeret fagmand for at undgå farlige situationer.
5. Direktiv 2002/96/EF (WEEE):  
Symbolet, der viser en overstreget affaldsbeholder på hjul, angiver at produktet, når dets driftsliv er afsluttet, skal bortskaffes adskilt fra andet affald. Brugeren skal derfor levere apparatet til de særlige opsamlingscentre for elektronisk og elektrisk affald, eller levere produktet tilbage til forhandleren i tilfælde af køb af et nyt apparat.
6. Direktiv 2002/95/EF (RoHS): Dette produkt er i overensstemmelse med direktiv 2002/95/EF (RoHS) vedrørende restriktioner for brugen af skadelige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.
7. Enheden MÅ IKKE installeres i nærheden af brændbar gas. Ved lækage af gas kan der opstå brand.
8. Sørg for, at der er en afbryder til enheden. Manglende afbryder kan medføre elektrisk stød eller brand.
9. Varmepumpen inde i enheden har et beskyttelsessystem mod overbelastning. Den sørger for, at enheden ikke kan starte i mindst 3 minutter fra en tidligere driftsafbrydelse.
10. Enheden må kun repareres af kvalificeret personale på et autoriseret serviceværksted eller hos en autoriseret forhandler. (For det nordamerikanske marked )
11. Installationen må kun udføres i overensstemmelse med NEC/CEC af en autoriseret fagperson.  
(For det nordamerikanske marked )
12. BRUG STRØMLEDNINGER EGNET TIL 75 °C.
13. Bemærk: Enkeltvægs varmeveksler, der ikke er egnet til tilslutning af drikkevand.

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1. Driftsdata for varmepumpeenhed til swimmingpool

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		P13X/32	P17X/32
Del nr.		7024626	7024627
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	3.0-13.0	3.8-17.0
	Btu/t	10236-44358	12966-58006
COP		16.0-6.7	16.0-6.7
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	2.0-9.2	3.0-11.5
	Btu/t	6800-31280	10200-39100
COP		8-5.2	8.2-5.2
Varmekapacitet (kun A10/W26)	kW	1.88-8	2.5-10.7
	Btu/t	6392-27200	8500-36380
COP		5.7-4.1	5.56-4.05
Effektøptag til opvarmning	KW	0.19-1.94	0.24-2.54
Strømforsyning		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Antal kompressorer		1	1
Kompressor		Roterende	Roterende
Antal blæsere		1	1
Støj	dB(A)	42-52	44-53
Vandtilslutning	mm	50	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	4.2	5.3
Fald i vandtryk (maks.)	kPa	4.5	5
Enhedens mål (L/B/H)	mm	Se tegning af enheder	
Enhedens forsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se emballagemærkat	
Nettovægt	kg	Se mærkeplade	
Forsendelsesvægt	kg	Se emballagemærkat	

Opvarmning: Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3 °C,  
vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs lufttemperatur:  
15 °C/12 °C, Vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs  
lufttemperatur: 10 °C/6.8 °C, vandindløbstemperatur: 26 °C

Driftstemperaturområde:

Omgivende temperatur: -15 — 43 °C  
vandtemperatur: 9-40 °C

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1. Driftsdata for varmepumpeenhed til swimmingpool

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		P20X/32	P20TX/32	P26X/32
Del nr.		7024628	7024629	7024630
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	4.6-20.0	4.6-19.5	6.8-26.0
	Btu/t	15696-68243	15696-66536	23202-88716
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	3.0-14	3.0-14	5.4-19
	Btu/t	10200-47600	10200-47600	18360-64600
COP		8.2-5.1	8.2-5.1	8.2-5.2
Varmekapacitet (A10/W26)	kW	3.38-14.4	3.38-14.4	4.2-17.8
	Btu/t	11492-48960	11492-48960	14280-60520
COP		5.45-3.98	5.45-3.98	5.6-4.05
Effektoptag til opvarmning	kW	0.29-2.98	0.37-3.54	0.43-3.88
Strømforsyning		220-240V~ /50Hz	380V/3N~ /50Hz	220-240V~ /50Hz
Antal kompressorer		1	1	1
Kompressor		Roterende	Roterende	Roterende
Antal blæsere		1	2	2
Støj	dB(A)	45-56	45-56	46-57
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	6.6	6.6	8.6
Fald i vandtryk (maks.)	kPa	6	6	11
Enhedens mål (L/B/H)	mm	Se tegning af enheder		
Enhedens forsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se emballagemærkat		
Nettovægt	kg	Se mærkeplade		
Forsendelsesvægt	kg	Se emballagemærkat		

Opvarmning: Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3 °C,  
vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs lufttemperatur:  
15 °C/12 °C, Vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs  
lufttemperatur: 10 °C/6.8 °C, vandindløbstemperatur: 26 °C

Driftstemperaturområde:

Omgivende temperatur: -15—43 °C  
vandtemperatur: 9-40 °C

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1. Driftsdata for varmepumpeenhed til swimmingpool

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		P26TX/32	P35X/32	P35TX/32
Del nr.		7024631	7024740	7024632
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	6.8-26.0	8.0-35.0	8.0-35.0
	Btu/t	23202-88716	27297-119425	27297-119425
COP		16.0-6.7	16.0-6.7	16.0-6.7
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	5.4-19	5.6-24	5.6-24
	Btu/t	18360-64600	19040-81600	19040-81600
COP		8.2-5.2	8.2-5.2	8.2-5.2
Varmekapacitet (A10/W26)	kW	4.2-17.8	4.9-20.8	4.9-20.8
	Btu/t	14280-60520	16660-70720	16660-70720
COP		5.6-4.05	5.63-4.08	5.63-4.08
Effekttag til opvarmning	kW	0.43-3.88	0.5-5.2	0.5-5.2
Strømforsyning		380V/3N~/50Hz	220-240V~/50Hz	380V/3N~/50Hz
Antal kompressorer		1	1	1
Kompressor		Roterende	Roterende	Roterende
Antal blæsere		2	2	2
Støj	dB(A)	46-57	48-58	48-58
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	8.6	10	10
Fald i vandtryk (maks.)	kPa	11	15	15
Enhedens mål (L/B/H)	mm	Se tegning af enheder		
Enhedens forsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se emballagemærkat		
Nettovægt	kg	Se mærkeplade		
Forsendelsesvægt	kg	Se emballagemærkat		

Opvarmning: Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3 °C,  
vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs lufttemperatur:  
15 °C/12 °C, Vandindløbstemperatur: 26 °C Udendørs  
lufttemperatur: 10 °C/6.8 °C, vandindløbstemperatur: 26 °C

Driftstemperaturområde:

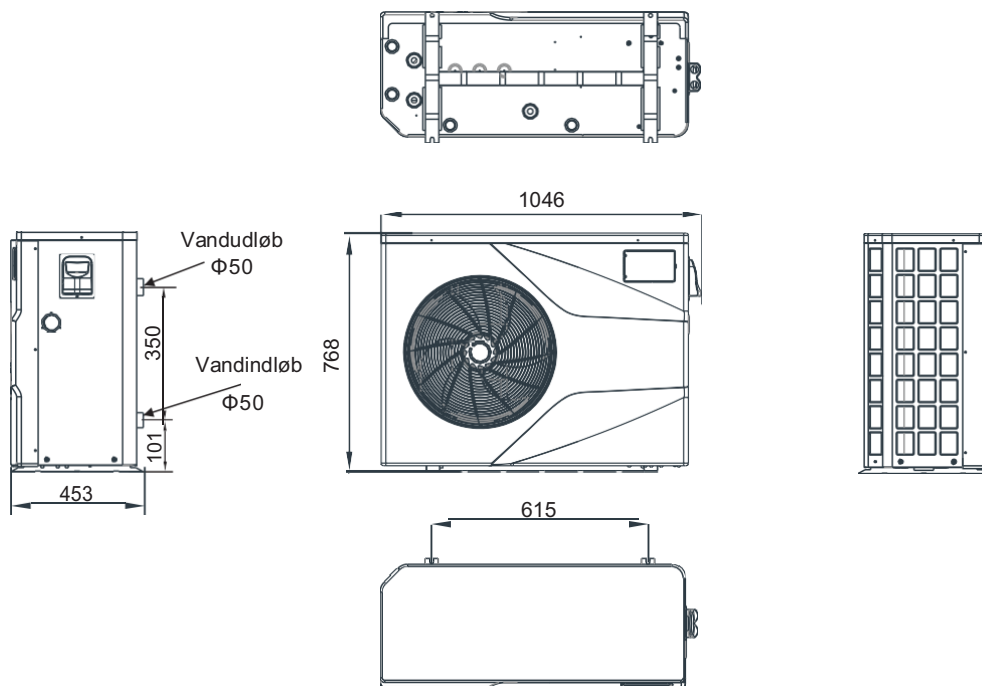
Omgivende temperatur: -15—43 °C  
vandtemperatur: 9-40 °C

