

**SWIMMING POOL HEAT PUMP
TYPE PV**

ORIGINAL MANUAL

**ZWEMBAD WARMTEPOMP
TYPE PV**

GEBRUIKSAANWIJZING

**SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN
TYPE PV**

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

**THERMOPOMPE POUR PISCINE
TYPE PV**

NOTICE ORIGINALE

**VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL
TYPE PV**

BETJENINGSVEJLEDNING

**VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG
TYPE PV**

ANVÄNDARMANUAL

PART NO. TYPE

7036133 P13V/32
7036134 P17V/32
7036135 P21V/32
7036115 P21TV/32
7036136 P24V/32

7036137 P24TV/32
7036138 P31V/32
7036139 P31TV/32
7026973 P35V/32
7036140 P34TV/32


NORSUP

[EN](#)[NL](#)[DE](#)[FR](#)[DK](#)[SE](#)[EN](#)

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV 4
ORIGINAL MANUAL

[NL](#)

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV 38
GEBRUIKSAANWIJZING

[DE](#)

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN TYPE PV 72
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

[FR](#)

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV 106
NOTICE ORIGINALE

[DA](#)

**VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL
TYPE PV** 140
BETJENINGSVEJLEDNING

[SV](#)

**VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG
TYPE PV** 174
ANVÄNDARMANUAL

DOWNLOAD NORSUPONE APP:

Google Play Store

Apple Appstore



www.norsup.eu




NORSUP

CONTENTS

1. PREFACE	6
2. SPECIFICATION	8
2.1 Performance data of swimming pool heat pump unit	8
2.2 The dimensions for swimming pool heat pump unit	12
3. INSTALLATION AND CONNECTION	13
3.1 Installation illustration	13
3.2 Swimming pool heat pumps Location	14
3.3 How close to your pool?	14
3.4 Swimming pool heat pumps plumbing	14
3.5 Swimming pool heat pumps electrical wiring	15
3.6 Initial startup of the unit	15
4. OPERATION AND USE	16
4.1 Color screen wire controller interface introduction	16
4.2 Color screen wire controller function introduction	17
4.3 Clock setting	18
4.4 Silent setting and silent timing setting	20
4.5 Function setting	22
4.6 Temperature curve	26
4.7 Electronic control fault table	27
4.8 Interface drawing	29
5. MAINTENANCE AND INSPECTION	32
6. APPENDIX	35
6.1 Circuit diagram	35
6.2 Cable specification	42
6.3 Comparison table of refrigerant saturation temperature	42

Errors and technical modifications subject to change, reproduction as well as electronic duplication only with our written permission.

© NORSUP

Edition: 11.2020

PART NO. TYPE			
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

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 authorized 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 m².

NOTE

The manufacturer may provide other suitable examples or may provide additional information about the refrigerant odour.

- 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 m² Be aware that refrigerants may not contain an odour. The installation of pipe-work shall be kept to a minimum X m² Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations. Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer. The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
- Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations Marking of equipment using signs Compliance with local regulations Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations Storage of equipment/appliances The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. Storage of packed (unsold) equipment Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge. The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

CAUTION & WARNING

1. The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorized 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.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

2. SPECIFICATION

2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

*** REFRIGERANT: R32

UNIT		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Part nr.		7036133	7036134	7036135
Heating capacity (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Heating capacity (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Heating power input	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Power Supply		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		1	1	1
Noise	dB(A)	44 -54	46 -56	48 -56
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m3/h	4.2	5.5	7
Water Pressure Drop(max)	kPa	5	9	16
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/4.3°C, Inlet water temp: 26°C
Outdoor air temp: 15°C/12°C , Inlet water temp:26°C

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

*** REFRIGERANT: R32

UNIT		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Part nr.		7036115	7036136	7036137
Heating capacity (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Heating capacity (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Heating power input	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Power Supply		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		1	1	1
Noise	dB(A)	48-56	50-56	50-56
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m3/h	7.1	9.0	9.0
Water Pressure Drop(max)	kPa	16	16	16
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/4.3°C, Inlet water temp: 26°C
Outdoor air temp: 15°C/12°C , Inlet water temp: 26°C

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

*** REFRIGERANT: R32

UNIT		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Part nr.		7036138	7036139	7036140
Heating capacity (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Heating capacity (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Heating power input	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Power Supply		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		1	1	1
Noise	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m3/h	12.5	12.5	14.6
Water Pressure Drop(max)	kPa	23	23	23
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/4.3°C, Inlet water temp: 26°C
Outdoor air temp: 15°C/12°C , Inlet water temp:26°C

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

*** REFRIGERANT: R32

UNIT		P35V/32
Part nr.		7026973
Heating capacity (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Heating capacity (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Heating power input	kW	0.64 -8.6
Power Supply		220-240V /50Hz
Compressor Quantity		1
Compressor		rotary
Fan Number		1
Noise	dB(A)	53-59
Water Connection	mm	50
Water Flow Volume	m3/h	14.6
Water Pressure Drop(max)	kPa	23
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/4.3°C, Inlet water temp: 26°C
Outdoor air temp: 15°C/12°C , Inlet water temp: 26°C

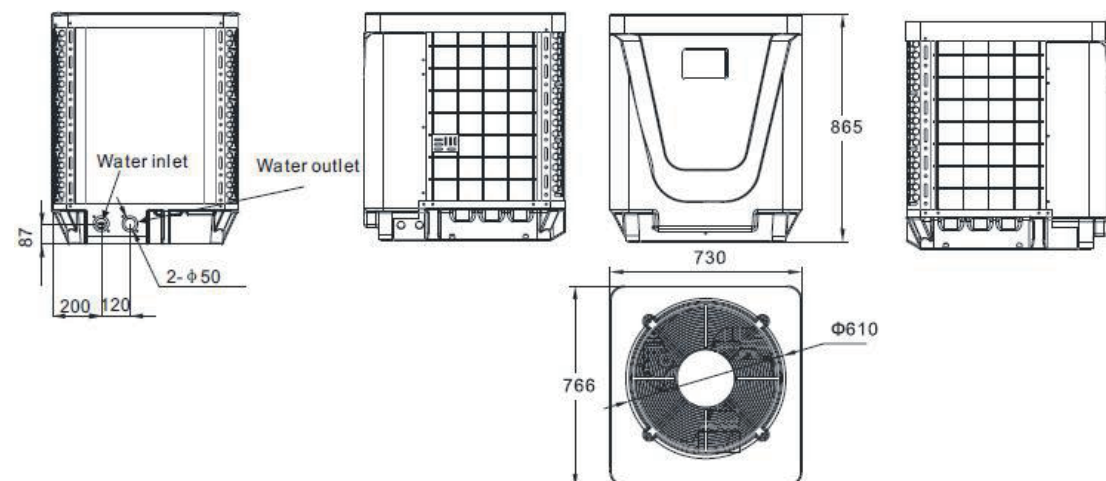
Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

2.2 THE DIMENSIONS FOR SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

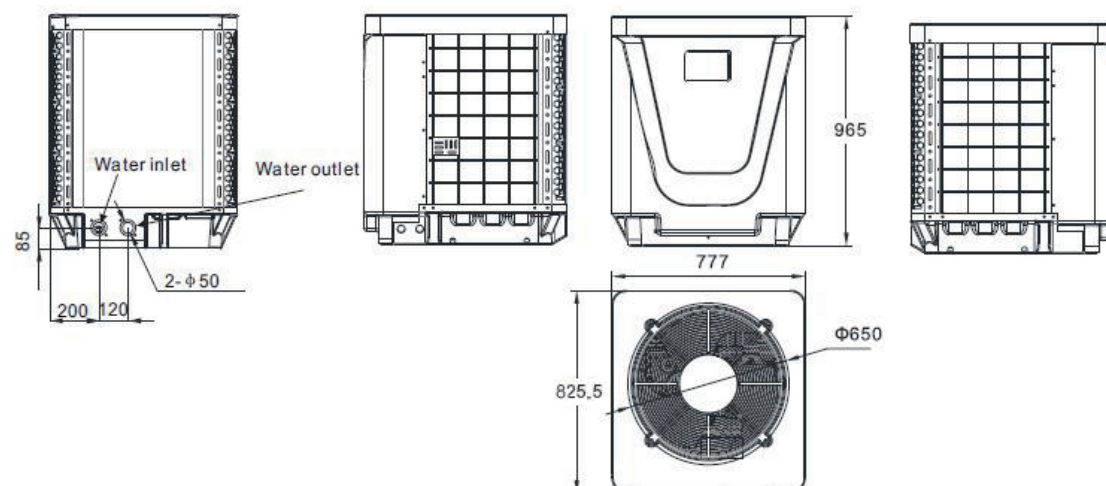
UNIT: P13V/3 / P17V/3

Unit mm



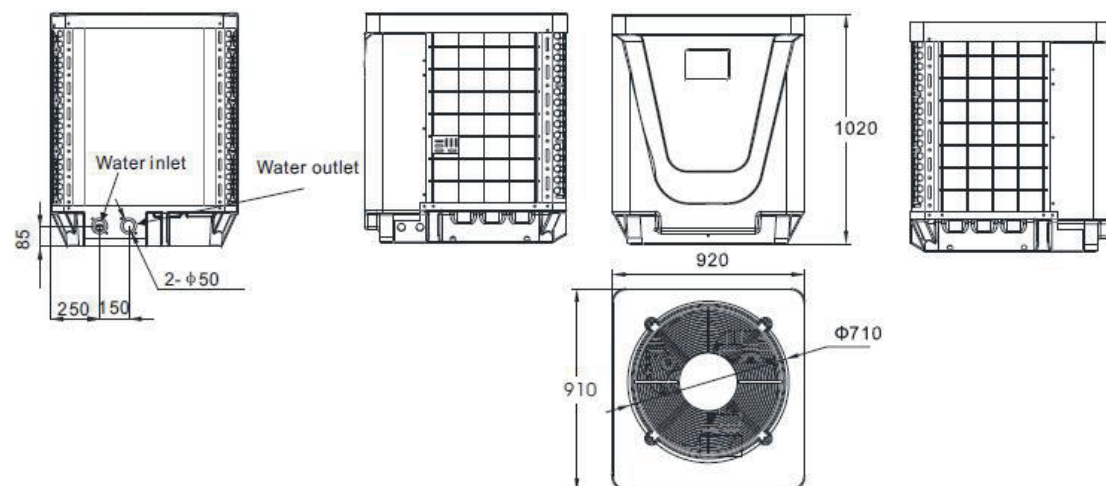
UNIT: P21V/3 / P21TV/3 / P24V/3 / P24TV/3

Unit mm



UNIT: P31V/3 / P31TV/3 / P35V/3 / P35TV/3

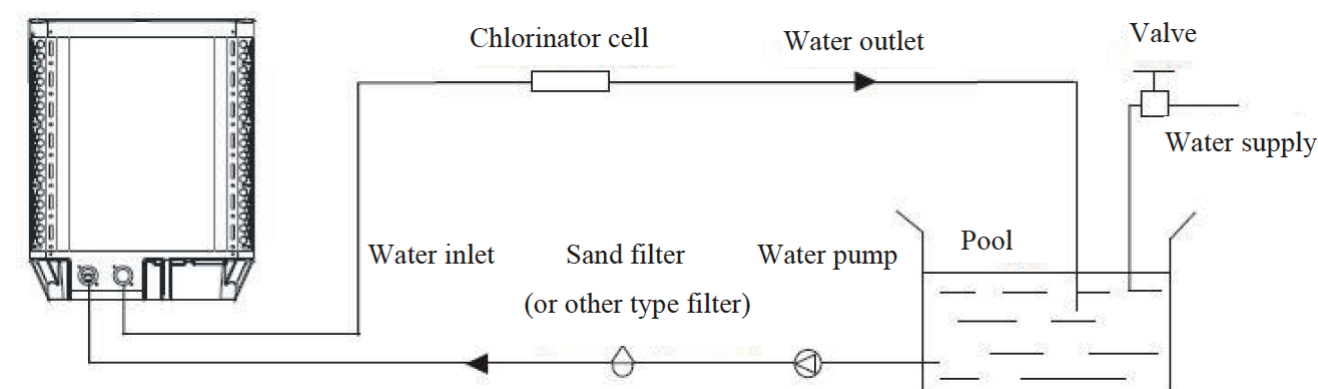
Unit mm



SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

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.

Attention

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 controller is mounted on the wall.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

3.2 SWIMMING POOL HEAT PUMPS LOCATION

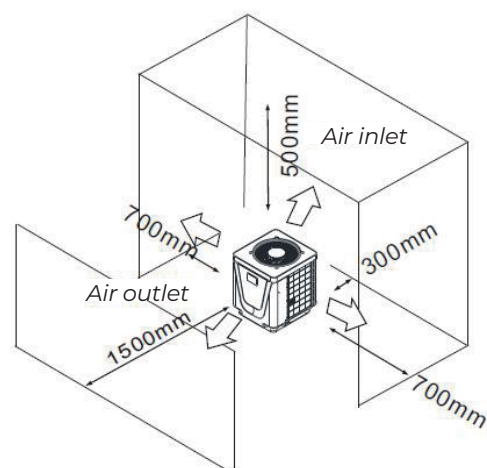
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following three factors are presented:

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, (2000BTU) 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.