## 2. SPECIFIKATION

### 2.2 Mål for varmepumpen til swimmingpool

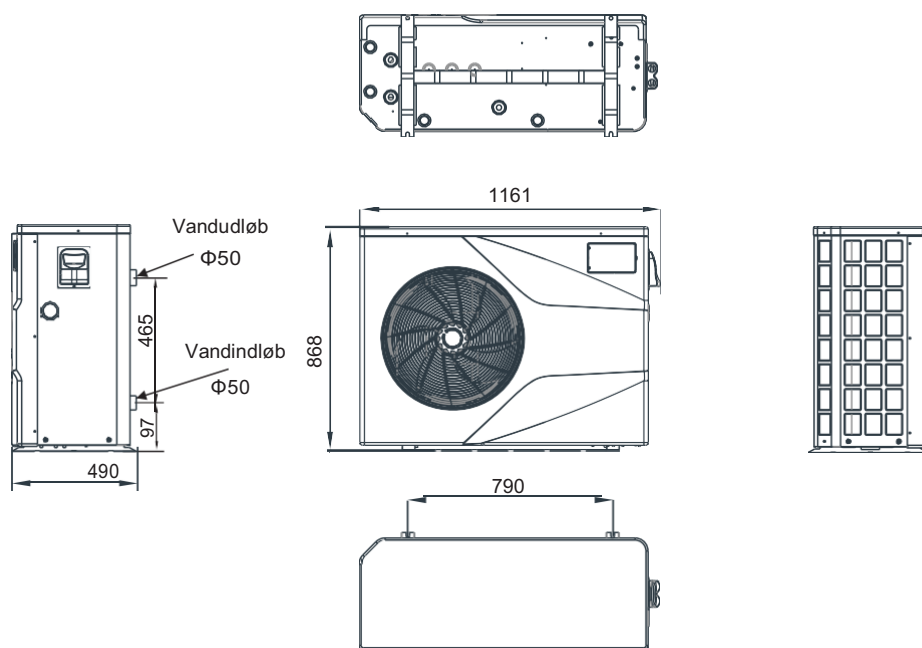
ENHED: P13X/32

Enhed: mm



ENHED: P17X/32  
P20X/32/P20TX/32

Enhed:  
mm

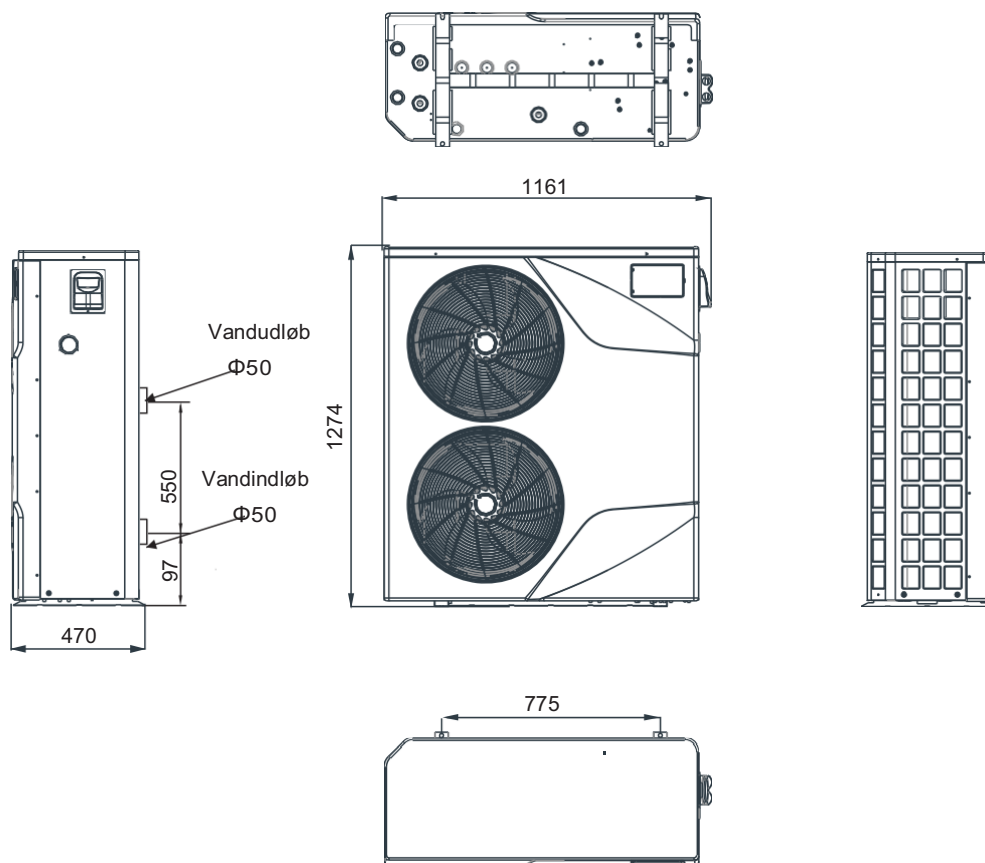


## 2. SPECIFIKATION

### 2.2 Mål for varmepumpen til swimmingpool

ENHED: P26X/32/P26TX/32/P35X/32/P35TX/32

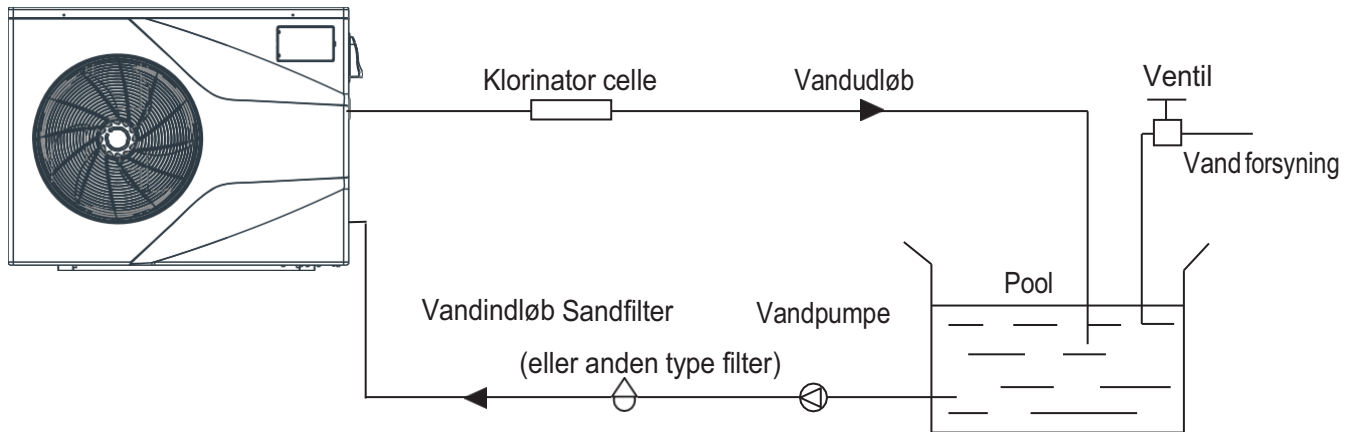
Enhed: mm





## 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

### 3.1 Tegning over installation



#### Installationsdele:

Fabrikken leverer kun hovedenheden og vandemheden. De andre dele på billedet er nødvendige reservedele til vandsystemet, der leveret af brugere eller installatøren.

#### Vær opmærksom:

Følg disse trin ved brug for første gang 1 Åbn ventil, og fyld op med vand.

2. Sørg for, at pumpen og vandledningen er blevet fyldt med vand. 3. Luk ventilen, og start enheden.

**BEMÆRK:** Det er nødvendigt, at vandledningen er højere end swimmingpoolens overflade.

Det skematiske diagram skal alene betrages som vejledende. Kontroller mærkatet for vandindløb/-udløb på varmepumpen under installation.

Det skematiske diagram skal alene betrages som vejledende. Kontroller mærkatet for vandindløb/-udløb på varmepumpen under installation.

Styreenheden er monteret på væggen

## 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

### 3.2 Placering af varmepumper til swimmingpool

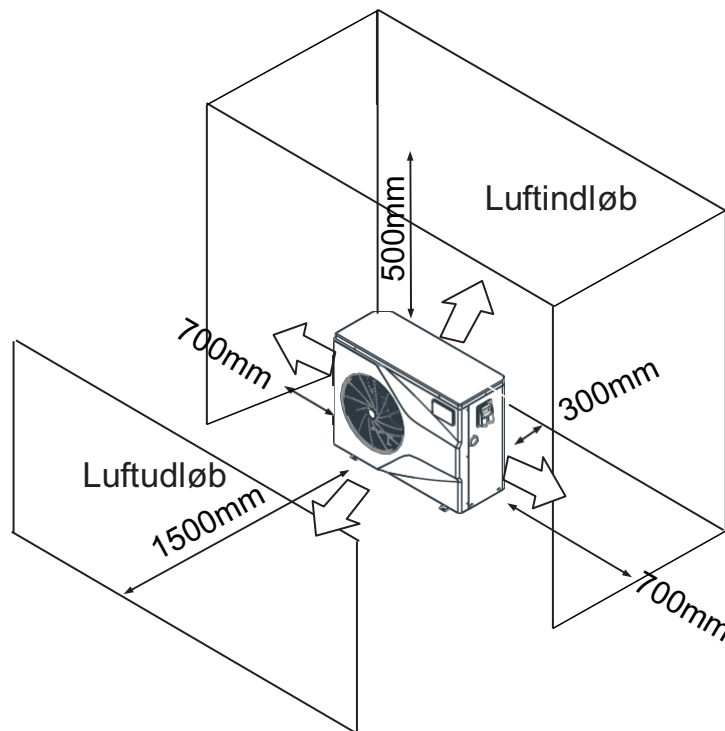
Enheden vil fungere godt på ethvert udendørs sted, under forudsætning af at følgende tre faktorer foreligger:

#### 1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Rørføring til swimmingpoolens filter

Enheden kan installeres stort set hvor som helst udendørs. Kontakt leverandøren ved indendørs swimmingpools. I modsætning til en gasvarmer har den ingen problemer med træk eller vågeblus i områder med blæst.

Anbring IKKE enheden i et indelukket område med en begrænset luftmængde, hvor afgangsluften fra enheden bliver recirkuleret.

Anbring IKKE enheden i buske, der kan blokere luftindgangen. På sådanne steder får enheden ikke konstant frisk luft, hvilket reducerer dens effektivitet og kan forhindre tilstrækkelig varmetilførsel levering.



### 3.3 Hvor tæt på din swimmingpool?

Normalt installeres varmepumpen inden for 7.5 m fra swimmingpoolen. Jo længere afstand fra swimmingpoolen, jo større varmetab fra rørføringen. For det meste er rør gravet ned i jorden. Derfor er varmetabet minimalt op til 15 m (15 m til og fra pumpen = 30 m i alt), medmindre jorden er våd eller grundvandsspejlet er højt. Et groft skøn af varmetabet pr. 30 m er 0.6 kWh (2000 BTU) for hver 5 °C forskel i temperaturen mellem swimmingpoolens vand og jorden omkring rørene, hvilket svarer til ca. 3 % til 5 % stigning i driftstid.

## 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

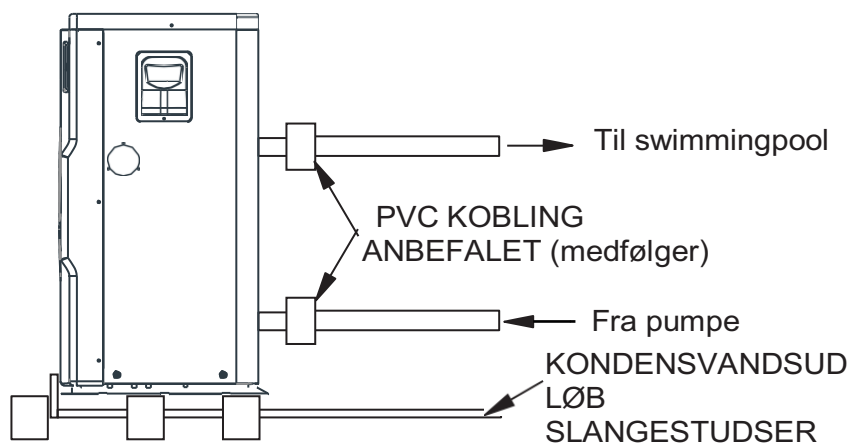
### 3.4 VVS-installation for varmepumper til swimmingpool

Den eksklusive varmeveksler af titanium til swimmingpoolens varmepumpe kræver ikke særligt VVS arbejde undtagen omføringsrør (indstil leveringsmængden i henhold til navnepladen). Faldet i vandtrykket er mindre end 10 kPa ved maks. gennemstrømsmængde. Da der ikke er nogen restvarme eller flammtemperaturer, behøver enheden ikke varmeafledere af kobber. PVC rør kan anvendes direkte ind i enheden.

Placering: Tilslut enheden i poolpumpens udløbsrør (returløb) efter alle (nedenstrøms) filter og poolpumper og før (opstrøms) eventuelle klorinatorer, ozonisatorer eller kemiske pumper.

Standardmodellen har unioner med lim/gevind, der passer til 32 mm eller 50 mm PVC rør for tilslutning til swimmingpoolens eller spaens filtreringsrør. Ved at bruge en 50 NB til 40 NB, kan du tilslutte 40 NB

Overvej at tilføje en lynkobling ved enhedens indløb og udløb for nemt at tømme enheden ved vinterklargøring og for at give lettere adgang i tilfælde af servicering af enheden.



Kondensation: Da varmepumpen køler luften ned med ca. 4-5 °C, kan vand kondensere på det hesteskoformede kølelements finner. Hvis den relative fugtighed er meget høj, kan dette være op til flere liter pr. time. Vandet vil løbe ned ad finnerne til bundpladen og ud gennem slangestudsen af plast i afløbet på siden af bundpladen. Dette forbindelsesstykke er udformet til at passe til 20 mm klar vinylslange, som kan skubbes ind med hånden og fungere som et passende afløb. Det er let at forveksle kondensvand med vandlækage inde i enheden.

OBS: En hurtig måde til at kontrollere, at det er kondensvand og ikke en vandlækage er at slukke enheden og lade poolpumpen køre. Hvis vandet stopper med at løbe ud af bundpladen, er det kondensvand. EN

ENDNU HURTIGERE MÅDE ER AT TESTE AFLØBSVANDET FOR KLOR - hvis vandet ikke indeholder klor, så er det kondensvand.

## 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

---

### 3.5 Ledningsføring for varmepumper til swimmingpool

**BEMÆRK:** Selvom enhedens varmeveksler er elektrisk isoleret fra resten af enheden, forhindrer den ganske enkelt elektrisk strøm til eller fra swimmingpoolens vand. Enheden skal stadigvæk jordforbindes for at beskytte dig mod kortslutning inde i enheden.

Sikringsforbindelse er ligeledes påkrævet.

Enheden har en særskilt indstøbt fordelerkasse med en standard rørnippel til strømkabler. Fjern blot skruerne og frontpanelet, indfør dine strømkabler gennem nippelen og fastskru strømkablerne til de tre forbindelser i fordelerkassen (fire forbindelser ved trefaset). For at færdiggøre den elektriske tilslutning skal du tilslutte varmepumpen via et ledningsrør, UF-kabel eller andre egnede midler som angivet (som tilladt af lokal myndigheder) til en dedikeret AC-grenledning udstyret med den korrekte strømafbryder og sikringsbeskyttelse med afbryder eller tidsforsinkelse.

Afbryder - en afbryder (strømafbyder, med eller uden kontaktsikring) skal være placeret inden for synsvidde af og let tilgængelig fra enheden. Dette er almindelig praksis for airconditionanlæg og varmepumper til erhvervs- og beboelsesejendomme. Dette forhindrer ekstern aktivering af udstyr uden opsyn og giver mulighed for at slutte enheden under servicering og vedligeholdelse.

### 3.6 Indledende opstart af enheden

**BEMÆRK:** For at enheden kan varme swimmingpoolen eller spabadet skal filterpumpen køre for at cirkulere vandet gennem varmeveksleren.

Opstartsprocedure - Efter installationen er afsluttet, skal du følge disse trin:

1. Tænd for din filterpumpe. Kontrollér for vandlækage og sikr flow til og fra swimmingpoolen.
2. Tænd for strømmen til enheden, tryk derefter på tasten TÆND/SLUK på den ledningsforbundne kontrolenhed. Den bør starte i løbet af få sekunder.
3. Efter et par minutters kørsel skal du sikre dig, at luften fra toppen af enheden er køligere (mellem 5-10 °C).
4. Slå filterpumpen fra mens enheden kører. Enheden bør også slukke automatisk.
5. Lad enheden og poolpumpen køre 24 timer i døgnet indtil den ønskede vandtemperatur er nået. Når vandtemperaturen når den ønskede indstilling, vil enheden køre langsommere i en tidsperiode; hvis temperaturen opretholdes i 45 min., slukker enheden. Enheden vil nu genstarte automatisk (så længe swimmingpoolens pumpe kører), når swimmingpoolens vandtemperatur falder mere end 0.2 grader under den indstillede temperatur.

Tidsforsinkelse: Enheden har en 3 minutters integreret solid genstartsforsinkelse for at beskytte styrekredskomponenter og til at eliminere genstartscyklussen og kontakorstøj. Denne tidsforsinkelse vil automatisk genstarte enheden ca. 3 min. efter hver afbrydelse af styrekredsløbet. Selv en kort strømafbydelse vil aktivere genstartsforsinkelsen på 3 minutter og forhindre enheden i at starte, indtil nedtællingen på 5 minutter er afsluttet.

## 4. DRIFT OG BRUG

### 4.1 Introduktion af farveskærmens brugerflade

#### (1) Hovedbrugerflade



#### (2) Beskrivelse af knapper

Nr.	Navn	Knapfunktion
①	TÆND/SLUK	Tryk for at starte/slukke enheden
②	Parameter	Klik på denne knap for at få vist enhedens tilstand og parametre
③	Ur	Tryk på for at indstille tid samt aktivering og deaktivering af timer. Når timeren startes, er knappen grøn
④	Fejldisplay	Klik her for at se historik over fejl
⑤	Lydløs indstilling	Klik for at tænde/slukke den lydløse funktion og for at indstille funktionen for lav hastighed.
⑥	Funktion	Klik for at gå til funktionsindstilling og måltemperaturen Indstillings brugerflade
⑦	Temperaturkurve	Klik her for at se temperatur- og strømkurve
⑧	Vand Indløbstemperatur	Klik for at gå til funktionsindstilling og måltemperaturen Indstillings brugerflade
⑨	LÅS	Klik for at låse skærmen, indtast "22" for at låse skærmen op ved at trykke på "låseknappen"

## 4. DRIFT OG BRUG

---

### 4.2 Introduktion af farveskærmens funktion

#### (1) Start og nedlukning

Som vist i figur 1.1:

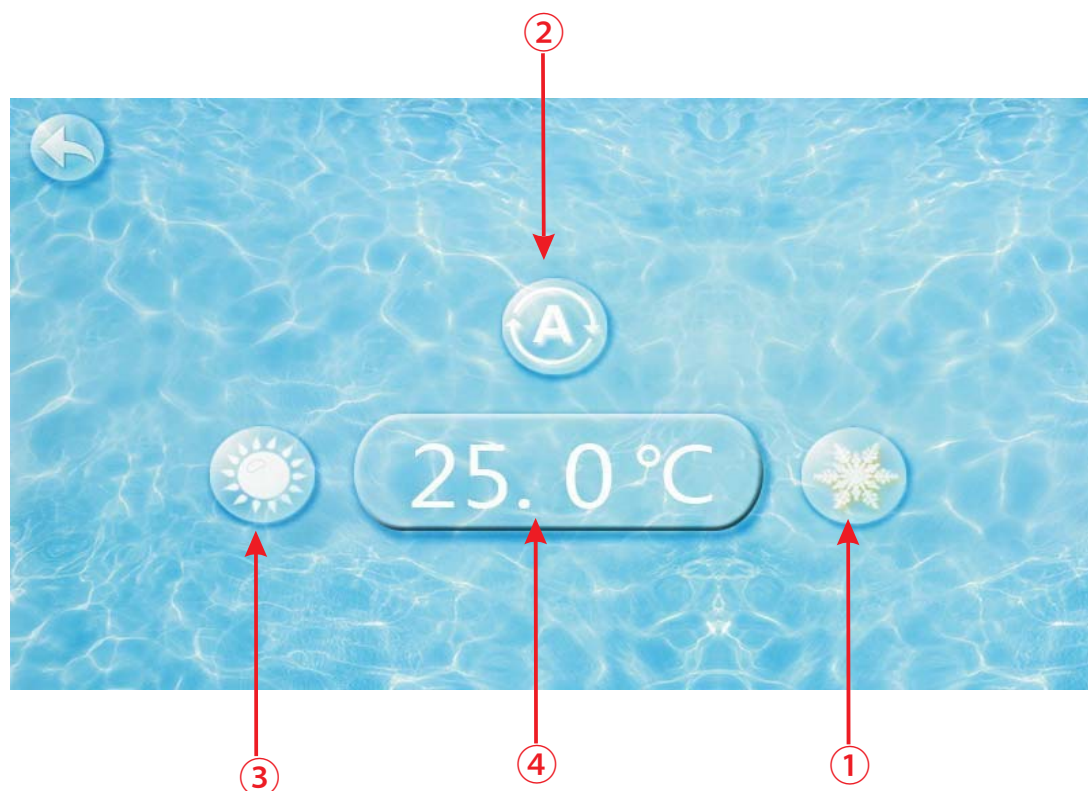
I nedlukningstilstand skal du klikke på ① for at starte enheden.

I starttilstand skal du trykke på ① for at lukke enheden ned.

#### (2) Skift af funktion og indstilling af måltemperatur

##### 2.2 1 Skift af funktion

På hovedbrugerfladen skal du klikke på funktionsknappen eller knappen til indstilling af vandindløbstemperatur for at få vist følgende brugerflade:



Klik på funktionsknappen nedkøling ① , funktionsknappen aut. ② eller funktionsknappen opvarmning ③ for at vælge tilhørende funktion.

Bemærk: Når enheden er beregnet til enkelt automatisk funktion eller enkelt termisk funktion, kan funktionen ikke skiftes.

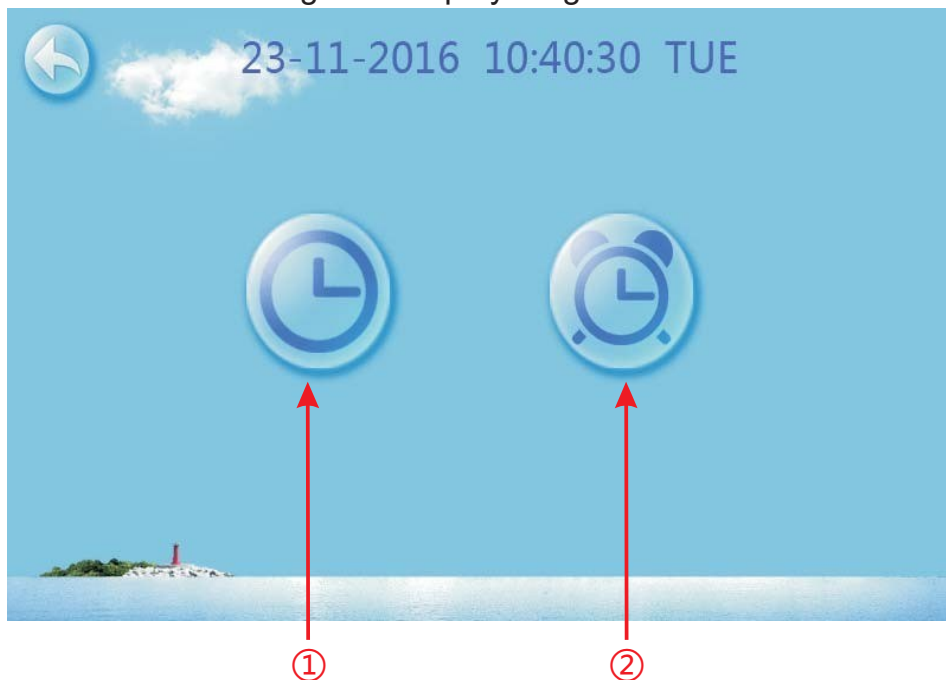
##### 2-2 Indstilling af måltemperatur

Klik på knappen Indstilling af temperatur ④ for at indstille måltemperaturen.

## 4. DRIFT OG BRUG

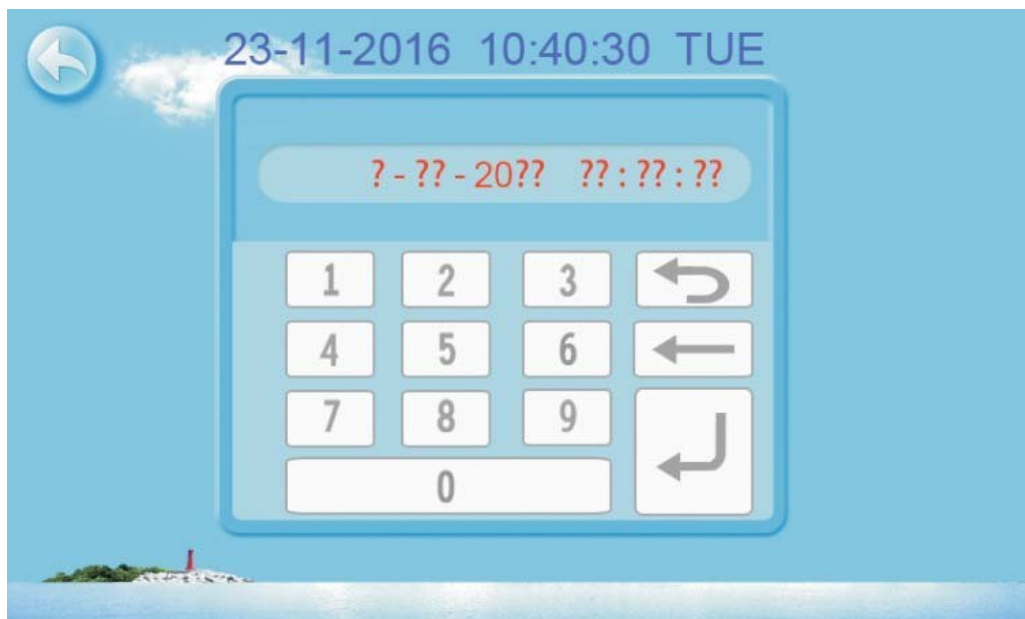
### (3) Indstilling af ur

På hovedbrugerfladen skal du klikke på knappen indstilling af ur for at få vist følgende display brugerflade:



#### 3-1 Indstilling af tid

Klik på knappen indstilling af tid ① for at få vist følgende display brugerflade:



Tryk på tallene (værdierne) for at indstille tiden direkte, klik derefter på knappen Bekræft for at gemme indstillingerne.

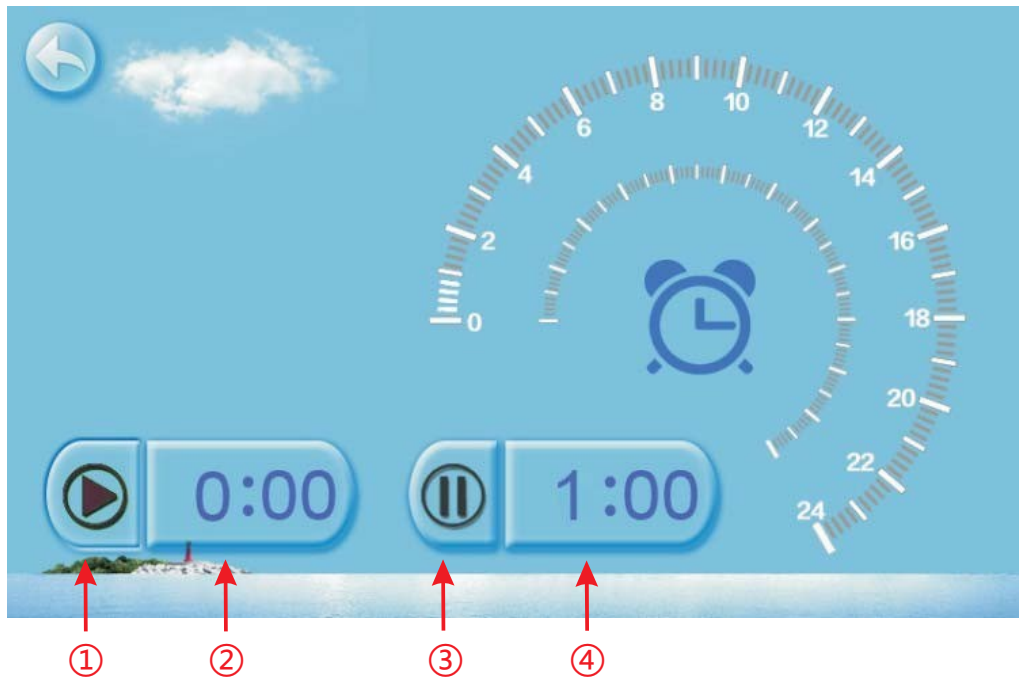
Eksempel: Indstilling af tiden til: 30-11-2016 16:00:00 - indtast 30 11 16 16 00 00 for at indstille tiden, og klik derefter på knappen Bekræft.

Bemærk: Hvis inputformatet ikke er korrekt, bliver det forkerte tidspunkt gemt, når du trykker på knappen Bekræft.

## 4. DRIFT OG BRUG

### 3-2 Indstilling af timer

Klik på knappen for indstilling af timer ② for at gå til brugerfladen for indstilling af timer.