3.4 SWIMMING POOL HEAT PUMPS PLUMBING

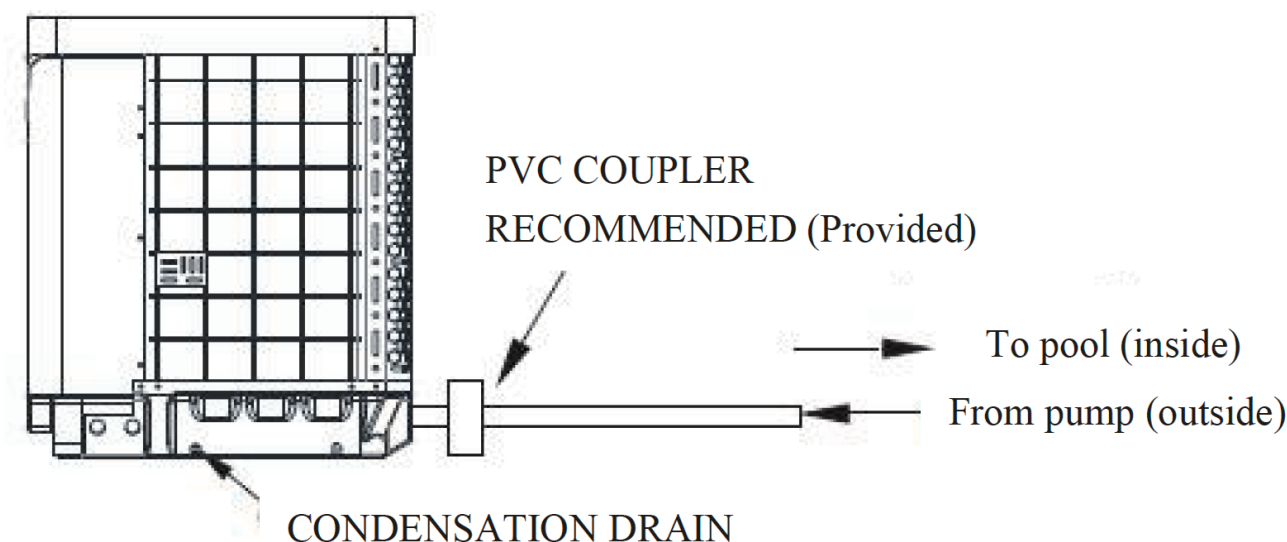
The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing arrangements except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at max. flow rate. Since there is no residual heat or flame temperatures. 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, 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 base pan and drain out through the barbed plastic condensation drain fitting on the side of the base pan. 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 base pan, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY IS TO TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if there is no chlorine present, then it's condensation.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



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. During the operation of the unit, if the filter pump turns 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.

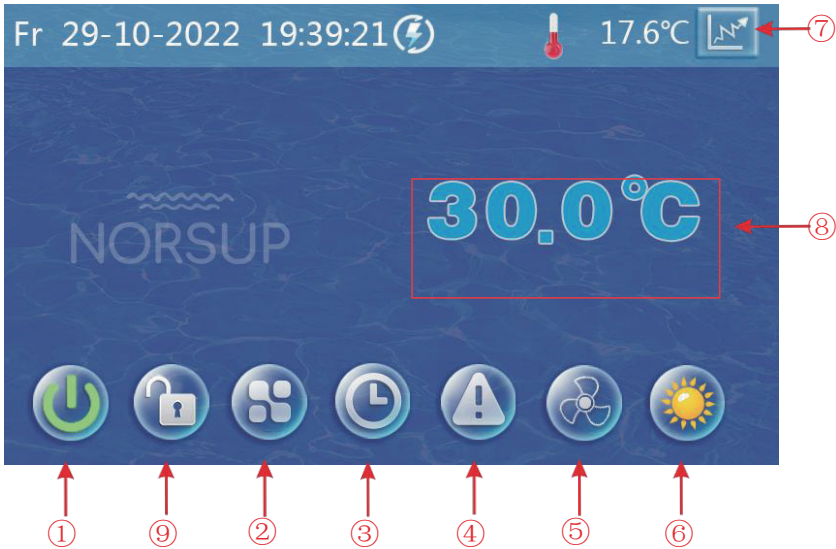
Time Delay- The unit is equipped with a 3minute built-in solid state restart delay included to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter. This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each control circuit interruption.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

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4. OPERATION AND USE

4.1 Color screen wire controller interface introduction

4.1.1 Main interface



4.1.2 Button Description

NO.	Name	The button function
①	ON/OFF	Press to start /shut off the unit
②	Function Setting	Click this button to enter function selection interface.
③	CLOCK	Press to set the clock, the timer on or timer off. When the timer was starting, the button is
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	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"

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.2. Color screen wire controller function introduction

4.2.1 Booting and shutdown

As shown in figure 1.1 :

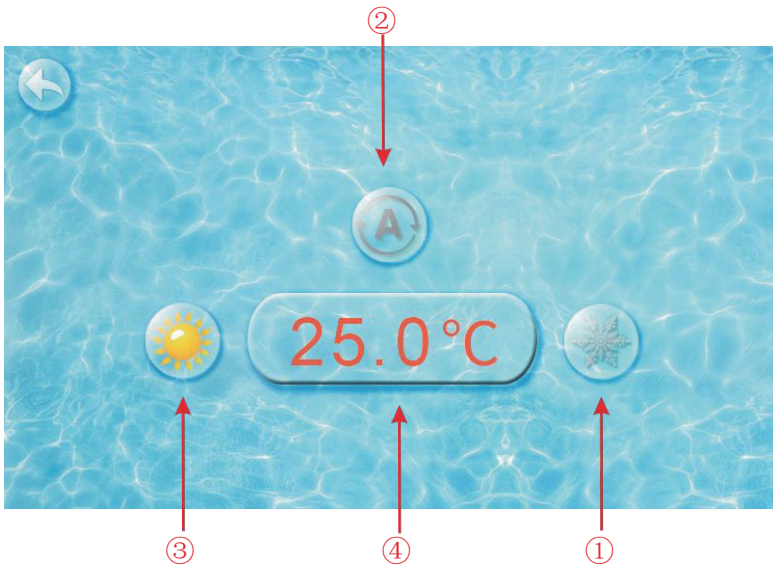
In shutdown status, click ① then the unit will be booted;

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

4.2.2 Mode switch and target temperature Setting

(1) Mode switch

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



Click the cooling 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 cooling mode or single heating mode, the mode can not be changed.

(2) Target temp. setting

Click the temperature set button ③, you can set the target temperature.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.3 Clock setting

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



4.3.1 The operation of time setting

Click the time settings button ①, interface displays as follows:



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

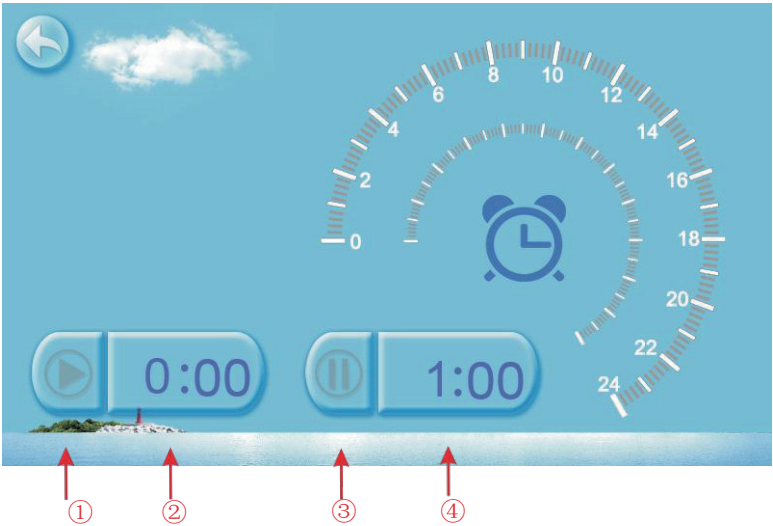
For example: setup time: 30-11-2016 16:00:00, input 30 11 16 16 00 00, the time has been changed then click confirm button.

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

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.3.2 The operation of timing setting

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



NO.	Name	Button	Button function
①	Timing start button	Start: green End: gray	Click this button to start or end timing star 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
④	Timing off setting		Click to set end time of the timing

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.4 Silent setting and silent timing setting

In the main interface, click the silent setting button, the interface displays as follows:



4.4.1 The silent button

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

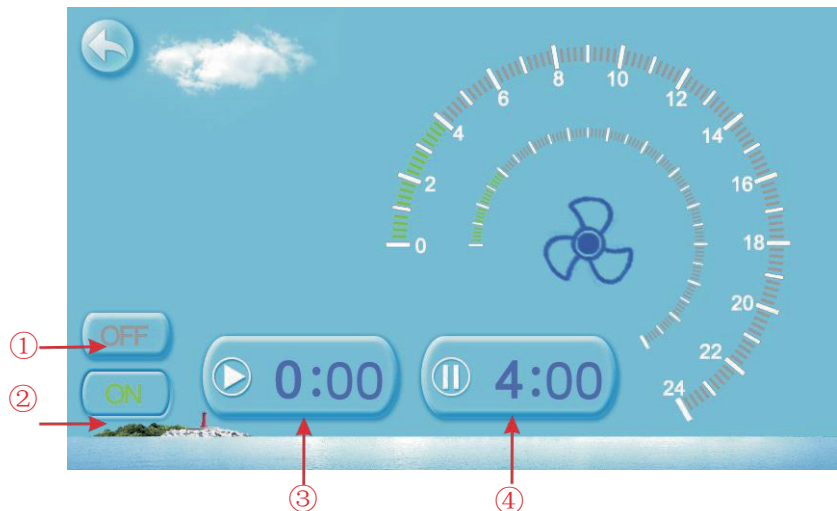


Click the silent button ① again to exit the silent mode.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.4.2 Timing silent function setting

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



NO.	Name	Color	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 silent start time		Click this button to set the timing silent start time
④	Timing silent end time		Click this button to set the timing silent end time

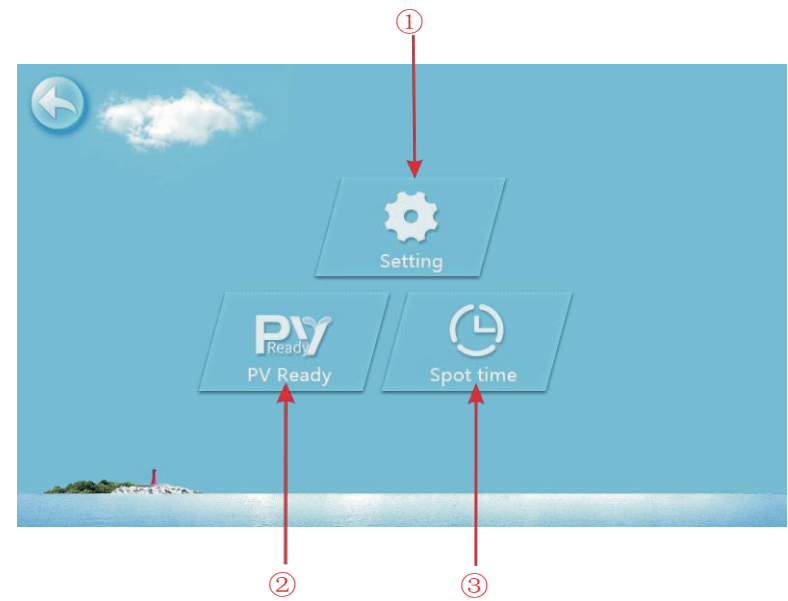
Start time and end time setting value must be among the range of 0:00-23:00, and the setting value can be precise to hour digit.

For example: 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.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.5 Function setting

In the main interface, click the function setting button, the interface displays as follows:



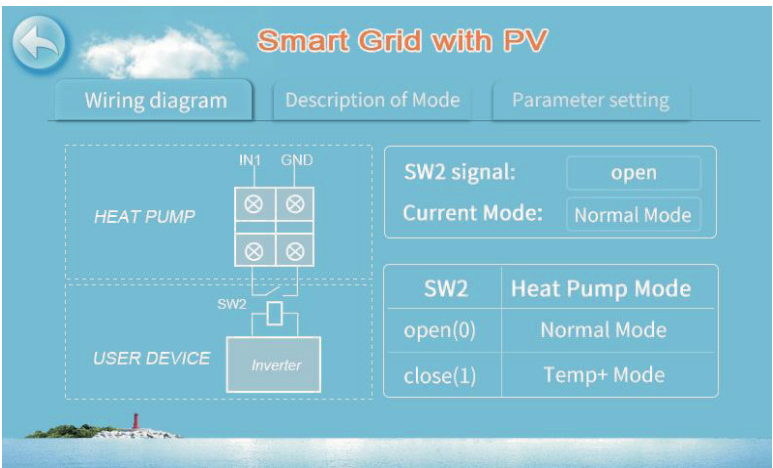
NO.	Name	The button function
①	Setting	Click to enter the parameter setting interface
②	PV Ready	Click to enter the PV Ready setting interface
③	Spot time	Click to enter the spot time setting interface

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

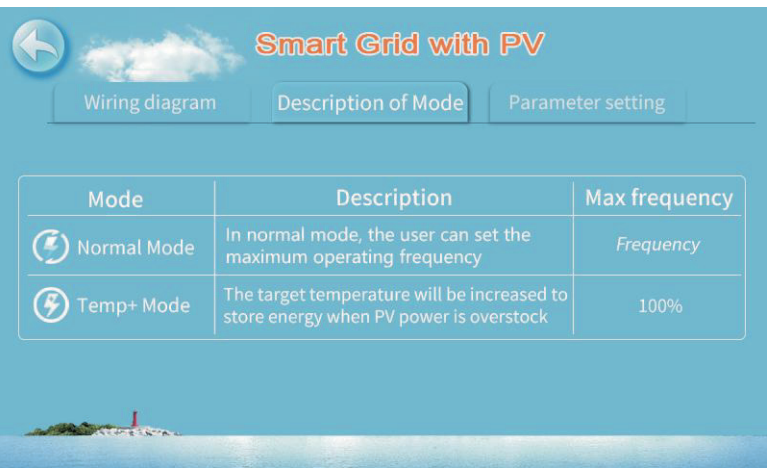
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.5.1 PV Ready Setting interface

Click the PV ready button ②, the interface displays as follows:

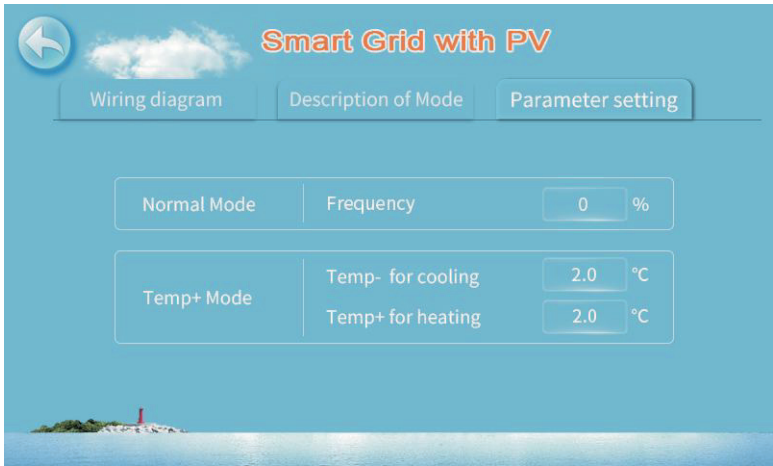


Click "Description of Mode" interface displays as follows:



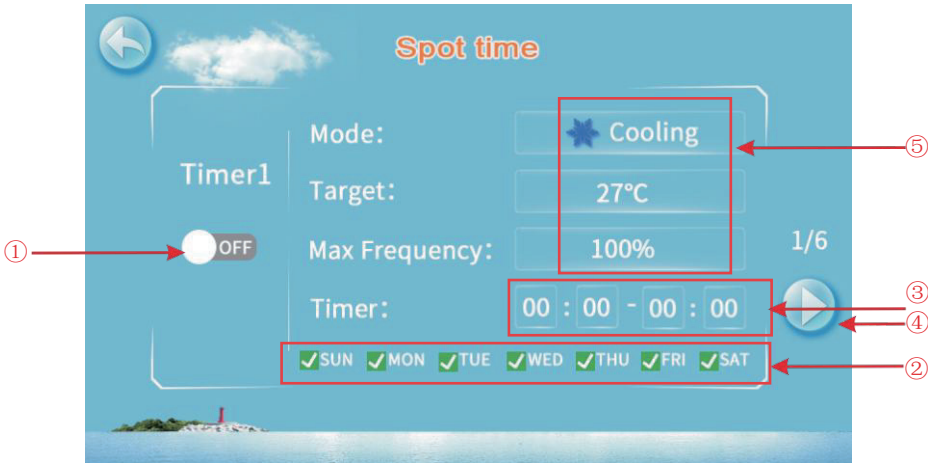
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

Click "Parameter setting" interface displays as follows:



4.5.2 Spot Time Setting interface

Click the spot time button ③, the interface displays as follows:

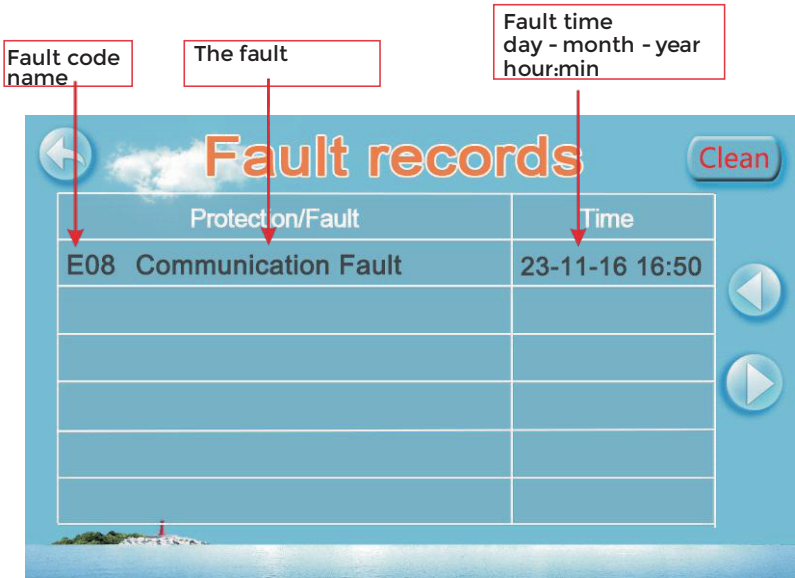


SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

NO.	Name	Button function
①	Timer switch function on	Clicking the button, when the front color is green, the timer switch is on
②	Week setting	Set the day of the week to activate the timer switch
③	Time period setting	Set the time to turn on and the time to turn off
④	Turn page	A total of 6 timer switch time periods can be set, which can be selected by turning the page
⑤	Parameter setting	Set the mode, target temperature and max frequency for this period time

4.5.5 History of the fault

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



If no fault, the main interface displays static "⚠️";

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

After troubleshooting, if you do not check the fault record, the main interface will display static "⚠️"; If you check the failure record, the main interface will displays static "⚠️"; Fault record is in reverse order, according to the happening time.

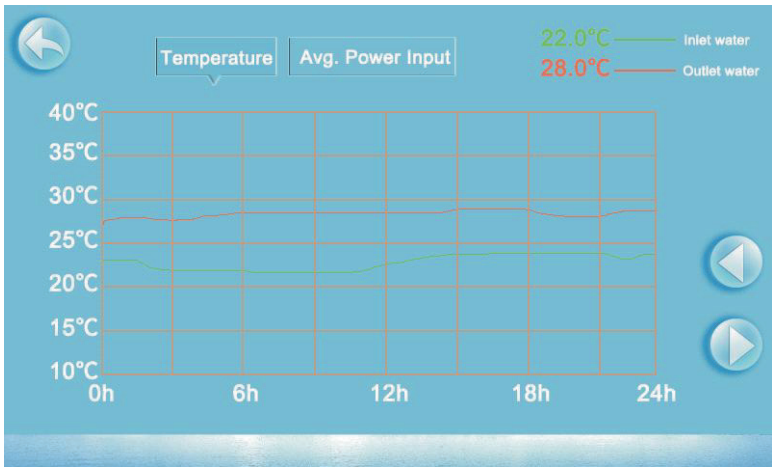
Press the "Clean" button, you can delete the fault record.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

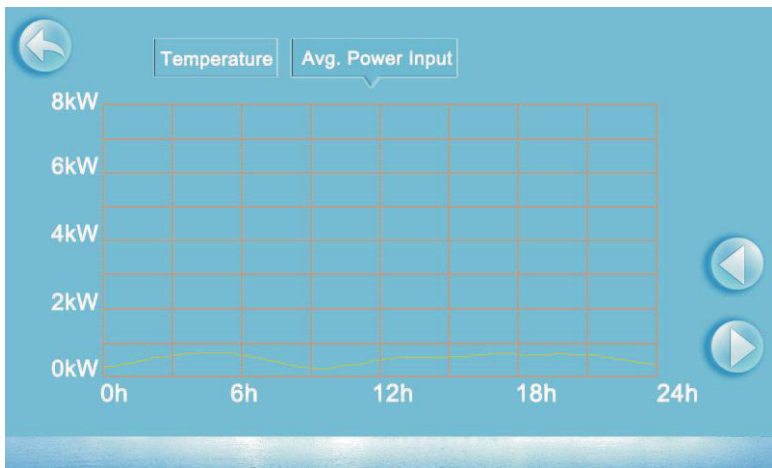
4.6 Temperature curve

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

4.6.1 The temperature curve



4.6.2 The average power input curve



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

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.7. Electronic control fault table

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

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

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

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

Frequency conversion board fault table:

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Driver MOP Alarm	F01	MOP drive alarm	Recovery after the 150s
Inverter Board 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 the input voltage measurement
IPM Input Overcurrent Prot.	F06	IPM input current is too large	Check and adjust the current measurement
Inv. DC Over-volt.	F07	DC bus voltage>Dc bus Overload-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. DC Under-volt.	F08	DC bus voltage<Dc bus Underload-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. Input Under-volt.	F09	The input voltage is low, causing the input current is low	Check the input voltage measurement
Inv. Input Over-volt.	F1 0	The input voltage is too high, more than outage protection current RMS	Check the input voltage measurement
Inv. Sampling Volt. Fault	F1 1	The input voltage sampling fault	Check and adjust the current measurement
Comm. Err DSP-PFC	F1 2	DSP and PFC connect fault	Check the communication connection
Input Over Cur.	F26	The equipment load is too large	Check the input current of the unit whether is bigger than the rate current
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Superheat Prot.	F1 5	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F1 6	Compressor magnetic force is not enough	Restart the unit after multiple power failures, if the fault still exists, replace the compressor
Inv. Input Out of Phase	F1 7	The input voltage lost phase	Check and measure the voltage adjustment
IPM Sampling Current Fault	F1 8	IPM sampling electricity is fault	Check and adjust the current measurement
Inv. Temp. Probe Fault	F1 9	Sensor is short circuit or open circuit	Inspect and replace the sensor
Inverter Superheat Prot.	F20	The transducer is overheat	Check and adjust the current measurement
Inverter Superheat Warn	F22	Transducer temperature is too high	Check and adjust the current measurement
Comp. Over Cur. Warn	F23	Compressor is too large	Check and adjust the current measurement
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
V1 5V Over/Under-Volt. Prot.	F28	The V1 5V is overload or undervoltage	Check the V1 5V input voltage in range 13.5v~16.5v or not

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

4.7.1 Parameter list

Meaning	Default	Remarks
Cooling target temperature set point	27℃	Adjustable
Heating the target temperature set point	27℃	Adjustable
Automatic target temperature set point	27℃	Adjustable

4.8. Interface drawing

4.8.1 Wire control interface diagram and definition

Sign	Meaning
V	12V (power +)
R	No use
T	No use
A	485A
B	485B
G	GND (power -)

V

R

T

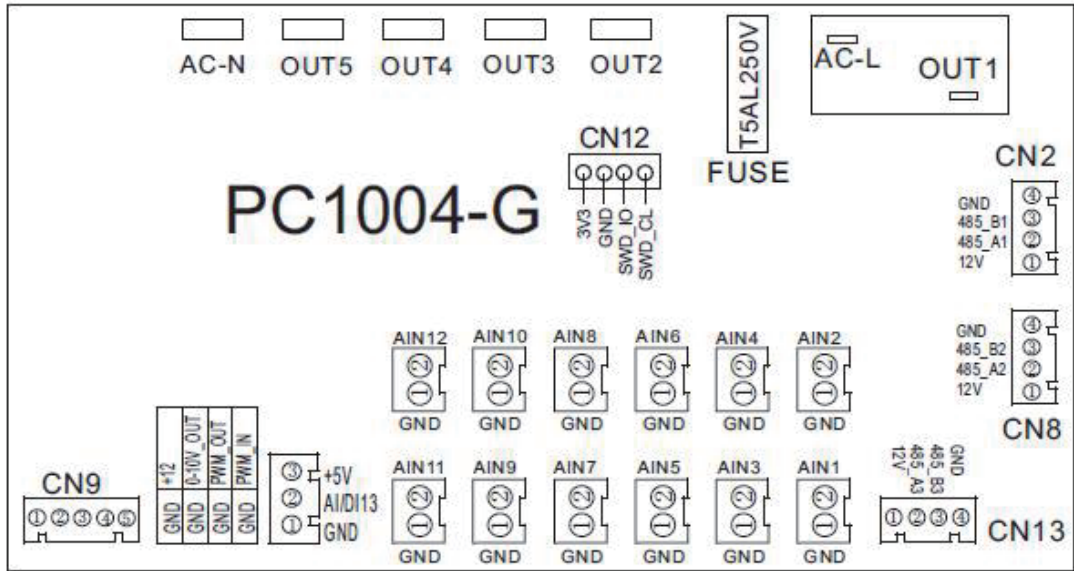
A

B

G

4.8.2 Controller interface diagram and definition

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

Main board of the input and output interface instructions below

Numbe	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)/Chassis heating belt
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	Coil 1 temperature (input)
16	AI/DI09	Ambient temperature (input)
17	AI/DI10	Mode switch/Coil 2 temperature (input)
18	AI/DI11	Master-slave machine switch/Antifreeze temperature(input)
19	AI/DI12	System exhaust temperature (input)
20	AI/DI13	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	CN2	Frequency conversation board communications
27	CN8	WiFi/5 inch color display communication port/DC fan speed regulation module
28	CN9	Electronic expansion valve
29	CN12	Program port
30	CN13	Centralized control communication port

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

EN

NL

DE

FR

DK

SE

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 dogged filter.

The area around the unit should be dry, dean 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

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.

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.

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.

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.

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.

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 on them.

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.

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.

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

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 shutoff 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.

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.