Nr.	Navn	Knapfarve	Knapfunktion
①	Knap til start af timer	Start: Grøn Stop: Grå	Klik på denne knap for at starte eller stoppe indstillingsfunktionen for start af timer
②	Indstilling af start af timer		Klik for at indstille timerens starttidspunkt
③	Knap til stop af timer	Åbn: Rød Stop: Grå	Klik på denne knap for at starte eller slutte indstillingsfunktionen for stop af timer
④	Indstilling af stop af timer		Klik for at indstille timerens stoptidspunkt



## 4. DRIFT OG BRUG



Når timeren startes, er urnappen grøn på hovedbrugerfladen

### (4) Lydløs indstilling og indstilling af lydløs tidtagning

Klik på knappen til lydløs indstilling for at få vist følgende brugerflade:



#### 4-1 Knappen lydløs

Klik på knappen lydløs ①; enheden går til lydløs funktion og viser følgende brugerflade:

## 4. DRIFT OG BRUG

---

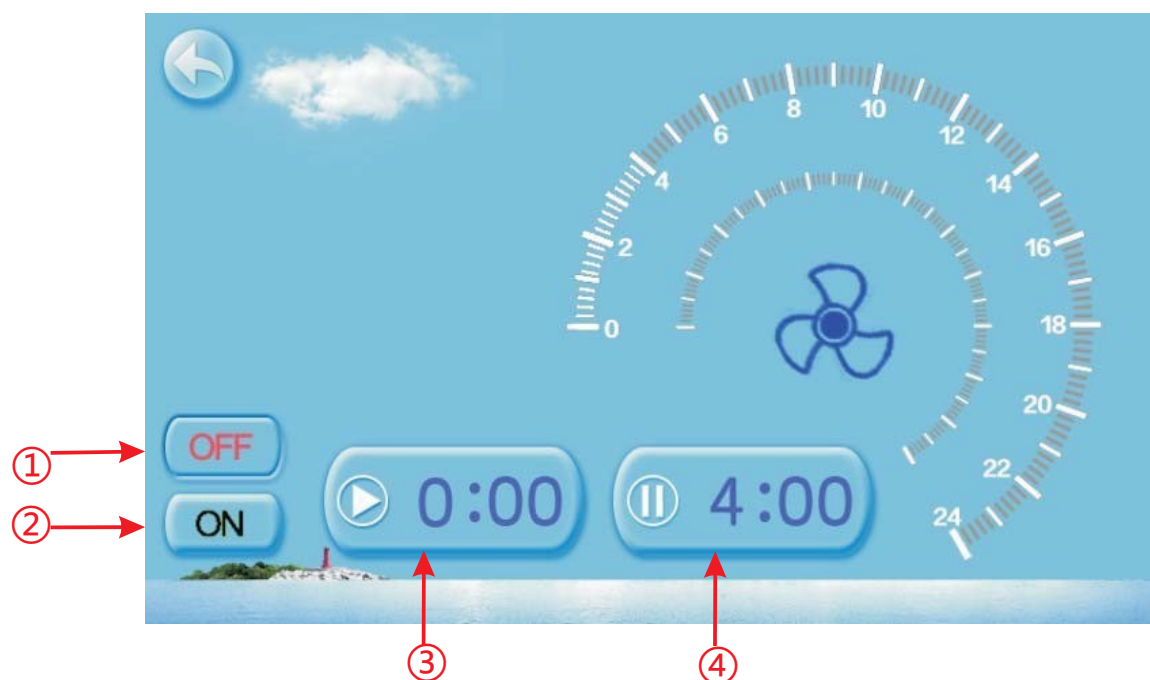


Klik på knappen lydløs ① igen for at afslutte lydløs funktion.

## 4. DRIFT OG BRUG

### 4-2 Indstilling af lydløs funktion for timer

Klik på knappen til lydløs timing ② for at få vist følgende brugerflade:



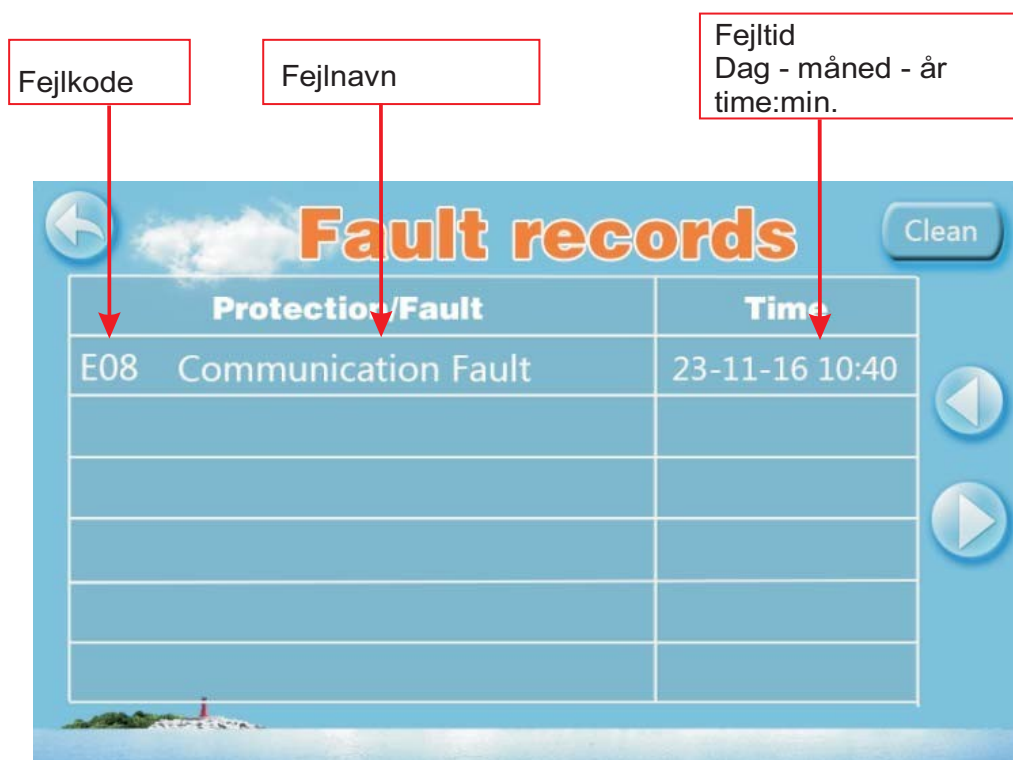
Nr.	Navn	Farve	Funktion
①	Lydløs timing fra	Aktiveret: Rød Deaktiveret: Grå	Klik for at aktivere eller deaktivere funktionen timing fra
②	Lydløs timing til	Aktiveret: Grøn Deaktiveret: Grå	Klik for at aktivere eller deaktivere funktionen timing til
③	Starttidspunkt for lydløs timing		Klik på denne knap for at indstille starttidspunkt for lydløs timing
④	Sluttidspunkt for lydløs timing		Klik på denne knap for at indstille sluttidspunkt for lydløs timing

Indstillingsværdien for starttidspunkt og sluttidspunkt skal ligge mellem 0:00-23:00, og indstillingsværdien kan være præcis for timetal.



For eksemplet ovenfor: Tryk på "ON" for at anvende lydløs timing. Enheden vil starte lydløs timing kl. 0:00 og slutter kl. 4:00; klik på "OFF" for at deaktivere lydløs timing, men hvis enheden er i funktionen lydløs timing, vil lydløs timing blive afsluttet med det samme.

### (5) Fejlhistorik



Tryk på knappen fejl på hovedbrugerfladen for at få vist følgende brugerflade:



Hvis der ikke er nogen fejl, viser hovedbrugerfladen "  "

Når der opstår en fejl, blinker fejlikonet mellem "  "  ", med angivelse af tid, kode, fejlnavn på brugerfladen for fejl.

Efter fejlfinding, hvis du ikke kontrollerer fejlregistreringen,

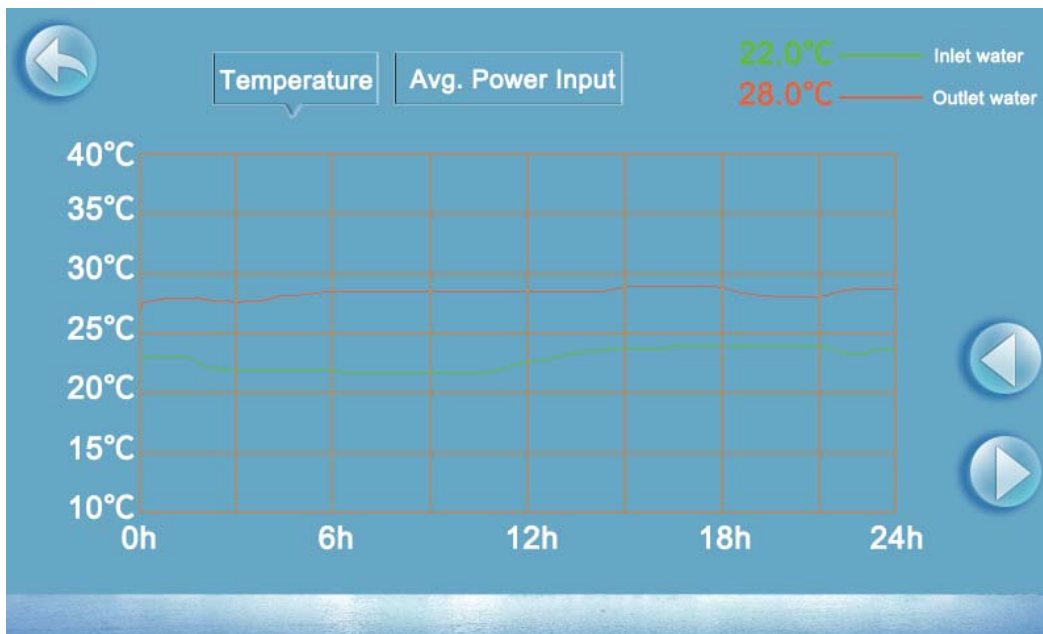
vil hovedbrugerfladen vise  "; hvis du kontrollerer fejlregistreringen, vil displayet vise  ".

Fejlregistreringen er i omvendt rækkefølge i henhold til tidspunktet for hændelsen. Tryk på knappen "Slet" for at slette fejlregistreringen.

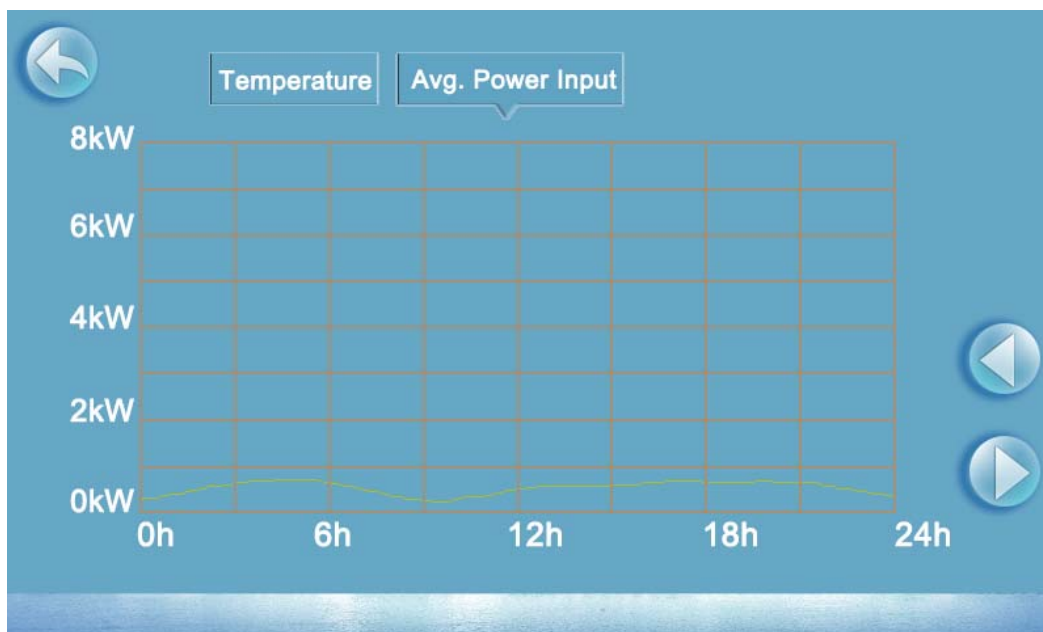
### (6) Temperaturkurve

Klik på knappen vis kurve på hovedbrugerfladen for at få vist følgende brugerflade:

2.6.1 Temperaturkurven er som følger:



### 6-2 Den gennemsnitlige effektkurve



Temperaturkurven opdateres automatisk hver time, og kurven kan gemmes i 60 dage.

Hvis strømmen er slukket og indsamlingstiden for kurvedata er mindre end en time, vil data i denne periode ikke blive gemt startende fra det seneste tidspunkt for gemte kurvedata.