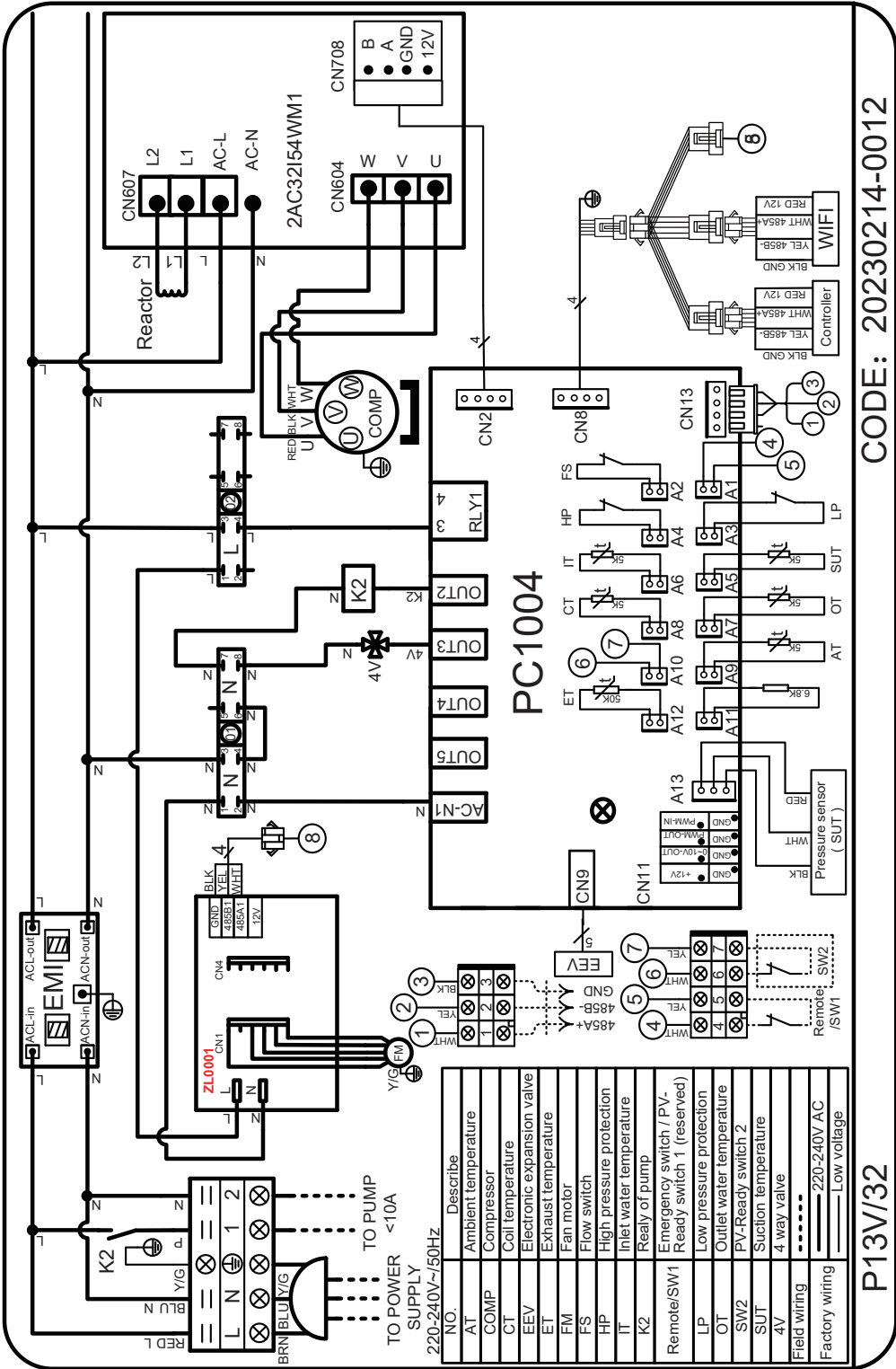
- A Become familiar with the equipment and its operation.
- B Isolate system electrically.
- C Before attempting the procedure ensure that:
 - Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - All personal protective equipment is available and being used 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

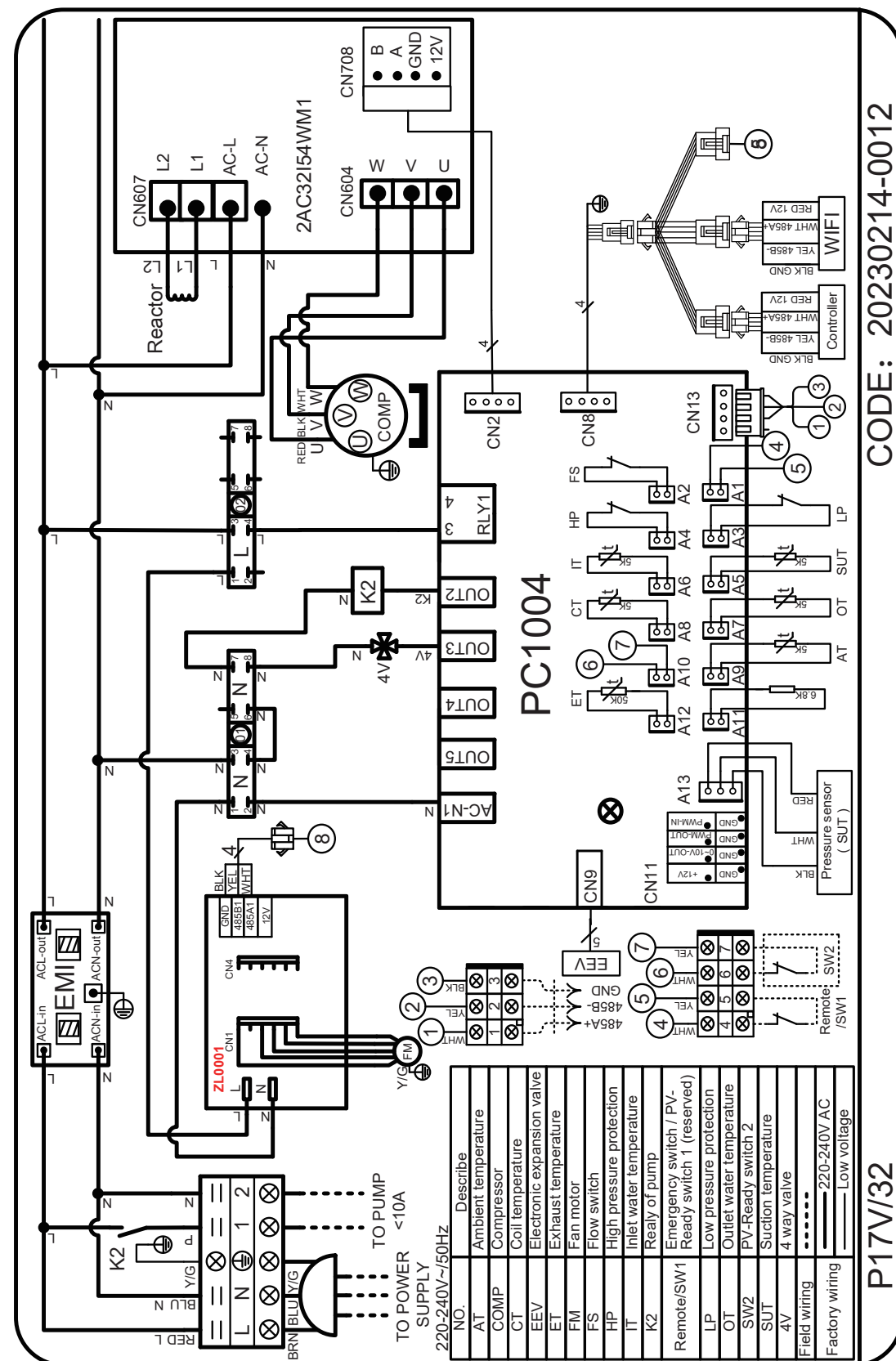
- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
 - 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/250V/AC. And must meet the explosion-proof requirements

6.APPENDIX

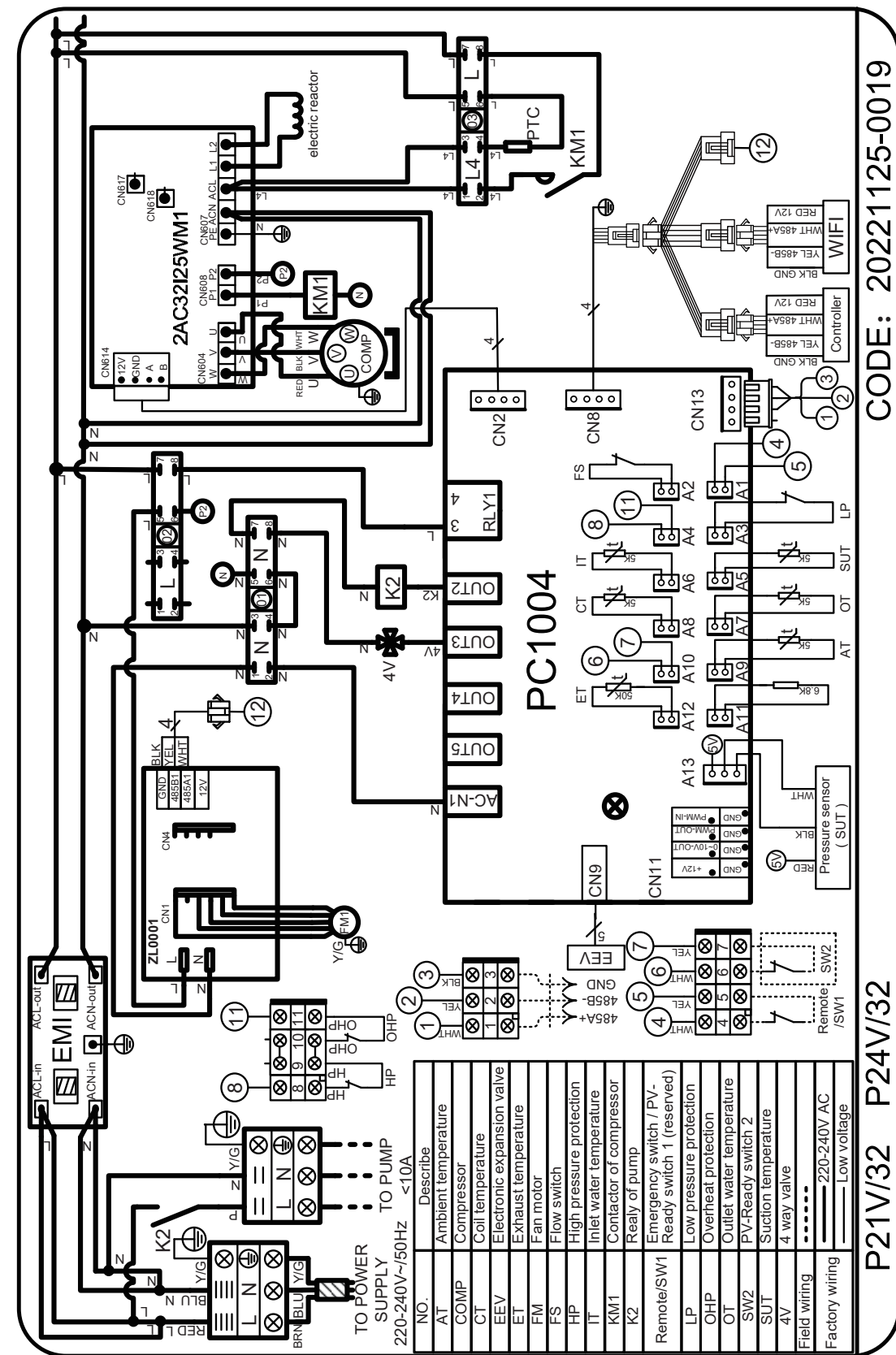
6.1 CIRCUIT DIAGRAM



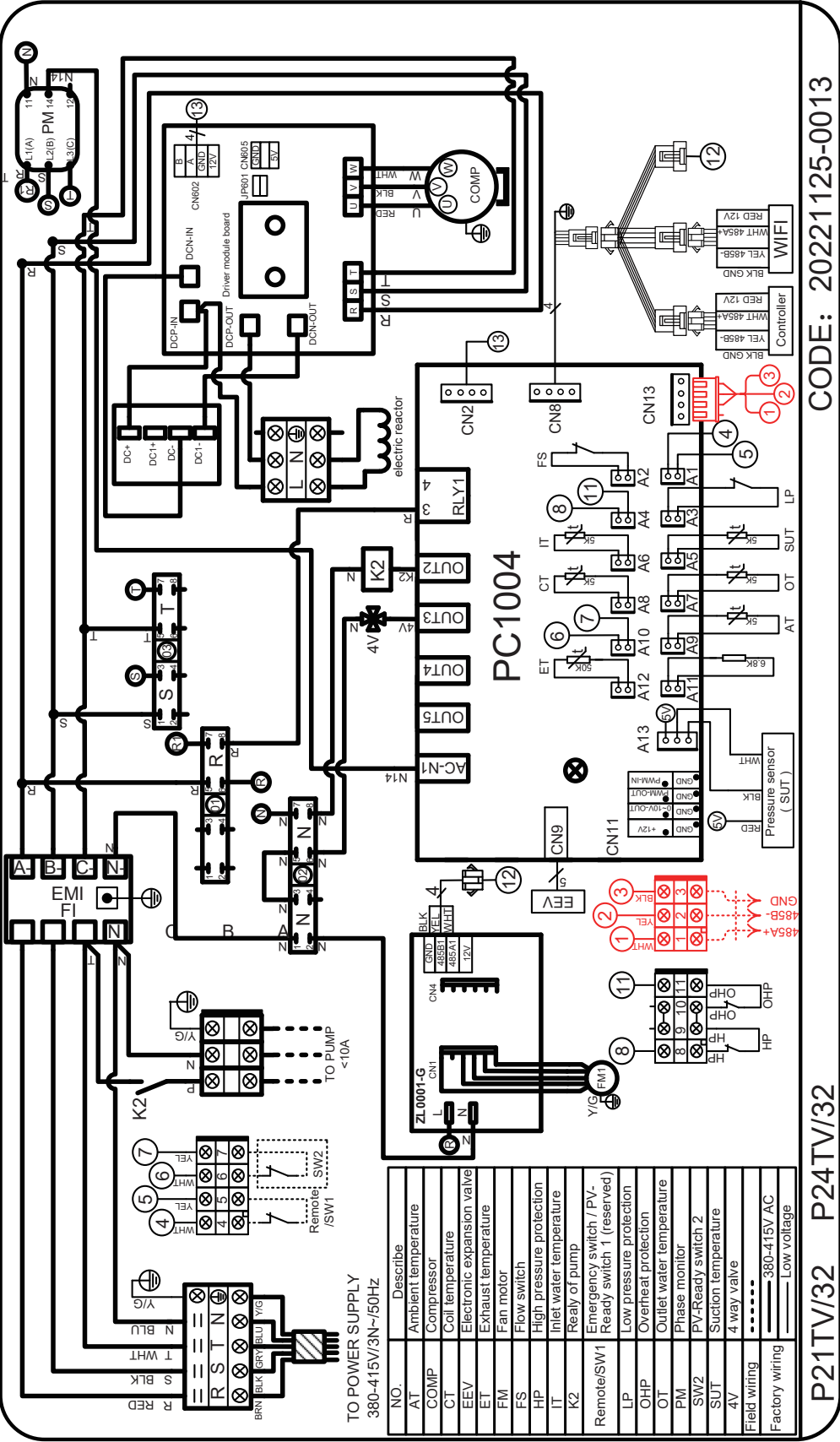
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