## 4. DRIFT OG BRUG

### 4.3 Parameteroversigt og opdelingstabel

#### (1) Tabel over fejl ved elektronisk styring

Kan vurderes i henhold til fjernbetjeningens fejlkode og fejlfinding

Beskyttelse/fejl	Fejl visning	Årsag	Metoder til fejlrettelse
Standby	Non		
Normal opstart	Non		
Fejl i sensor for indløbstemperatur	P01	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Fejl i sensor for udløbstemperatur	P02	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Fejl i sensor for omgivende temperatur	P04	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Fejl i sensor for spolens temperatur	P05	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Fejl i sensor for sugetemperatur	P07	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Fejl i sensor for udløbstemperatur	P081	Temperatursensoren er defekt eller kortslettet	Kontrollér eller skift temperatur sensoren
Beskyttelse mod højt tryk	E01	Højtrykafbryderen er defekt	Kontrollér trykafbryder og sikring
Beskyttelse mod lavt tryk	E02	Beskyttelse mod lavt tryk1	Kontrollér trykafbryder og sikring
Beskyttelse af flow switch	E03	Intet vand/ lidt vand i vandsystem	Kontrollér rørets vandgennemstrømning og vandpumpe
Beskyttelse mod frost	E07	Vandgennemstrømningen er ikke tilstrækkelig	Kontrollér rørets vandgennemstrømning, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Primær beskyttelse mod frost	E19	Den omgivende temperatur er lav	
Sekundær beskyttelse mod frost	E29	Den omgivende temperatur er lav	
Indløbs- og udløbstemperatur for høj	E06	Vandgennemstrømningen er ikke tilstrækkelig og differenstrykket er lavt	Kontrollér rørets vandgennemstrømning, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Beskyttelse mod lav temperatur	Non	Den omgivende temperatur er lav	
Beskyttelse mod overstrøm i kompressor	E051	Kompressoren er overbelastet	Kontrollér, at kompressorens system kører normalt
Beskyttelse mod for høj temperatur i udblæsningsluft	P082	Kompressoren er overbelastet	Kontrollér, at kompressorens system kører normalt
Kommunikationsfejl	E08	Kommunikationssvigt mellem ledningsforbundet kontrolenhed og hovedkort	Kontrollér ledningsforbindelsen mellem eksternt ledningsforbundet kontrolenhed og hovedkort
Fejl i temperatursensor mod frost	P09	Temperatursensor mod frost er defekt eller kortslettet	Kontrollér, og udskift temperatursensoren
Beskyttelse mod frost i vandveje	E05	Vandtemperatur eller omgivende temperatur er for lav	
Fejl i EC blæser	F051	Der er noget galt med blæsermotoren og blæsermotoren kører ikke	Kontrollér, om blæsermotoren er defekt eller låst eller ej
Fejl i tryksensor	PP	Tryksensoren er defekt	Kontrollér eller skift tryksensoren
Fejl i blæsermotor 1	F031	1. Motor i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC blæsermotormodul og blæsermotor har dårlig kontakt	1. Skift til en ny blæsermotor 2. Kontrollér ledningsforbindelsen, og sørg for, at de har god kontakt
Fejl i blæsermotor 2	F032	1. Motor i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC blæsermotormodul og blæsermotor har dårlig kontakt	1. Skift til en ny blæsermotor 2. Kontrollér ledningsforbindelsen, og sørg for, at de har god kontakt
Kommunikationsfejl (modul til hastighedsregulering)	E081	Kommunikationsfejl mellem modul til hastighedsregulering og hovedkort	Kontrollér kommunikationsforbindelsen

## 4. DRIFT OG BRUG

### Fejltabel for frekvenskonvertering:

Fejl/beskyttelse	Fejldisplay	Årsag	Metoder til fejlrettelse
Drv1 MOP alarm	F01	Alarm MOP drev	Gendannelse efter 150 sek.
Inverter offline	F02	Kommunikationsfejl mellem frekvenskonvertering og hovedkort	Kontrollér kommunikationsforbindelsen
IPM beskyttelse	F03	IPM modulær beskyttelse	Gendannelse efter 150 sek.
Kompressor driver fejl	F04	Mangel på fase, trin eller drev defekt	Kontrollér måling af spændingen. Kontrollér frekvenskonvertering
Fejl i DC blæser	F05	Motorens strømmodkobling på arbejdsstrømkredsløb eller kortslutning	Kontrollér, om returstrømledninger er tilsluttet motor
IPM overstrøm	F06	IPM indgangsstrøm er stor	Kontrollér og justér strømmålingen
Inverter DC overspænding	F07	DC busspænding > DC busoverspændingens beskyttelsesværdi	Kontrollér målingen af indgangsspænding
Inverter DC underspænding	F08	DC busspænding < DC busoverspændingens beskyttelsesværdi	Kontrollér målingen af indgangsspænding
Inverter indgang underspænding	F09	Indgangsspænding er lav, hvilket giver høj indgangsstrøm	Kontrollér målingen af indgangsspænding
Inverter indgangsoverspænding	F10	Indgangsspænding er for høj, mere end beskyttelse mod strømudfald RMS	Kontrollér målingen af indgangsspænding
Inverter Prøvespænding	F11	Fejl i indgangsprøvespænding	Kontrollér og justér strømmålingen
Kommunikationsfejl DSP-PFC	F12	DSP og PFC forbindelsesfejl	Kontrollér kommunikationsforbindelsen
Indgangsoverstrøm	F26	Udstyrets belastning er for stor	
PFC fejl	F27	PFC kredsløbsbeskyttelsen	Kontrollér om PFC kontakten er kortsluttet eller ej
IPM overopvarmning	F15	IPM modulet overopheder	Kontrollér og justér strømmålingen
Svag magnetisk advarsel	F16	Kompressorens magnetiske kraft er ikke tilstrækkelig	
Inverter indgang uden fase	F17	Indgangsspænding uden fase	Kontrollér og mål spændingsjusteringen
IPM prøvestrøm	F18	IPM prøvestrøm fejlet	Kontrollér og justér strømmålingen
Inverter temperatur probe	F19	Sensor er kortsluttet eller åben strømkreds	Undersøg og udskift sensor
Inverter overopheder	F20	Transduceren overopheder	Kontrollér og justér strømmålingen
Advarsel om inverter overophedning	F22	Transducerens temperatur er for høj	Kontrollér og justér strømmålingen
Advarsel om overstrøm i kompressor	F23	For meget strøm til kompressor	Beskyt kompressoren mod overstrøm
Advarsel om indgangsoverstrøm	F24	Indgangsstrøm er for stor	Kontrollér og justér strømmålingen
Advarsel om fejl ved EEPROM	F25	MCU fejl	Kontrollér, om chip er beskadiget. Udskift chip
V15V over-/underspændingsfejl	F28	V15V har over- eller underspænding	Kontrollér, om V15V har indgangsspænding inden for området 13.5v~16.5v eller ej

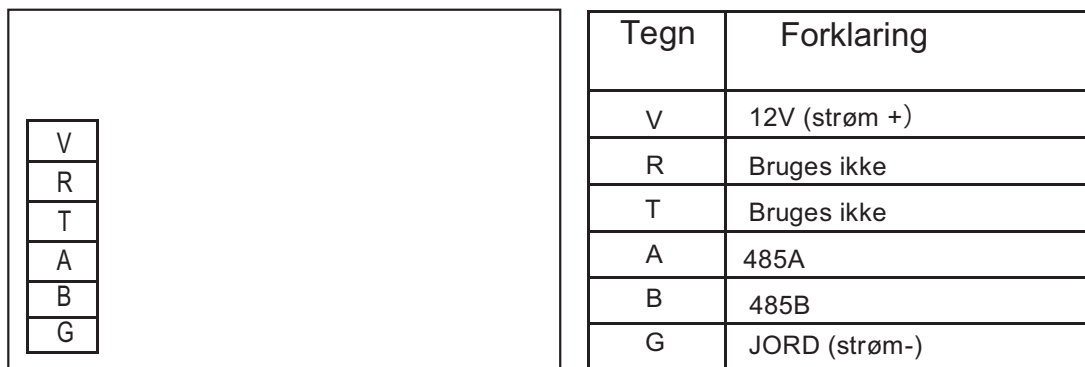
## 4. DRIFT OG BRUG

### (2) Liste over parameter

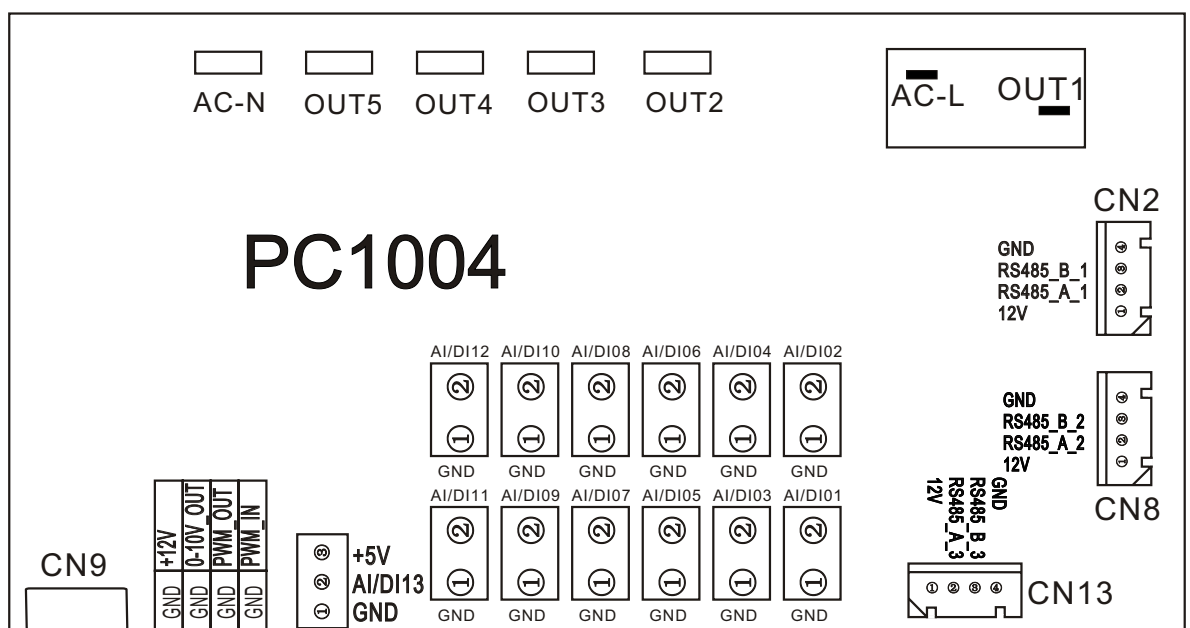
Forklaring	Standard	Bemærkninger
Valgt v ærdi for nedk ølingens m åltemper atur	27 °C	Justerbar
Valgt v ærdi for opvarmningens måltemperatur	27°C	Justerbar
Valgt v ærdi for automatisk m åltemperatur	27 °C	Justerbar