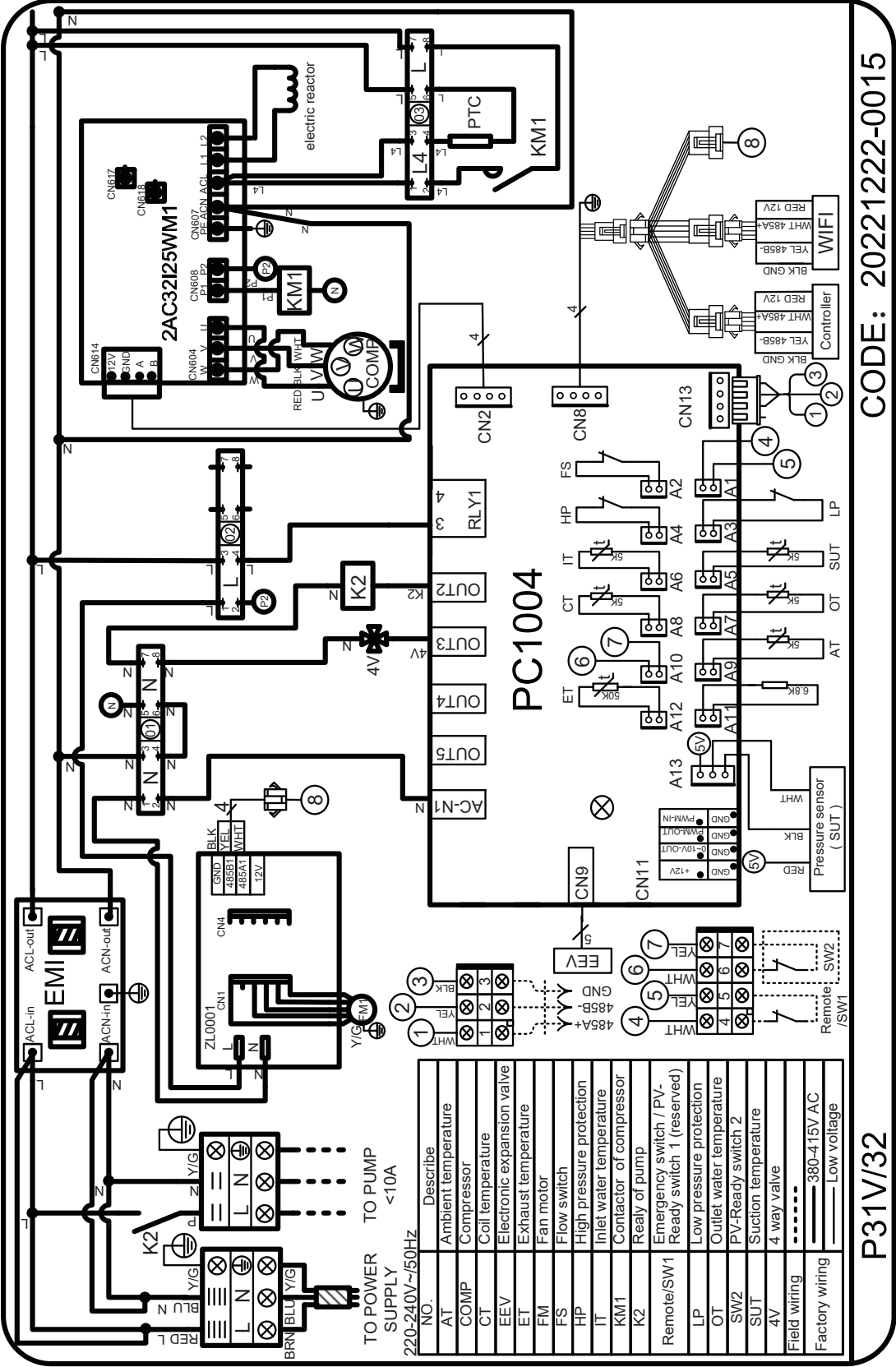
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



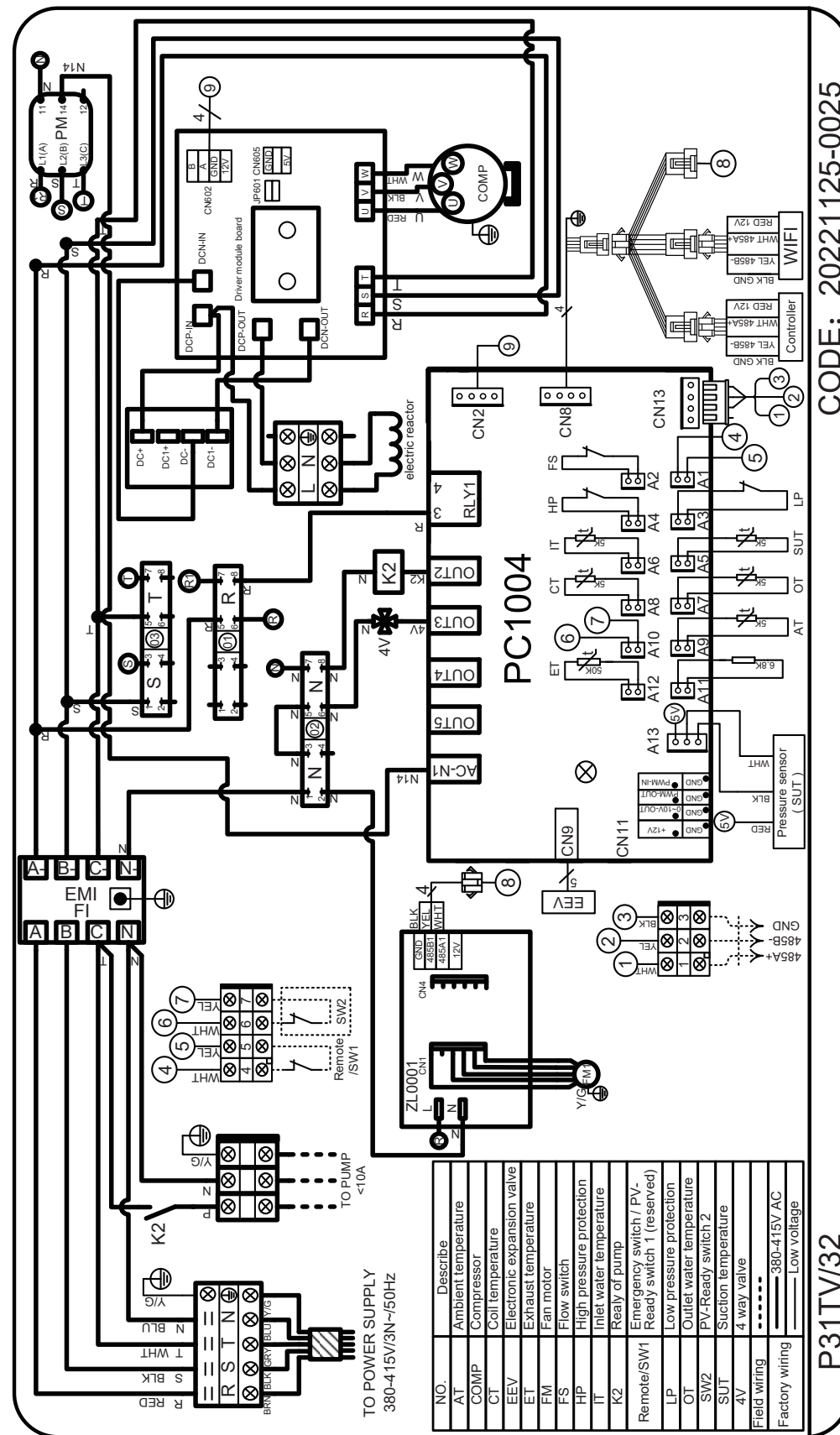
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



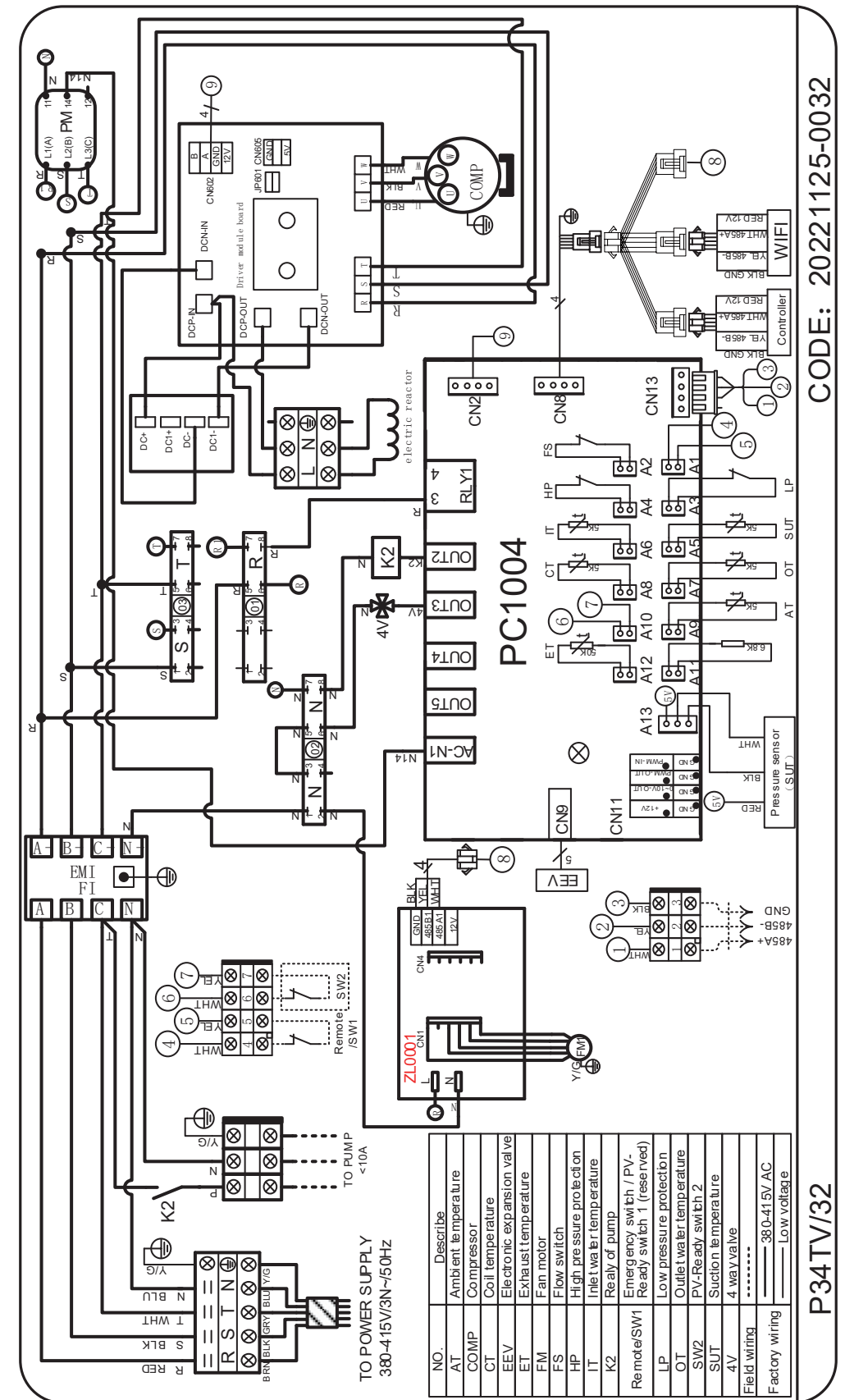
SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV



SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE PV

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

(2) Three phase unit

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

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

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



NOTES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

INHOUD

1. VOORWOORD	46
2. SPECIFICATIES	48
2.1 Prestatiegegevens van de zwembad warmtepomp unit	48
2.2 De afmetingen voor de zwembadwarmtepomp unit	51
3. INSTALLATIE EN AANSLUITING	53
3.1 Installatie illustratie	53
3.2 Zwembad warmtepompen plaats	54
3.3 Hoe dicht bij uw zwembad?	54
3.4 Zwembad warmtepompen sanitair	54
3.5 Elektrische bedrading zwembadwarmtepompen	55
3.6 Initial startup of the Unit	55
4. WERKING EN GEBRUIK	56
4.1 Kleurenscherm kabel controller interface introductie	56
4.2 Kleurenscherm kabel controller functie introductie	57
4.3 Klokinstelling	58
4.4 Geluidloze instelling en geluidloze tijdsinstelling	59
4.5 Functie-instelling	61
4.6 Temperatuurcurve	64
4.7 Storingstabel elektronische bediening	66
4.8 Interfacetekening	70
5. ONDERHOUD EN INSPECTIE	74
6. BIJLAGE	77
6.1 Schakelschema	77
6.2 Kabel specificatie	84
6.3 Vergelijkingstabel van de verzadigingstemperatuur van het koelmiddel	84

Fouten en technische wijzigingen
onderhevig aan verandering, reproductie
en elektronische vermenigvuldiging alleen
met onze schriftelijke toestemming.

© NORSUP

Uitgave: 11.2020

PART NR. TYPE			
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

1. VOORWOORD

Teneinde onze klanten kwaliteit, betrouwbaarheid en veelzijdigheid aan te bieden, werd dit product gefabriceerd volgens strikte productienormen. Deze handleiding bevat alle nodige informatie over de installatie, fouten opsporing, ontlading en onderhoud. Lees aandachtig deze handleiding vooraleer u de unit opent of een onderhoud uitvoert. De fabrikant van dit product wordt niet verantwoordelijk gesteld bij verwondingen of bij beschadiging van de unit ten gevolge van verkeerdelijke installatie, fouten opsporing of onjuist onderhoud. Het is van vitaal belang dat de instructies in deze handleiding worden opgevolgd. De unit moet worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel.

De unit kan slecht hersteld worden door een gekwalificeerd installatiecentrum, personeel of een erkende dealer.

Onderhoud en bediening moeten uitgevoerd worden volgens de aanbevolen tijd en frequentie, zoals vermeld in deze handleiding.

Gebruik alleen originele standaardonderdelen. Bij het niet naleven van deze aanbevelingen, vervalt de garantie.

Zwembad Warmtepomp Units verwarmt het zwembadwater en houdt de temperatuur constant. Voor split type units. De binnenunit kan discreet worden verborgen of semi-verborgen voor een luxe huis. Onze warmtepomp heeft volgende kenmerken:

1 Duurzaam

De warmtewisselaar bestaat uit PVC & titanium buizen bestand tegen langdurige blootstelling aan zwembadwater.

2 Installatie flexibiliteit

De unit kan buiten of binnen worden geïnstalleerd.