### 4.4 Tegning over brugerflade

#### (1) Diagram over ledningsforbundne kontrolenheds brugerflade og definition



#### (2) Diagram over kontrolenhedens brugerflade og definition





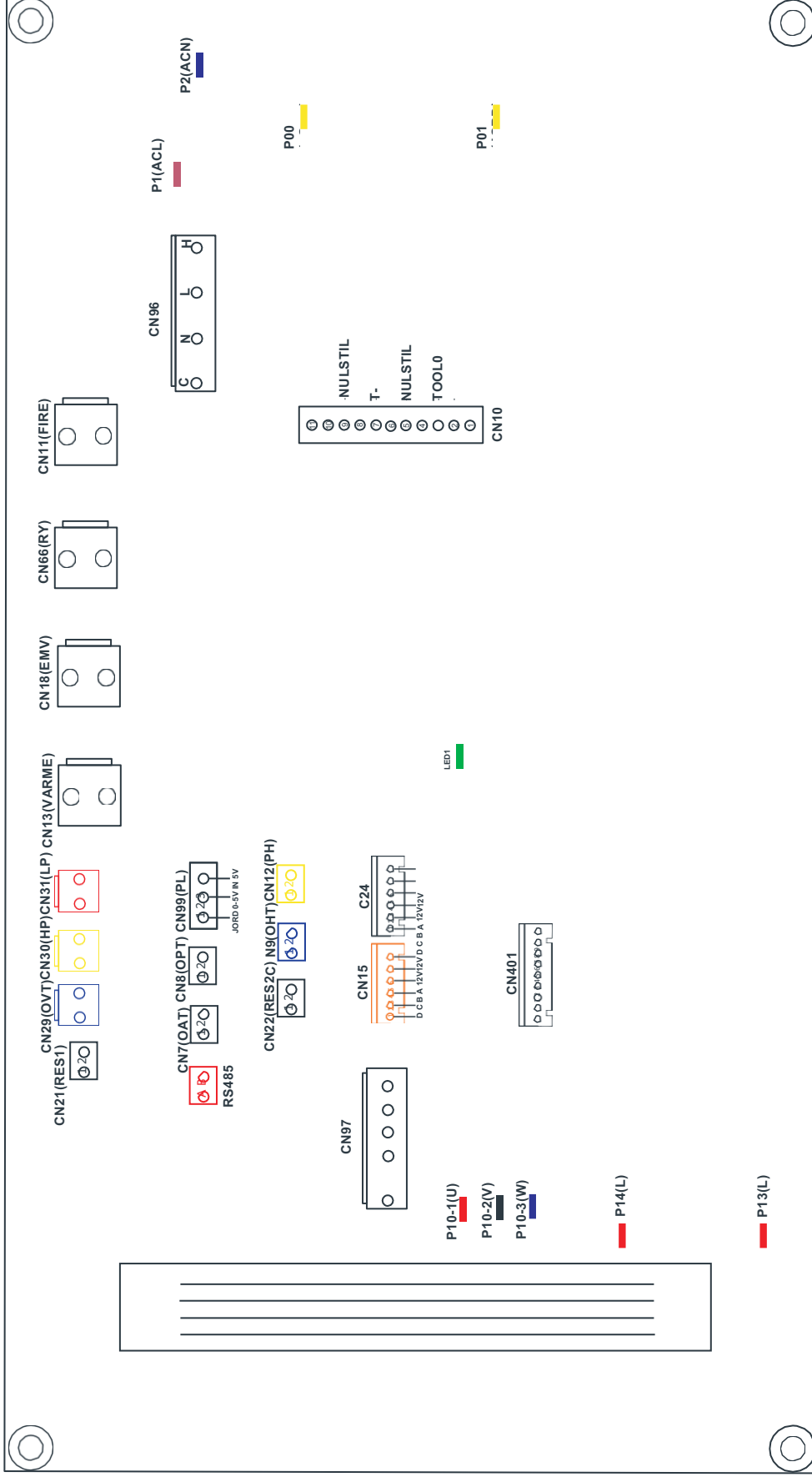
## 4. DRIFT OG BRUG

brugerflade for hovedkortets indgange og udgange med anvisninger nedenfor

Nummer	Tegn	Forklaring
01	OUT1	Kompressor (udgang 220-230VAC )
02	OUT2	Vandpumpe (udgang 220-230VAC )
03	OUT3	4-vejs ventil (udgang 220-230VAC )
04	OUT4	Høj blæserhastighed (udgang 220-230VAC )
05	OUT5	Lav blæserhastighed (udgang 220-230VAC )
06	AC-L	Strømførende ledning (indgang 220-230VAC )
07	AC-N	Neutral ledning (indgang 220-230VAC )
08	AI/DI01	Nødafbryder (indgang )
09	AI/DI02	Vand flow switch (indgang )
10	AI/DI03	Systemet lavt tryk (indgang )
11	AI/DI04	Systemets højt tryk (indgang )
12	AI/DI05	Systemets sugetemperatur (indgang )
13	AI/DI06	Vandindløbstemperatur (indgang )
14	AI/DI07	Vandudløbstemperatur (indgang)
15	AI/DI08	Systemets blæsespoletemperatur(indgang )
16	AI/DI09	Omgivende temperatur(indgang )
17	AI/DI10	Funktionsafbryder (indgang )
18	AI/DI11	Master klient maskinafbryder/antifrost temperatur(indgang )
19	AI12(50K)	Systemets udblæsningstemperatur (indgang )
20	AI/DI 13	Kompressorens strømregistrering/tryksensor (indgang)
21	PWM_IN	Master klient maskinafbryder/EC blæsers feedback signal (indgang)
22	PWM_OUT	AC blæserstyring (udgang)
23	0_10V_OUT	EC blæserstyring (udgang)
24	+5V	+5V (udgang)
25	+12v	+12v (udgang)
26	JORD	Kommunikation for frekvenskonvertering
27	485_B1	
28	485_A1	
29	12V	
30	JORD	Kommunikation for kontrolenheds farveledninger
31	485_B2	
32	485_A2	
33	12V	
34	CN9	Elektronisk ekspansionsventil
35	JORD	Porten til centraliseret styresystem
36	485_B3	
37	485_A3	
38	12V	

# 4. DRIFT OG BRUG

Diagram over kontrolenhedens brugerflade og



## 4. DRIFT OG BRUG

---

Brugerflade for hovedkortets indgange og udgange med anvisninger nedenfor

Nummer	Tegn	Forklaring
01	P10-(U)	Kompressor (udgang 220-230VAC )
02	P10-(V)	
03	P10-(W)	
04	CN18(EMV)	Vandpumpe (udgang 220-230VAC )
05	CN13(VARME)	4-vejs ventil (udgang 220-230VAC )
06	CN96(H)	Høj blæserhastighed (udgang 220-230VAC )
07	CN96(L)	Lav blæserhastighed (udgang 220-230VAC )
08	P1(AC-L)	Strømførende ledning (indgang 220-230VAC )
09	P2(AC-N)	Neutral ledning (indgang 220-230VAC )
10	CN99(PL)	Tryksensor
11	CN29(OVT)	Vand flow switch (indgang )
12	CN30(HP)	Højt tryk kontakt (indgang )
13	CN31(LP)	Lavt tryk kontakt (indgang )
14	CN7(OAT)	Systemets sugetemperatur (indgang )
15	CN21(RES1)	Vandindløbstemperatur (indgang )
16	CN22(RES2)	Vandudløbstemperatur (indgang)
17	CN8(OPT)	Systemets blæsespoletemperatur (indgang )
18	CN12(PH)	Omgivende temperatur (indgang )
19	CN9(OHT)	Systemets udblæsningstemperatur (indgang )
20	P00 (JORD)	Jordledning
21	P01 (JORD)	Jordledning
22	P13(L) P14(L)	Elektrisk reaktor
23	R485(B) R485(A)	Kommunikation for kontrolenheds farveledninger
24	CN15	Elektronisk ekspansionsventil

## 5. VEDLIGEHOJDELSE OG INSPEKTION

---

Kontrollér vandforsyningsenhet og afledning ofte. Der bør altid strømme vand eller luft ind i systemet, da det ellers vil påvirke enhedens ydelse og pålidelighed.

Du bør rense swimmingpoolens/spabadets filter regelmæssigt for at undgå skader på enheden som følge af snavs i et tilstoppet filter.

Området omkring enheden skal være tørt, rent og godt ventileret. Rengør varmeveksleren for at opretholde god varmeveksling, da det sparer energi.

Kølesystemets driftstryk bør kun serviceres af en autoriseret tekniker.

Kontrollér strømforsyningen og kabeltilslutningen ofte. Hvis enheden begynder at køre på en unaturlig måde, skal du slukke den og kontakte en autoriseret tekniker.

Udled alt vand fra vandpumpe og vandsystem, således at vandet ikke fryser i pumpen eller vandsystemet. Du bør udlede vandet i bunden af vandpumpen, hvis enheden ikke skal bruges i længere tid. Du bør kontrollere enheden grundigt og fylde systemet med vand helt op, før du anvender den for første gang efter længere periode uden brug.

### Kontrol af området

Inden arbejdet på systemer, der indeholder brandbare kølemidler, påbegyndes skal du udføre sikkerhedskontroller for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Ved reparation i kølesystemet skal de følgende forholdsregler overholdes, før der udføres arbejde på systemet.

### Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres i overensstemmelse med en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at brandfarlig gas eller damp er til stede under arbejdet.

### Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres i overensstemmelse med en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at brandfarlig gas eller damp er til stede under arbejdet.

### Generel arbejdsområde

Alle vedligeholdelsesmedarbejdere og andre personer, der arbejder i lokalområdet, skal undervises i det udførte arbejdes karakter. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal afspærres. Sørg for, at området er sikret ved at fjerne brandbare materialer.

### Generel arbejdsområde

Alle vedligeholdelsesmedarbejdere og andre personer, der arbejder i lokalområdet, skal undervises i det udførte arbejdes karakter. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal afspærres. Sørg for, at området er sikret ved at fjerne brandbare materialer.

### Kontrol af kølemidler til stede

Kontroller, om der er kølemiddel til stede i arbejdsområdet med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet, for at sikre, at serviceteknikeren er bevidst om en eventuel letantændelig atmosfære. Sørg for, at kølemiddeldetektoren er egnet til brandbare kølemidler, dvs. ikke afgiver gnister eller på anden måde kan forårsage antændelse.

### Brandslukker til stede

Hvis der udføres varmt arbejde på køleudstyr eller tilhørende dele, skal der være adgang til brandslukningsudstyr. en pulver- eller kuldioxid-brandslukker. Sørg for, at der er en pulver- eller CO<sub>2</sub>-brandslukker ved siden af påfyldningsområdet.

## 5. VEDLIGEHOJDELSE OG INSPEKTION

---

### Ingen antændelseskilder

Personer, som udfører arbejde med tilslutning til kølesystemet, herunder at blotlægge rør, som indeholder eller har indeholdt brandbart kølemiddel, må ikke benytte mulige antændelseskilder på en sådan måde, som kan føre til risiko for brand eller eksplosion. Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrykning, skal holdes i sikker afstand af servicearbejde, hvor der kan sive brandbart kølemiddel ud. Før arbejdet påbegyndes, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er findes nogen brandfare eller antændelsesrisici. Der skal opstilles skilte med "rygning forbudt".

### Ventileret område

Sørg for, at arbejdet udføres udendørs, eller at arbejdsområdet er ventileret, inden systemet åbnes, og inden der udføres eventuelt varmt arbejde. Der skal opretholdes en vis ventilation under hele arbejdet. Ventilationen skal sprede eventuelt kølemiddel, som kommer ud, og fortrinsvis føre det udendørs.

### Kontrol af området

Inden arbejdet på systemer, der indeholder brandbare kølemidler, påbegyndes skal du udføre sikkerhedskontroller for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Ved reparation i kølesystemet skal de følgende forholdsregler overholdes, før der udføres arbejde på systemet.

### Kontrol af køleudstyr

Hvis der udskiftes elektriske komponenter, skal erstatningsdelene være egnede til formålet og have de korrekte tekniske data. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal altid følges. Kontakt producentens tekniske afdeling i tvivlstilfælde.

Nedenstående kontroller skal udføres på installationer, hvor der benyttes brandbare kølemidler: Størrelsen skal være i overensstemmelse med den rumstørrelse, inden for hvilke kølemiddelholdige dele er installeret.

Ventilationsudstyr og -udtag skal fungerer korrekt og uden hindringer. Hvis der benyttes en indirekte kølemiddelkreds, skal det kontrolleres, om den sekundære kreds indeholder kølemidler.

Al mærkning af udstyret skal være synlig og læsbar. Mærkning, skilte og lignende, som ikke er læsbare, skal udskiftes.

Kølemiddelrør og -komponenter er placeret på en sådan måde, at det ikke er sandsynligt, at de kan udsættes for stoffer, som kan korrodere komponenter, som indeholder kølemiddel, såfremt disse komponenter ikke er fremstillet af materiale, som er modstandsdygtigt mod korrosion, eller som på passende vis er beskyttet mod en sådan korrosion.

### Kontrol af elektriske enheder

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og fremgangsmåder for komponentinspektion. Hvis der foreligger fejl, som kan medføre sikkerhedsrisiko, må der ikke tilsluttes nogen elforsyning til kredsen, før fejlen er afhjulpet. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes umiddelbart, men driften skal fortsætte, skal der benyttes en hensigtsmæssig midlertidig løsning. Dette skal rapporteres til udstyrets ejer, således at alle parter er informeret.

Nedenstående kontroller skal udføres ved indledende sikkerhedskontrol:

. At kondensatorerne er afladede: Afladning skal foretages på en sikker måde for at undgå risiko for gnistdannelse.

. At der ikke er nogen spændingssatte elektriske komponenter eller strømførende ledninger blotlagt ved påfyldning eller opsamling af kølemiddel, eller når systemet gennemskyllles.

. At systemet er kontinuerligt jordforbundet.

## 5. VEDLIGEHOLDELSE OG INSPEKTION

---

Reparation af isolerede komponenter

1) Under reparation af isolerede komponenter skal al strømforsyning frakobles det udstyr, der repareres, inden nogen isolerede dæksler eller lignende fjernes. Hvis det er absolut nødvendigt at have elektrisk tilførsel til udstyret under service, skal der udføres en konstant aktiveret lækagesøgning på det mest kritiske sted med det formål at advare om en eventuelt farlig situation.

2) Man skal være specielt opmærksom på nedenstående, således at indkapslingen ikke ændres på en måde, der påvirker beskyttelsesniveauet ved arbejde med elektriske komponenter.

Dette gælder beskadigelse af kabler, unødigt stort antal samlinger, klemmer, der ikke følger originalspecifikationerne, beskadigede pakninger, forkert udførte forskruninger osv.

Sørg for, at apparatet sidder ordentligt fast.

Kontroller, at isoleringer eller isoleringsmateriale ikke er forringet i så høj grad, at de ikke længere kan forhindre indtrængning af antændelige gasser. Reservedele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

BEMÆRK: Brug af silikonetætninger kan forringe effektiviteten af visse typer lækagesøgningsudstyr. Komponenter med indbygget sikkerhed kræver ikke isolering,

**før arbejdet på begyndes.**

**Anvend ikke permanente induktive- eller kapacitive belastninger på kredsløbet uden at sikre at dette ikke overskrider spændingen og strømmen, som er tilladt for udstyret.**

Egensikrede komponenter er de eneste typer, der kan bearbejdes, mens de er til stede i en brandfarlig atmosfære. Testapparatet skal have den korrekte klassificering.

Udskift kun komponenter med reservedele angivet af producenten. Andre dele kan medføre antændelse af kølemidlet i atmosfæren fra en lækage.

Kabler

Kontroller, at kablerne ikke kan udsættes slid, korrosion, høje tryk, vibration, skarpe kanter eller andre potentielt skadelige påvirkninger fra driftsmiljøet. Ved kontrol skal der også tages højde for aldring på langt sigt og langsom påvirkning fra konstant aktive vibrationskilder såsom kompressorer og blæsere.

Registrering af brandbare kølemidler

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder anvendes til at søge efter eller spore kølemiddellækager. Halogenid brændere (eller enhver anden detektor med åben ild) må ikke anvendes.

Metoder til sporing af lækage

Nedenstående lækagesøgningsmetoder er godkendt til systemer, som indeholder antændelige kølemidler.

Der skal benyttes elektroniske lækagesøgere til at konstatere antændelige kølemidler, men lækagesøgerens følsomhed kan vise sig at være utilstrækkelig, eller det kan være nødvendigt at omkalibrere den. (Lækagesøgningsudstyret skal kalibreres et sted helt uden kølemidler).

Lækagesøgeren må ikke være en potentiel antændelseskilde, og den skal være egnet til det pågældende kølemiddel. Lækagesøgningsudstyret skal være indstillet og kalibreret til det pågældende kølemiddel for at sikre, at gaskoncentrationen er højst 25 % af den laveste antændelige koncentration (Lower Flammability Limit, LFL) af det pågældende kølemiddel.

Lækagesøgningsvæsker kan benyttes sammen med de fleste kølemidler, men væsker indeholdende klorholdige rengøringsvæsker skal undgås, eftersom klor kan reagere med kølemidlet

og forårsage korrosion på kobberør.

Når der er mistanke om lækage, skal al åben ild slukkes eller fjernes fra området.

Hvis der konstateres en lækage, der kræver lodning, skal alt kølemiddel fjernes fra systemet og lagres i en separat beholder. Alternativt kan kølemidlet opbevares adskilt fra loddeområdet i en systemdel i sikker afstand fra lækagen, hvis denne systemdel kan separeres på sikker vis med spærreventiler. Systemet skal gennemblæses med iltfrit kvælstof både før og under lodningsarbejdet.

## 5. VEDLIGEHOLDELSE OG INSPEKTION

---

### Fjernelse og tømning

Hvis kølemiddelkredsløbet åbnes for at foretage reparationer eller til andre formål, skal konventionelle procedurer anvendes. På grund af brandrisikoen er det dog vigtigt at benytte sig af den bedste praksis. Følg nedenstående fremgangsmåde:

- . Fjern kølemidlet.
- . Skyl kredsen med inert gas
- . Tøm kredsen
- . Skyl igen med inert gas
- . Åbn kredsen med skærende eller brændende metode.

Kølemidlet skal opsamles i de dertil beregnede opsamlingscylindre. Systemet skal "skylles" med syrefrit kvælstof for at gøre enheden sikker. Det kan være nødvendigt at gentage denne proces flere gange. Der må ikke benyttes trykluft og ilt til dette.

Skylning udføres ved at systemets vakuum brydes med iltfrit kvælstof, hvorefter systemet fyldes til arbejdstryk, trykaflastes til atmosfærisk tryk og til sidst trækkes igennem med vakuum. Processen gentages, indtil der ikke findes noget kølemiddel tilovers i systemet.

Efter den sidste fyldning med iltfrit kvælstof skal systemet trykaflastes til atmosfærisk tryk, således at arbejdet kan udføres. Denne skylning skal ubetinget udføres, hvis der skal udføres varmt arbejde på rørsystemet.

Sørg for, at vakuumpumpens udløb ikke befinder sig i nærheden af antændelseskilder, og at der findes tilstrækkelig ventilation ved udløbet.

### Mærkning

Udstyret skal påføres med en mærkning, som angiver, at det er taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkningen skal være dateret og underskrevet. Kontroller, at udstyret har en mærkning, som angiver, at det indeholder brandbart kølemiddel.

### Opsamling

God praksis foreskriver, at alt kølemidler opsamles på sikker vis, når kølemidlet fjernes fra et system, enten med henblik på service eller for at tage udstyret ud af drift.

Kølemidlet må kun opsamles

i passende kølemiddelbeholdere. Sørg for, at der er et passende antal beholdere tilgængeligt, som rummer hele systemets volumen. Alle beholdere, som skal benyttes, skal være beregnet til det opsamlede kølemiddel og mærket til dette kølemiddel (dvs. specielt beregnet til opsamling af kølemidler). Beholderne skal være udstyret med korrekt fungerende trykaflastningsventiler og spærreventiler. Tomme opsamlingsbeholdere skal tømmes, og, om muligt,

køles før opsamling.

Opsamlingsudstyret skal fungere korrekt, og instrukser vedrørende udstyret skal være ved hånden. Udstyret skal være egnet til opsamling af

brandbare kølemidler. Endvidere skal der være en velfungerende, kalibreret vægt ved hånden. Slangerne skal være i god stand og udstyret med lækagefri koblinger. Inden opsamlingsmaskinen benyttes, skal det kontrolleres, at den fungerer korrekt og er blevet vedligeholdt korrekt,

samt at tilhørende elektriske komponenter er forsegledede for at forhindre antænding, hvis der kommer kølemiddel ud. Kontakt producenten, hvis du er usikker på noget.

Det opsamlede kølemiddel skal returneres til kølemiddel leverandøren i korrekte opsamlingsbeholdere og med relevant "Waste Transfer Notes". Bland ikke forskellige kølemidler i opsamlingsenheder og især ikke i beholdere.

Hvis kompressorer eller kompressorolie skal fjernes, skal det sikres, at den pågældende enhed tømmes til acceptabelt niveau for at sikre,

at der ikke er noget brandbart kølemiddel tilbage i smøremidlet. Kompressoren skal tømmes før returnering til leverandøren. Der må kun benyttes elektrisk opvarmning af kompressorhuset for at fremskynde tømningen. Når olie drænes fra systemet, skal det udføres sikkert.

## 5. VEDLIGEHOVELDELSE OG INSPEKTION

---

### Nedlukning

Inden dette foretages, skal teknikeren ubetinget have et meget godt kendskab til udstyret og alle dets dele. God praksis foreskriver, at alt kølemidler opsamles på sikker vis. Inden udførelse af arbejdet skal der tages prøver af olie og kølemiddel, hvis der kræves analyse, inden opsamlet kølemiddel kan genanvendes. Der er vigtigt at strøm er tilgængeligt, når denne opgave påbegyndes.

a) Gør dig bekendt med udstyret og dets brug.

b) Isoler systemet elektrisk.

c) Inden dette påbegyndes, skal du sikre:

. At mekanisk udstyr er tilgængeligt, og om nødvendigt, udstyr til håndtering af kølemiddelbeholdere.

. at alt behørigt beskyttelsesudstyr er tilgængeligt og benyttes korrekt

. at opsamlingsprocessen hele tiden overvåges af en behørig person

. at opsamlingsudstyr og beholdere opfylder de relevante standarder.

d) Pump om muligt kølesystemet ned.

e) Hvis vakuum ikke er muligt, kan fremstilles en grenledning, således at kølemidlet kan tages fra forskellige dele af systemet.

f) Sørg for, at beholderen står på vægten, inden opsamlingen påbegyndes.

g) Start opsamlingsenheden, og udfør opsamling i overensstemmelse med producentens instrukser.

h) Overfyld ikke beholderne. (Højst 80 % (volumen) væskeindhold).

i) Overskrid ikke beholderens maksimale tilladte arbejdsdruk – heller ikke midlertidigt.

j) Når beholderne er fyldt korrekt, og processen er afsluttet, skal alle spærreventiler i udstyret lukkes, og beholdere og udstyr hurtigst muligt fjernes fra anlægget.

k) Opsamlet kølemiddel skal ikke fyldes i noget andet kølesystem, før det er rensat og kontrolleret.

### Påfyldning

Ud over den traditionelle fyldningsfremgangsmåde skal nedenstående tiltag tages.

— Sørg for, at forskellige kølemidler ikke blandes, når der benyttes fyldningsudstyr. Slinger og ledninger skal være så korte som muligt for at minimere den indesluttede kølemiddel mængde.

— Beholdere skal opbevares stående.

— Sørg for, at kølesystemet er jordat, før systemet fyldes med kølemiddel.

— Påfør systemet en mærkning, når fyldning er afsluttet (hvis det ikke allerede har en mærkning).

— Vær nøje med ikke at overfylde kølesystemet.

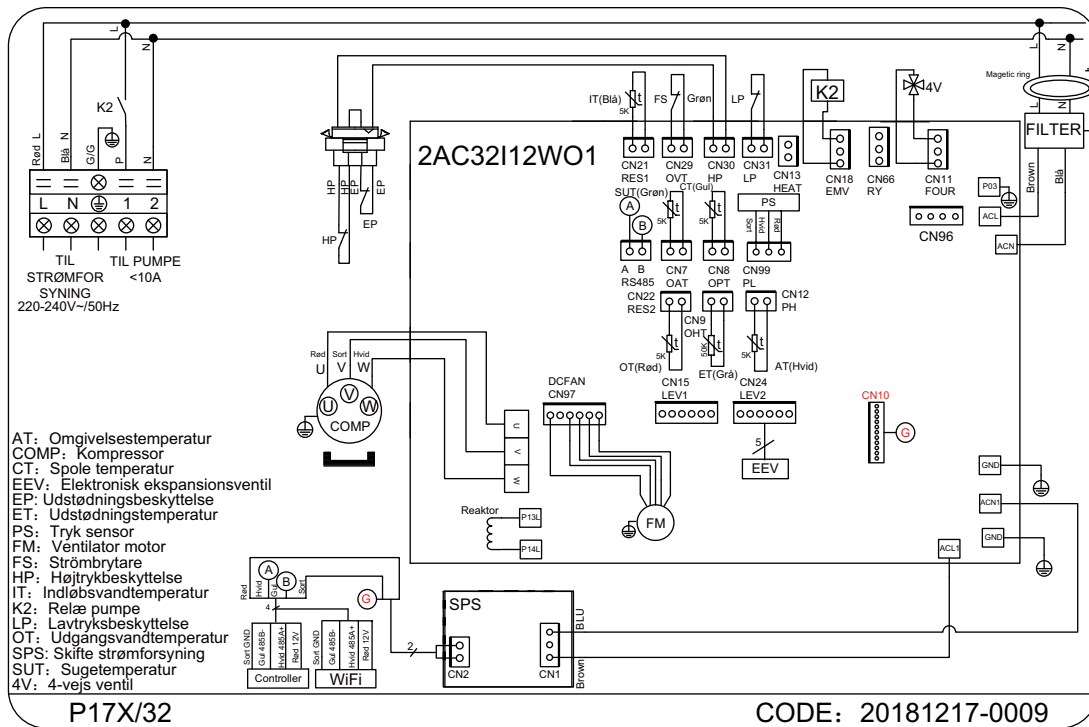
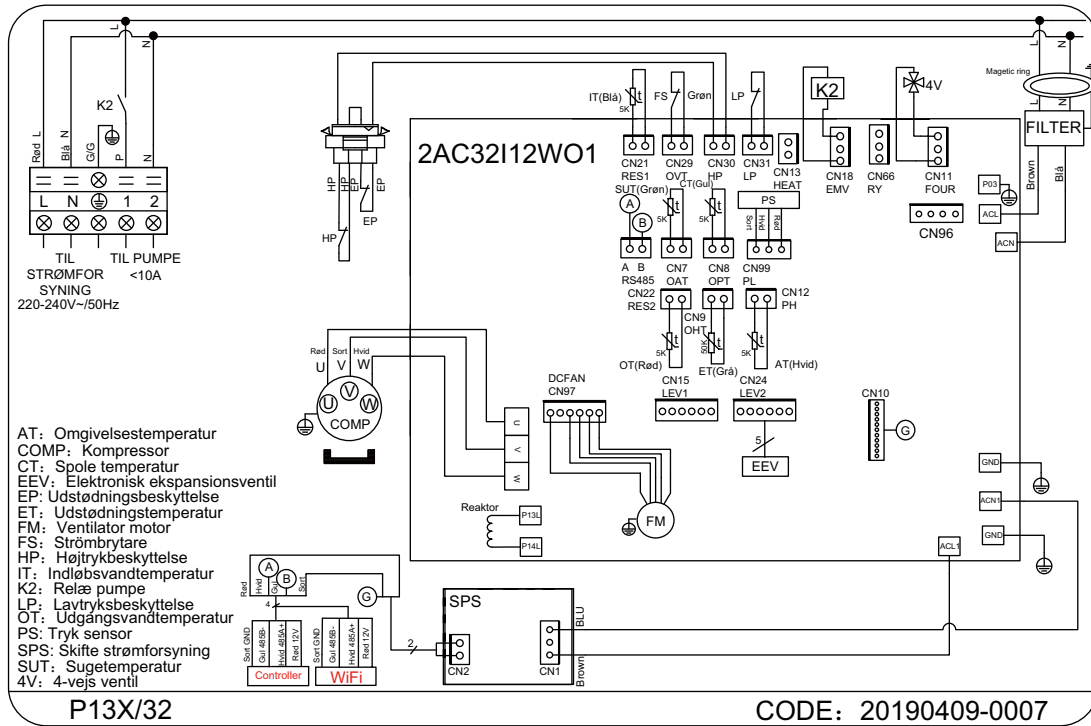
Inden systemet fyldes på ny, skal det prøvetryksættes med iltfrit kvælstof. Systemet skal lækagetestes, når fyldning er afsluttet, inden systemet tages i drift. Der skal foretages endnu en lækagetest, inden man forlader anlægget.