3 Stille werking

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

4 Geavanceerde besturing

De unit omvat microcomputerbesturing, waarmee alle bedrijfsparameters kunnen worden ingesteld. De bedieningsstatus kan worden weergegeven op de LCD draadbesturing. Afstandsbediening kan gekozen worden als toekomstige optie.

WAARSCHUWING

Het wordt aanbevolen om uw zwembadfiltratiepomp en uw warmtepomp onafhankelijk te bedraden. Als u uw zwembadpomp aan de warmtepomp aansluit, wordt uw filtratie uitgeschakeld zodra het zwembadwater de juiste temperatuur heeft bereikt. Sluit de zwembadpomp alleen aan de warmtepomp aan als u alleen een zwembadpomp hebt voor verwarming die onafhankelijk is van uw zwembadfiltratiesysteem. Gebruik geen andere producten om het ontdooiproces te versnellen of proper te maken, dan door de fabrikant aanbevolen. Het apparaat moet worden bewaard in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gasapparaat of een werkende elektrische kachel.) Niet doorboren of verbranden. Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten, Het toestel moet geïnstalleerd, bediend en bewaard worden in een ruimte met een vloeroppervlak groter dan Xm^2 .

OPMERKING

De fabrikant kan andere geschikte voorbeelden geven of aanvullende informatie verstrekken over de geur van het koelmiddel.

• Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met mindervalide lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis enkel indien zij op een veilige manier toezicht of instructies over het gebruik en de gevaren van het apparaat hebben gekregen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

• Indien het netsnoer beschadigd is, kan het alleen vervangen worden door de fabrikant, zijn service-agent of personen met vergelijkbare kwalificaties teneinde gevaar te vermijden.

• Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften.

• Gebruik uw airconditioner niet in een natte ruimte zoals een badkamer of wasruimte.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

• Voordat toegang tot de unit wordt verkregen, moeten alle voedingscircuits worden losgekoppeld.

• Een ontkoppelingsapparaat met alle polen dat ten minste 3 mm vrije ruimte heeft in alle polen en een lekstroom heeft die groter kan zijn dan 10 mA, waarbij het reststroomapparaat (RCD) een nominale resterende bedrijfsstroom heeft van niet meer dan 30 mA, en ont koppeling moet worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de bedradingsregels.

• Gebruik geen andere middelen dan door de fabrikant aanbevolen om het ontdooiproces te versnellen of te reinigen

• Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gasapparaat of een werkende elektrische kachel.)

• Niet doorboren of verbranden

• Apparaat moet worden geïnstalleerd, bediend en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak groter dan $X m^2$ Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten. De installatie van leidingwerk moet beperkt worden tot minimum $X m^2$ Ruimten met koelmiddelleidingen moeten voldoen aan de nationale gasregelgeving. Onderhoud mag enkel zoals aanbevolen door de fabrikant uitgevoerd worden. Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed geventileerde ruimte en deze moet overeenkomen met de grootte gespecificeerd voor gebruik. Alle werkprocedures die van invloed zijn op de veiligheidsmiddelen mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegde personen.

• Transport van apparatuur welke ontvlambare koelmiddelen bevat Naleven van de transportvoorschriften Markering van apparatuur met behulp van signalen Naleven van lokale voorschriften Verwijdering van apparatuur met ontvlambare koelmiddelen Naleven van nationale voorschriften Opslag van apparatuur/apparaten De opslag van apparatuur moet in overeenstemming zijn met de instructies van de fabrikant. Opslag van verpakte (onverkochte) uitrusting De verpakingsbescherming moet gefabriceerd worden zodat mechanische schade aan de apparatuur in het pakket geen lekkage van de koelmiddelvulling veroorzaakt. Het maximale aantal stukken dat samen mag worden opgeslagen, wordt bepaald door de plaatselijke voorschriften.

VOORZICHTIGHEID & WAARSCHUWING

1. De unit kan alleen hersteld worden door gekwalificeerd personeel van het installatiecentrum of door een erkende dealer. (van de Europese markt)
2. Dit apparaat mag niet gebruikt worden door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke zintuiglijke of mentale vermogens, of door iemand met gebrek aan ervaring en kennis, tenzij deze gesuperviseerd worden of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat door een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid. (van de Europese markt) Kinderen moeten onder toezicht staan zodat ze niet met het apparaat spelen.
3. Zorg ervoor dat het apparaat en de stroomaansluiting goed geaard zijn, anders kan dit een elektrische schok veroorzaken.
4. Als het netsnoer beschadigd is, moet dit vervangen worden door de fabrikant of door onze serviceagent of een vergelijkbare gekwalificeerde persoon om risico's te vermijden.
5. Richtlijn 2002/96/EG (AEEA): Het symbool met een doorstreepte afvalbak en welke zich onderaan het apparaat bevindt, geeft aan dat dit product op het einde van zijn levensduur apart moet verwerkt worden van huishoudelijk afval, naar een recyclingcentrum voor elektrische en elektronische apparaten moet gebracht worden of moet teruggegeven worden aan de dealer bij aankoop van een gelijkaardig apparaat.
6. Richtlijn 2002/95/EG (RoHS): Dit product voldoet aan richtlijn 2002/95/EG (RoHS) betreffende beperkingen op het gebruik van schadelijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten.
7. De unit MAG NIET in de buurt van het brandbaar gas worden geïnstalleerd. Mocht er gas lekken, kan er brand ontstaan.
8. Zorg ervoor dat er een stroomonderbreker voor de unit beschikbaar is; een gebrek aan stroomonderbreker kan leiden tot elektrische schokken of brand.
9. De warmtepomp binnenin de unit is uitgerust met een overbelasting beveiligingssysteem. Hierdoor kan de unit niet van start gaan binnen de 3 minuten vanaf een vorige stopzetting.
10. De unit mag alleen maar herstel worden door gekwalificeerd personeel van een installatiecentrum of een erkende dealer. (van de Noord-Amerikaanse markt)
11. De installatie mag alleen worden uitgevoerd in overeenstemming met de NEC/CEC door een geautoriseerd persoon. (van de Noord-Amerikaanse markt)
12. GEBRUIK ENKEL SNOEREN GESCHIKT VOOR 75°C.
13. Opgepast: Enkelwandige warmtewisselaar, niet geschikt voor drinkwateraansluiting.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

2. SPECIFICATIES

2.1 PRESTATIEGEGEVENS VAN DE ZWEMBAD WARMTEPOMP UNIT

*** KOELMIDDEL : R32

UNIT		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Onderdeel nr.		7036133	7036134	7036135
Warmte capaciteit (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Warmte capaciteit (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Invoer warmtevermogen	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Stroomvoorziening		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Aantal Compressoren		1	1	1
Compressor		draaiend	draaiend	draaiend
Ventilator Nummer		1	1	1
Geluid	dB(A)	44 -54	46 -56	48 -56
Water Aansluiting	mm	50	50	50
Waterstroom Volume	m3/h	4.2	5.5	7
Waterdruk daling (max)	kPa	5	9	16
Unit Net Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie tekeningen van de units		
Unit Transport Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie verpakkingsetiket		
Nettogewicht	kg	Zie naamplaatje		
Transportgewicht	kg	Zie verpakkingsetiket		

Verwarming:
Buitenluchttemperatuur: 27°C/2,3°C, inlaatwatertemp: 26°C
Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

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

*** REFRIGERANT: R32

UNIT		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Onderdeel nr.		7036115	7036136	7036137
Warmte capaciteit (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Warmte capaciteit (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Invoer warmtevermogen	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Stroomvoorziening		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Aantal Compressoren		1	1	1
Compressor		draaiend	draaiend	draaiend
Ventilator Nummer		1	1	1
Geluid	dB(A)	48 -56	50 -56	50 -56
Water Aansluiting	mm	50	50	50
Waterstroom Volume	m3/h	7.1	9.0	9.0
Waterdruk daling (max)	kPa	16	16	16
Unit Net Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie tekeningen van de units		
Unit Transport Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie verpakkingsetiket		
Nettogewicht	kg	Zie naamplaatje		
Transportgewicht	kg	Zie verpakkingsetiket		

Verwarming:
Buitenluchttemperatuur: 27°C/2,3°C, inlaatwatertemp: 26°C
Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

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

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

*** KOELMIDDEL : R32

UNIT		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Onderdeel nr.		7036138	7036139	7036140
Warmte capaciteit (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Warmte capaciteit (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Invoer warmtevermogen	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Stroomvoorziening		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Aantal Compressoren		1	1	1
Compressor		draaiend	draaiend	draaiend
Ventilator Nummer		1	1	1
Geluid	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Water Aansluiting	mm	50	50	50
Waterstroom Volume	m3/h	12.5	12.5	14.6
Waterdruk daling (max)	kPa	23	23	23
Unit Net Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie tekeningen van de units		
Unit Transport Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie verpakkingsetiket		
Nettogewicht	kg	Zie naamplaatje		
Transportgewicht	kg	Zie verpakkingsetiket		

Verwarming:
Buitenluchttemperatuur: 27°C/24,3°C, inlaatwatertemp: 26°C
Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

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

*** KOELMIDDEL : R32

UNIT		P35V/32
Onderdeel nr.		7026973
Warmte capaciteit (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Warmte capaciteit (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Invoer warmtevermogen	kW	0.64 -8.6
Stroomvoorziening		220-240V /50Hz
Aantal Compressoren		1
Compressor		draaiend
Ventilator Nummer		1
Geluid	dB(A)	53-59
Water Aansluiting	mm	50
Waterstroom Volume	m3/h	14.6
Waterdruk daling (max)	kPa	23
Unit Net Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie tekeningen van de units
Unit Transport Afmetingen (L/B/H)	mm	Zie verpakkingsetiket
Nettogewicht	kg	Zie naamplaatje
Transportgewicht	kg	Zie verpakkingsetiket

Verwarming:
Buitenluchttemperatuur: 27°C/24,3°C, inlaatwatertemp: 26°C
Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

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

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

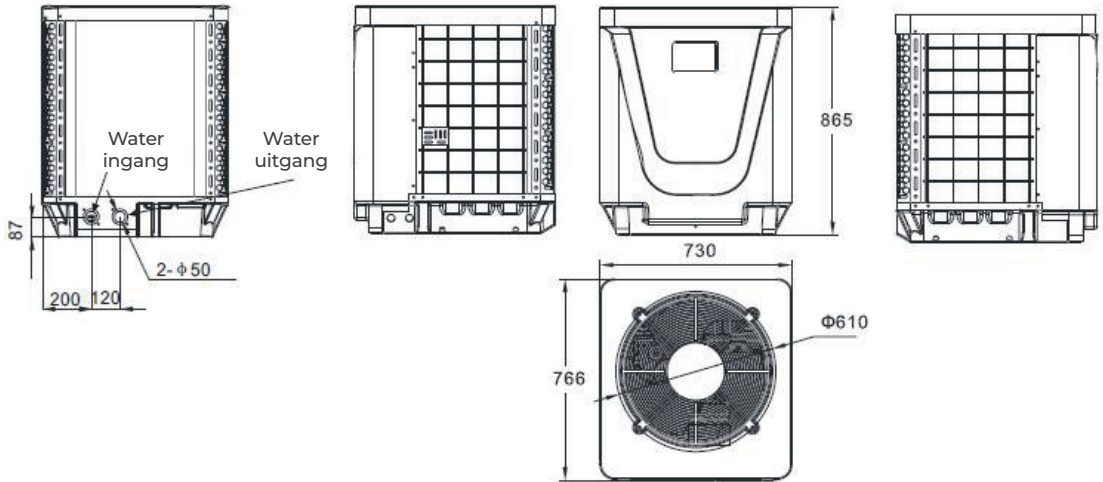
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

2.2 DE AFMETINGEN VOOR DE ZWEMBADWARMTEPOMP UNIT

3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

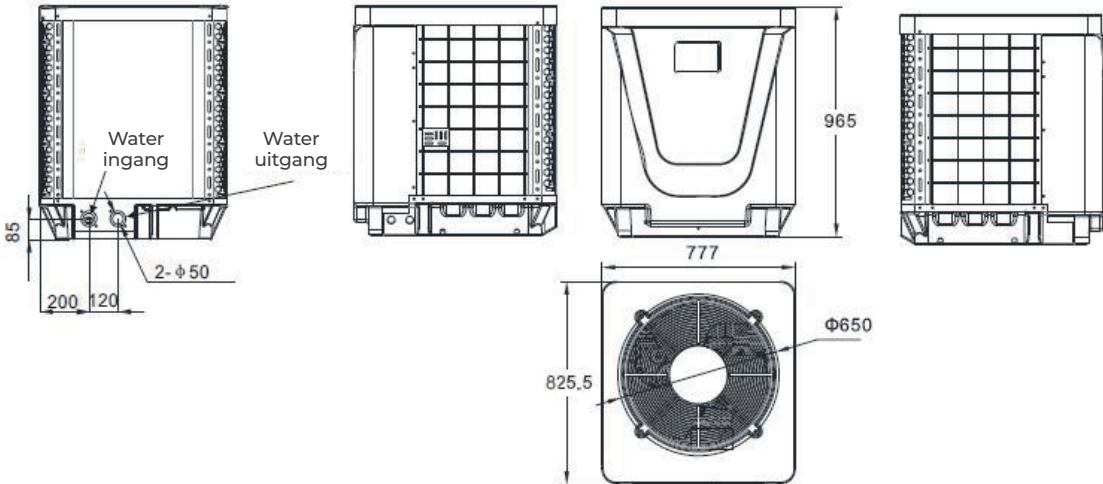
UNIT: P13V/3 / P17V/3

Unit mm



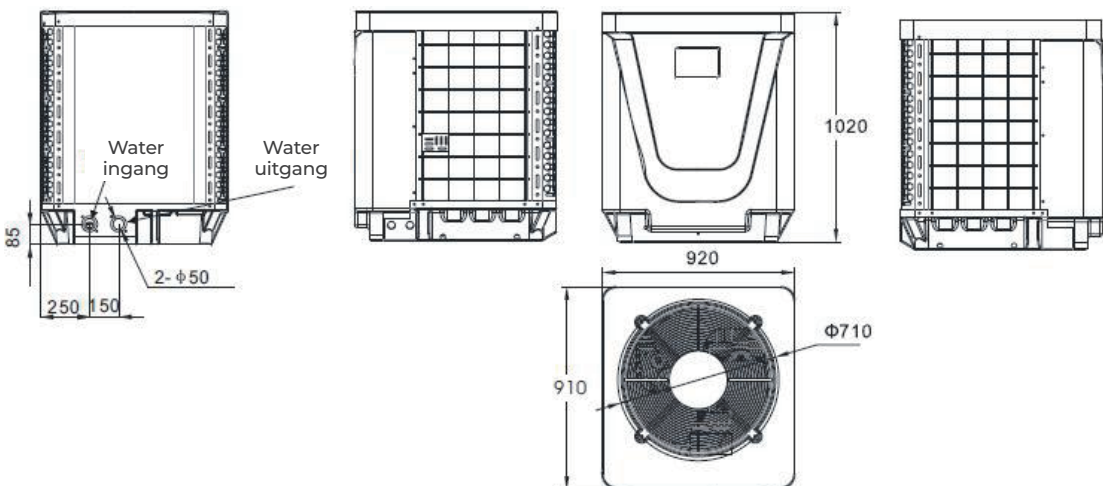
UNIT: P21V/3 / P21TV/3 / P24V/3 / P24TV/3