Sikkerhedsledningsmodellen er 5\*20\_5A/250VAC og skal opfylde eksplosionssikringskravene



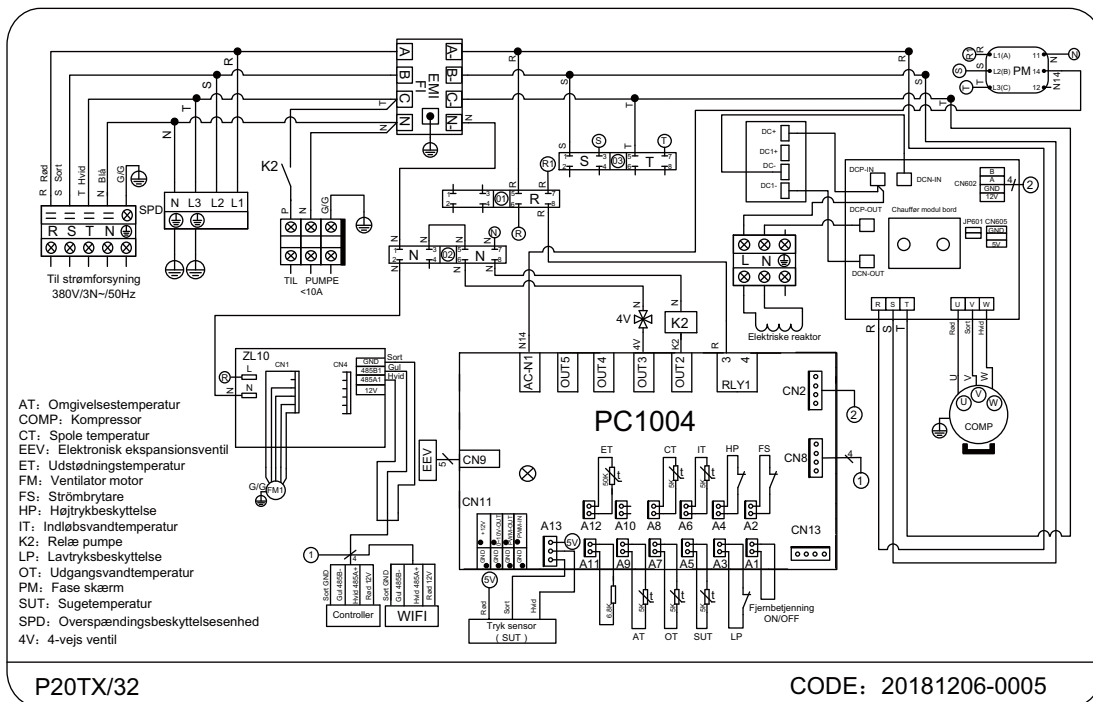
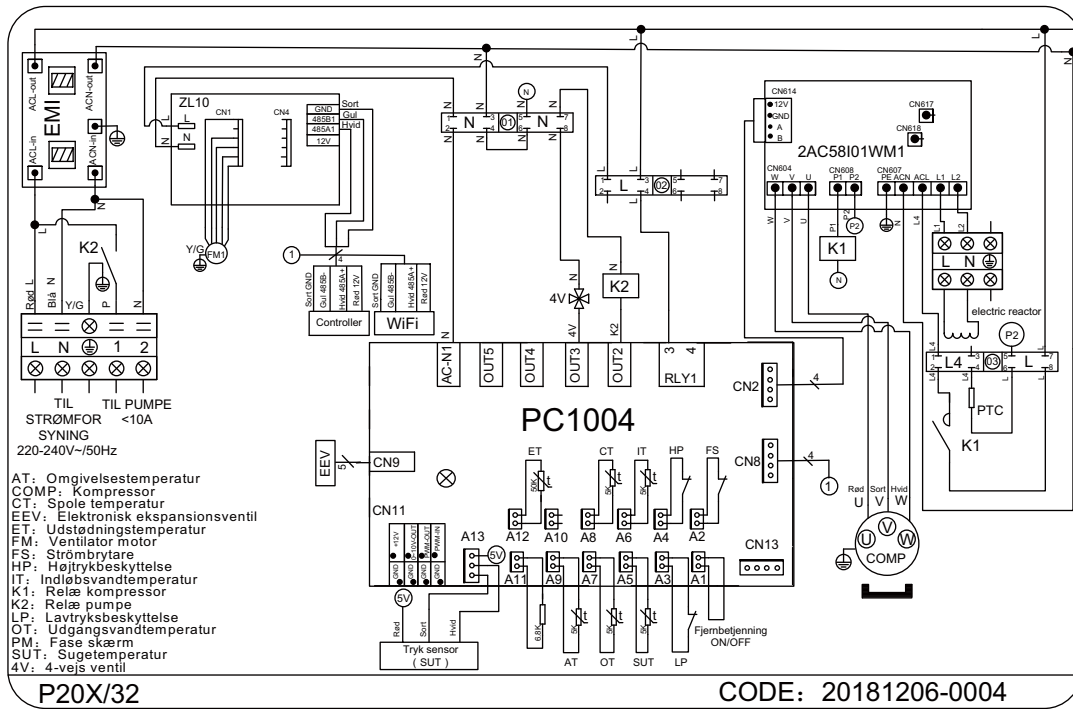
# 6. BILAG

## 6.1 Diagram over

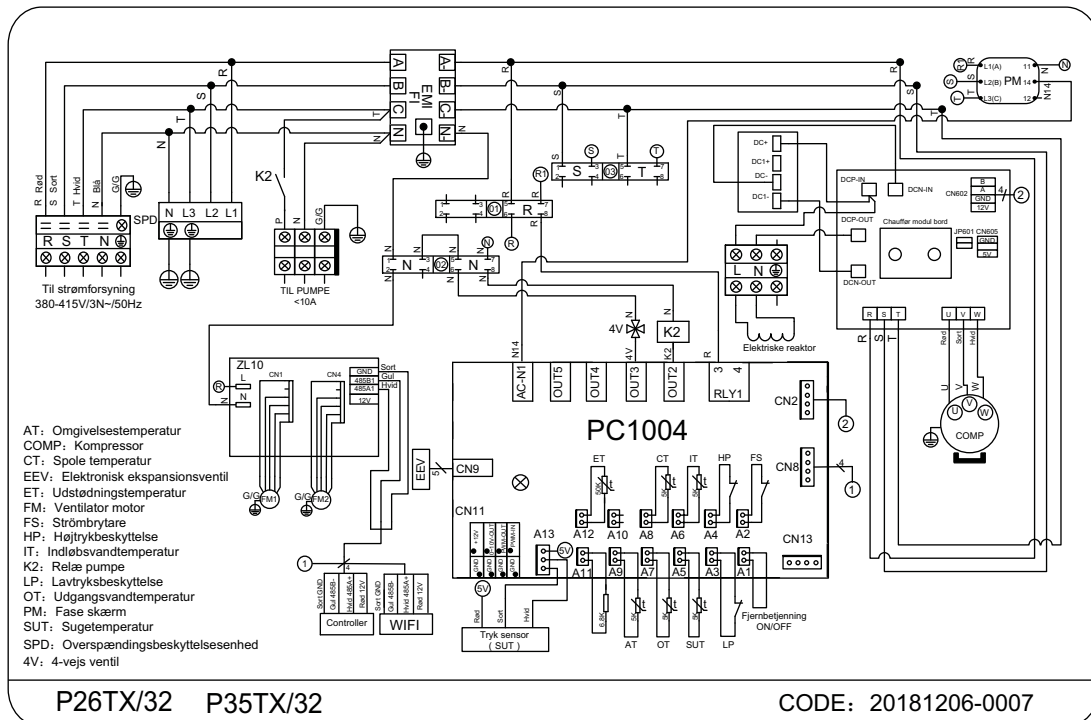
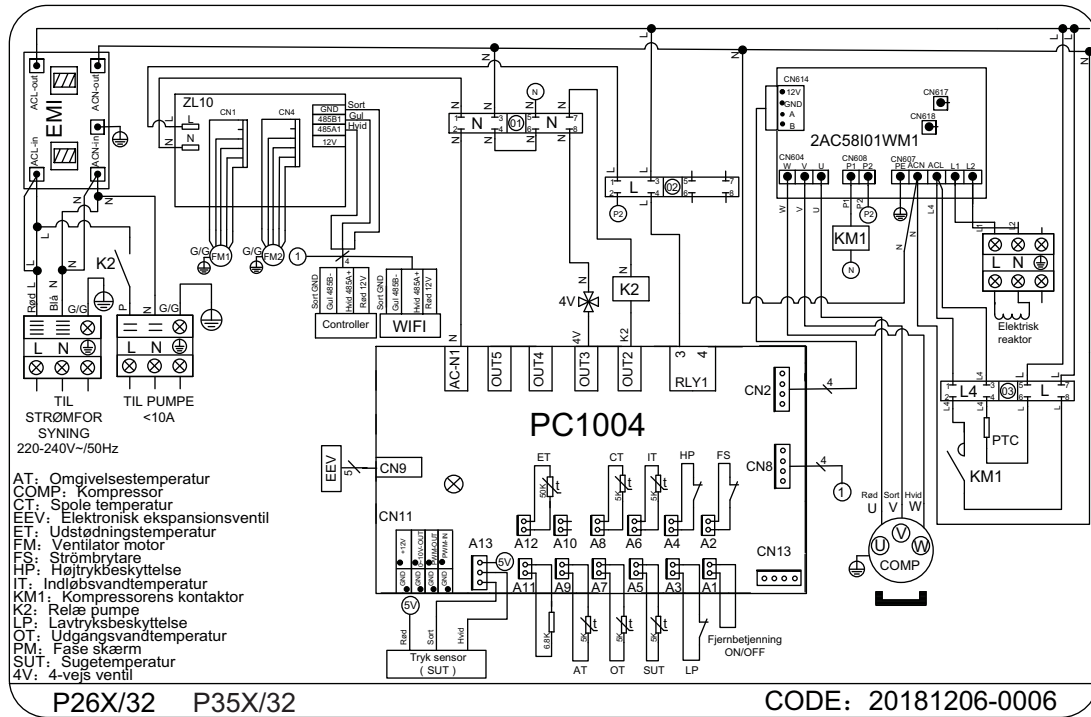


# 6. BILAG

## 6.1 Diagram over kredsløb



# 6. BILAG



## 6. BILAG

### 6.2 Specifikationer

#### (1) Enkeltfaset enhed

Navneplade maks. strøm	Faseledning	Jordledning	MCB	Beskyttelse mod krybestrøm	Signalledning
Ikke mere end 10A	2×1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA mindre end 0.1 sek.	N ×0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	2×2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
16~25A	2×4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
25~32A	2×6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
32~40A	2×10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
40 ~63A	2×16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
63~75A	2×25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
75~101A	2×25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
101~123A	2×35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
123~148A	2×50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
148~186A	2×70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
186~224A	2×95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA mindre end 0.1 sek.	

#### (2) Trefaset enhed

Navneplade maks. strøm	Faseledning	Jordledning	MCB	Beskyttelse mod krybestrøm	Signalledning
Ikke mere end 10A	3×1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20A	30 mA mindre end 0.1 sek.	N ×0.5 mm <sup>2</sup>
10~16A	3×2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
16~25A	3×4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
25~32A	3×6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
32~40A	3×10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
40 ~63A	3×16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
63~75A	3×25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
75~101A	3×25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
101~123A	3×35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
123~148A	3×50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
148~186A	3×70 mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30 mA mindre end 0.1 sek.	
186~224A	3×95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280A	30 mA mindre end 0.1 sek.	

Når enheden installeres udendørs, skal du bruge et kabel, der er modstandsdygtigt over for UV.

## 6. BILAG

---

### 6.3 Sammenligningstabel over kølemidlets mætningstemperatur

Tryk (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Tryk (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

Venligst kontakt din pool installatør hvis du har nogen spørgsmål til installationen af varmepumpe til swimmingpool eller oplever problemer, der ikke er nævnt i denne manual.

Besøg [www.norsup.eu](http://www.norsup.eu) for mere information om Norsup produkterne, samt digital version af denne manual.

Norsup varmepumpe til swimmingpool distribueres af:

Bosta & Bevo

[www.bosta-bevo.com](http://www.bosta-bevo.com)

Besøg hjemmesiden for kontakt oplysninger i dit land.



83900087