Unit mm

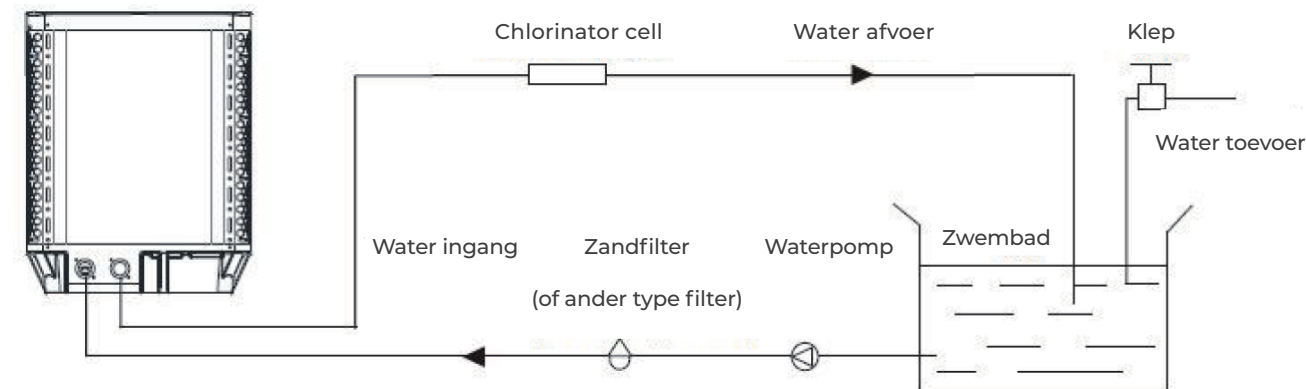


UNIT: P31V/3 / P31TV/3 / P35V/3 / P35TV/3

Unit mm



3.1 INSTALLATIE ILLUSTRATIE



Installatie-items

Het fabriek levert alleen de hoofd unit en de water unit; de andere items op de afbeelding zijn noodzakelijke reserveonderdelen voor het watersysteem, welke beschikbaar gesteld worden gebruikers of de installateur.

AANDACHT:

Volg deze stappen bij het eerste gebruik

1. Open de klep en vul met water.
2. Zorg ervoor dat de pomp en de watertoevoerpijp gevuld zijn met water.
3. Sluit de klep en start de unit.

Aandacht:

De watertoevoerpijp moet hoger zijn dan het zwembadoppervlak.

Het schematische diagram is enkel ter referentie. Kijk het etiket van de waterinlaat/-uitlaat na op de warmtepomp tijdens de sanitaire installatie.

De controller wordt aan de muur bevestigd.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

3.2 ZWEMBAD WARMTEPOMPEN PLAATS

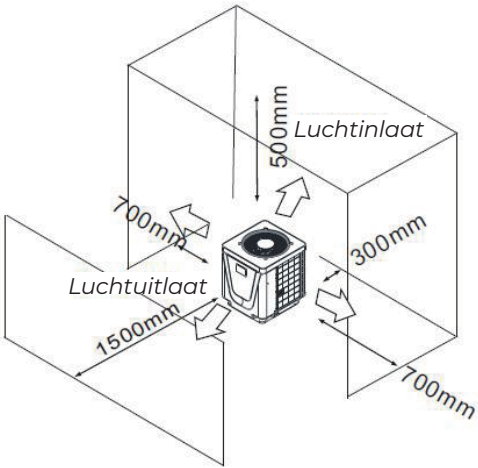
De unit apparaat zal goed presteren op elke plaats buiten, op voorwaarde dat de volgende drie factoren aanwezig zijn:

1. Frisse lucht - 2. Elektriciteit - 3. Leidingen voor zwembadfilter

De unit kan vrijwel overal buitenshuis worden geïnstalleerd. Voor binnenzwembaden, neem contact op met de leverancier. In tegenstelling tot een gasverwarming heeft het geen tocht- of waakvlamprobleem in een windig gebied.

Plaats de unit NIET in een afgesloten ruimte met een beperkt luchtvolume, waar de lucht uit de units wordt gerecirculeerd.

Plaats de unit NIET in struikenplanten welke de luchtinlaat kunnen belemmeren. Deze plaatsen verhinderen de unit om continue verse lucht toe te voeren, waardoor deze minder efficiënt wordt en mogelijk onvoldoende warmte wordt afgegeven.



3.3 HOE DICHT BIJ UW ZWEMBAD?

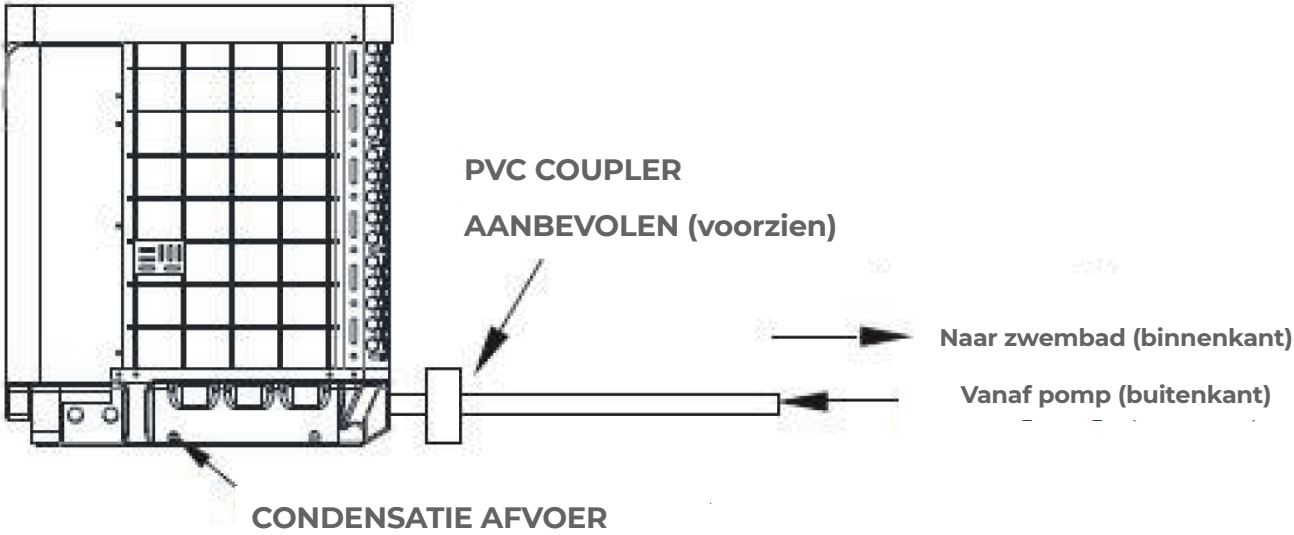
Normaal gesproken wordt de zwembadwarmtepomp binnen 7,5 meter van het zwembad geïnstalleerd. Hoe langer de afstand tot het zwembad, hoe groter het warmteverlies van de leidingen. De leidingen zijn grotendeels begraven. Daarom is het warmteverlies minimaal voor runs tot 15 meter (15 meter van en naar de pomp = 30 meter totaal), tenzij de grond nat is of het waterpeil hoog is. Een zeer ruwe schatting van warmteverlies per 30 meter is 0,6 kW-uur (2000 BTU) voor elk 5 °C temperatuurverschil tussen het zwembadwater en de grond rondom de pijp, wat zich vertaalt in een toename van de bedrijfstijd met ongeveer 3% tot 5%.

3.4 ZWEMBAD WARMTEPOMPEN SANITAIR

The De titaniumwarmtewisselaar met exclusief nominaal debiet voor zwembadwarmtepompen vereist geen speciale sanitaire voorzieningen behalve bypass (stel het debiet in volgens het typeplaatje). De waterdrukval is minder dan 10 kPa bij max. debiet. Omdat er geen restwarmte of vlamtemperaturen zijn. Het apparaat heeft geen koperen koellichaamleidingen nodig. PVC-buis kan rechtstreeks in de unit worden geleid.

Locatie: sluit de unit aan op de afvoer (retour) leiding van de zwembadpomp stroomafwaarts van alle filter- en zwembadpompen en stroomopwaarts van eventuele chlorinators, ozonators of chemische pompen. Standaardmodel heeft slijpmittingen die geschikt zijn voor 32 mm of 50 mm PVC-buizen voor aansluiting op het zwembad of de spa-filtratieleidingen. Door een 50 NB tot 40NB te gebruiken, kunt u 40NB loodsen. Overweeg serieus om een snelkoppeling aan de inlaat en uitlaat van de unit toe te voegen om de unit gemakkelijk te laten leeglopen voor het winterklaar maken en om gemakkelijker toegang te bieden als onderhoud nodig is.

Condensatie: Aangezien de warmtepomp de lucht ongeveer 4-5 afkoelt, kan water condenseren op het vlak van de hoefijzervormige verdamper. Indien de luchtvochtigheid vrij hoog is, kan dit oplopen tot enkele liters per uur. Het water stroomt langs het vlak in de bodempan en stroomt naar buiten via de kunststof condensafvoermontage aan de zijkant van de bodempan. Deze fitting is ontworpen om 20 mm doorzichtige vinylslangen te aanvaarden welke handmatig kunnen worden verschoven en naar een geschikte afvoer kunnen geleid worden. De condensatie kan gemakkelijk verward worden met een waterlek in de unit. NB: Een snelle manier om na kijken of condensatie ontstaat, is door de unit uit te schakelen en de zwembadpomp te laten draaien. Als het water niet meer uit de bodempan stroomt, is er condensatie. EEN SNELLE MANIER IS OM HET AFVOERWATER TE TESTEN OP CHLOOR - is er geen chloor aanwezig, dan is het condensatie.



3.5 ELEKTRISCHE BEDRADING ZWEMBADWARMTEPOMPEN

OPMERKING

Hoewel de warmtewisselaar van de unit elektrisch geïsoleerd is van de rest van de unit, verhindert deze de elektronische stroom van of naar het zwembadwater. De unit aarden is nog steeds vereist om u te beschermen tegen kortsluiting in het apparaat. Lijmen is eveneens vereist.

De unit heeft een aparte ingegoten aansluitdoos met een standaard elektrische leidingnippel reeds aanwezig. Verwijder de schroeven en het voorpaneel, voer uw toevoerleidingen door de leidingnippel en draai de elektrische toevoerleidingen vast op de drie verbindingen die zich al in de aansluitdoos bevinden (vier verbindingen in drie fasen). Om de elektrische aansluiting te voltooien, sluit u de warmtepomp aan via een elektrische leiding, UF-kabel of andere geschikte middelen zoals gespecificeerd (zoals toegestaan door de plaatselijke elektrische autoriteiten) op een speciaal AC-stroomtakcircuit dat is uitgerust met de juiste stroomonderbreker, ontkoppelt u of zekeringbeveiliging met vertraging.

Ontkoppelen - Een ontkoppelmiddel (stroomonderbreker, gezeerde of niet-gezeerde schakelaar) moet zichtbaar en gemakkelijk toegankelijk zijn vanaf het apparaat. Dit is gebruikelijk van toepassing bij commerciële en residentiële airconditioners en warmtepompen. Het voorkomt het inschakelen van apparatuur vanop afstand zonder toezicht en maakt het mogelijk de stroom naar de unit uit te schakelen terwijl de unit wordt onderhouden.

3.6 INITIAL STARTUP OF THE UNIT

OPMERKING

Om de unit toe te staan het zwembad of de spa te laten verwarmen, moet de filterpomp draaien om water door de warmtewisselaar te laten stromen.

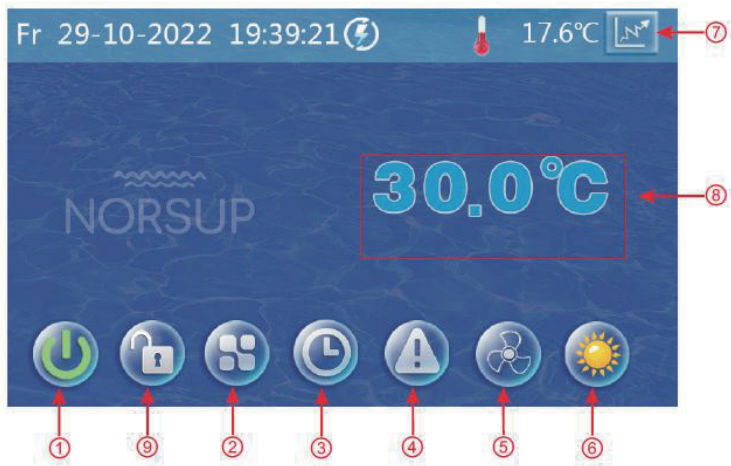
Opstartprocedure - Na voltooiing van de installatie, volgt u volgende stappen:

1. Schakel uw filterpomp in. Controleer op waterlekken en controleer de stroom van en naar het zwembad.
2. Schakel de stroomtoevoer naar de unit in en druk vervolgens op de toets AAN/UIT van de draadcontroller. Deze moet binnen enkele seconden opstarten.
3. Kijk na een paar minuten na of de lucht die de bovenkant (zijkant) van de unit verlaat verkoeld is (tussen 5-10 °C).
4. Als de filterpomp tijdens de werking van de unit wordt uitgeschakeld, moet de unit ook automatisch worden uitgeschakeld.
5. Laat de unit en de zwembadpomp 24 uur per dag draaien totdat de gewenste temperatuur van het zwembadwater is bereikt. Wanneer de water-in temperatuur deze instelling bereikt, vertraagt het apparaat gedurende een bepaalde tijd, als de temperatuur gedurende 45 minuten wordt gehandhaafd, wordt het apparaat uitgeschakeld.

De unit zal nu automatisch opnieuw opstarten (zolang uw zwembadpomp draait) wanneer de zwembadtemperatuur meer dan 0,2 onder de ingestelde temperatuur daalt. Tijdsvertraging - De unit is uitgerust met een ingebouwde solid-state herstartvertraging van 3 minuten om de componenten van het regelcircuit te beschermen en om herstartcycli en contactgeveer-gekleter te verwijderen. Deze tijdsvertraging start het apparaat automatisch opnieuw ongeveer 3 minuten na elke onderbreking van het regelcircuit. Zelfs een korte stroomonderbreking zal de herstartvertraging van de vaste toestand 3 minuten activeren en voorkomen dat de unit start totdat het aftellen van 5 minuten is voltooid.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

- 4. WERKING EN GEBRUIK
- 4.1 Kleurenscherm kabel controller interface introductie
- 4.1.1 Hoofdinterface

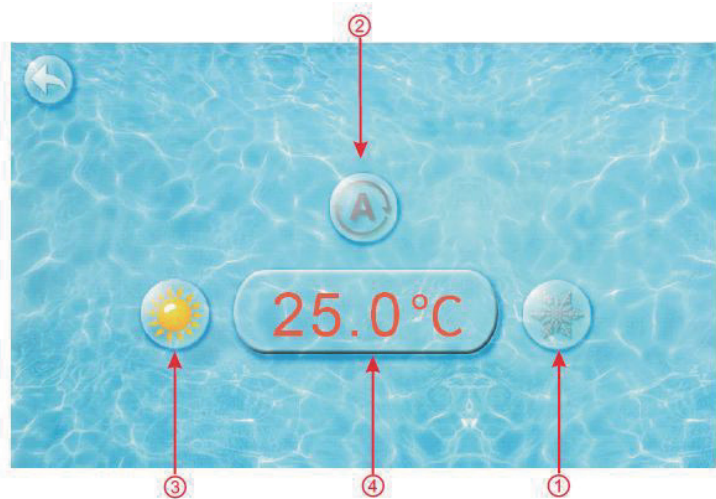


4.1.2 Beschrijving van de knop

NR.	Naam	De knopfunctie
①	AAN/UIT	Druk erop om het apparaat te starten /uit te schakelen
②	Functie-instelling	Klik op deze knop om de functieselectie-interface te openen,
③	KLOK	Druk erop om de klok, de timer aan of uit te zetten. Wanneer de timer aan het starten is, is de knop groen
④	Storingsdisplay	Klik erop om de foutgeschiedenis te bekijken
⑤	Geluidloze instelling	Klik erop om de geluidloze functie in of uit te schakelen en om de timingsfunctie voor lage snelheid in te stellen.
⑥	MODUS	Klik erop om de modusinstelling en de doeltemperatuur te openen. Gebruikersinstellingen-interface
⑦	Temperatuurcurve	Klik erop om de temperatuur en vermogenscurve te bekijken
⑧	Waterinlaat	Klik erop om de modusinstelling en de doeltemperatuur te openen. Gebruikersinstellingen-interface
⑨	VERGRENDELEN	Klik erop om het scherm te vergrendelen, voer "22" in om het scherm te ontgrendelen door op de knop "vergrendelen" te drukken

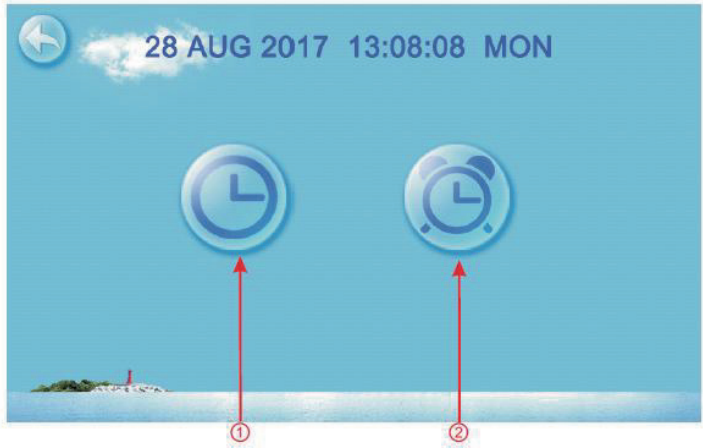
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

- 4.2. Kleurenscherm kabel controller functie introductie
 - 4.2.1 Opstarten en afsluiten
 - 4.2.2 Modusschakelaar en doeltemperatuurinstelling
 - (1) Modusschakelaar
- Klik in de hoofdinterface op de modusknop of de instelknop voor de temperatuur van het inlaatwater. De interface wordt als volgt weergegeven:



- Klik op de knop voor de koelmodus ①, de knop voor de automatische modus ② of de knop voor de verwarmingsmodus ③, daarna kunt u de bijbehorende modus selecteren.
- Opmerking: Wanneer het apparaat is ontworpen voor één koelmodus of één verwarmingsmodus, kan de modus niet worden gewijzigd.
- (2) Instelling doeltemperatuur
- Klik op de temperatuurinstelknop ③, u kunt dan de doeltemperatuur instellen.
- 4.3 Klokinstelling
- Klik in de hoofdinterface op de knop klokinstellingen, de interface wordt als volgt weergegeven:

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



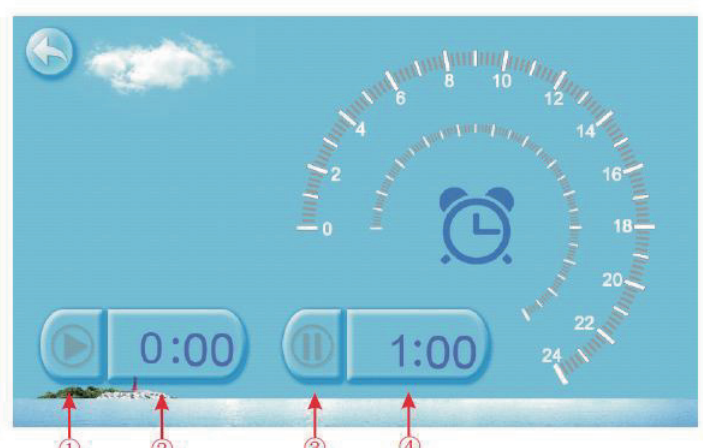
4.3.1 De werking van de tijdsinstelling
Klik op de knop met de tijdsinstellingen ①, de interface wordt als volgt weergegeven:



Klik op de waarde om de tijd direct in te stellen, klik op de knop "bevestigen" om de instellingen op te slaan.
Bijvoorbeeld: insteltijd: 30-11-2016 16:00:00, invoer 30-11-16 16:00:00, de tijd is gewijzigd en klik vervolgens op de knop "bevestigen".
Opmerking: als de invoerindeling niet correct is, wordt de verkeerde tijd niet opgeslagen door op de knop bevestigen te klikken.

4.3.2 De werking van de timinginstelling
Klik op de timingset-knop ② om de interface voor het instellen van de timing te openen.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



NR.	Naam	Knop kleur	Toets(Functie)
①	Timing startknop	Start: groen Einde: grijs	Klik op deze toets om de functie voor het instellen van de timing te starten of te beëindigen
②	Timing aan instelling		Klik hier om de starttijd van de timing in te stellen
③	Timing eindknop	Open: rood Einde: grijs	Klik op deze knop om de functie voor het instellen van het einde van de timing te starten of te beëindigen
④	Timing uit instelling		Klik hier om de eindtijd van de timing in te stellen

4.4 Geluidloze instelling en geluidloze tijdsinstelling
Klik in de hoofdinterface op de geluidloze instelknop, de interface wordt als volgt weergegeven:



ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

4.4.1 De geluidloze knop

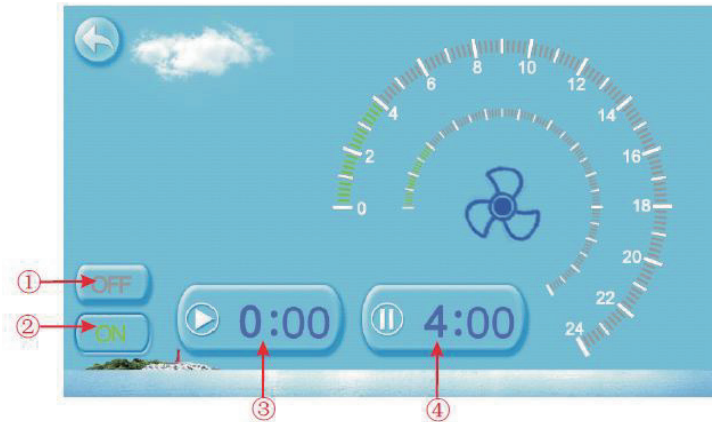
Klik op de knop geluidloze modus ①, het apparaat gaat naar de geluidloze modus en de interface wordt als volgt weergegeven:



Klik nogmaals op de geluidloze ① knop om de geluidloze modus te verlaten.

4.4.2 Timing van de geluidloze functie-instelling

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



NR.	Naam	Kleur	Functie
①	Geluidloze timing uit	Gebruikt: rood Ongebruikt: grijs	Klik erop om de functie timing uit al dan niet te gebruiken
②	Geluidloze timing aan	Gebruikt: groen Ongebruikt: grijs	Klik erop om de functie timing uit al dan niet te gebruiken

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

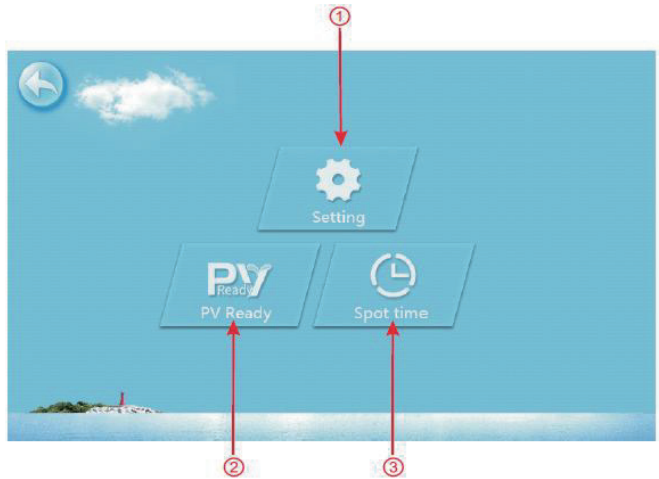
③	Starttijd geluidloze timing		Klik op deze knop om de geluidloze starttijd in te stellen
④	Eindtijd geluidloze timing		Klik op deze knop om de geluidloze eindtijd in te stellen

Starttijd en eindtijd instelwaarde moeten binnen het bereik van 0:00-23:00 liggen, en de instelwaarde kan tot op een uur nauwkeurig zijn.

Bijvoorbeeld: Klik op "AAN" om de geluidloze timing te gebruiken, het apparaat zal de geluidloze periode starten op 0:00 punten en eindigen op 4:00; klik op "UIT" om de geluidloze periode te iet te gebruiken, maar als het apparaat in de geluidloze periode modus staat, zal het de geluidloze periode onmiddellijk afsluiten.

4.5 Functie-instelling

Klik in de hoofdinterface op de geluidloze instelknop, de interface wordt als volgt weergegeven:



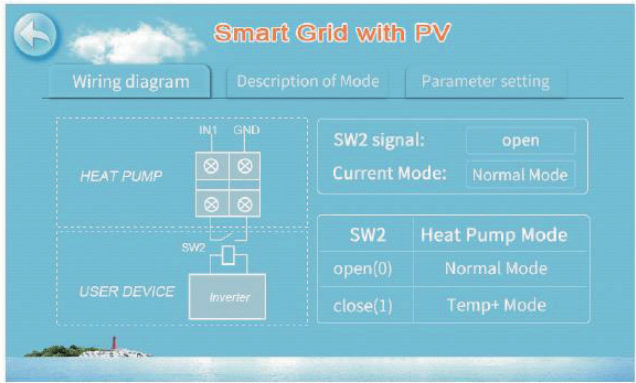
NR.	Naam	De knopfunctie
①	Instellingen	Klik erop om de parameterinstellingsinterface te openen
②	PV Ready	Klik erop om de PV Ready-instellingsinterface te openen
③	Spottijd	Klik erop om de interface voor het instellen van de spottijd te openen

Als de PV Ready-functie niet beschikbaar is, is het PV Ready-pictogram niet zichtbaar.

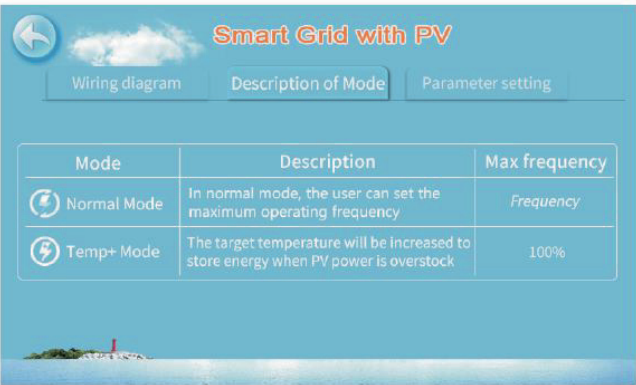
4.5.1 Interface voor het instellen van PV Ready

Klik op de knop ② PV Ready. De interface wordt als volgt weergegeven:

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

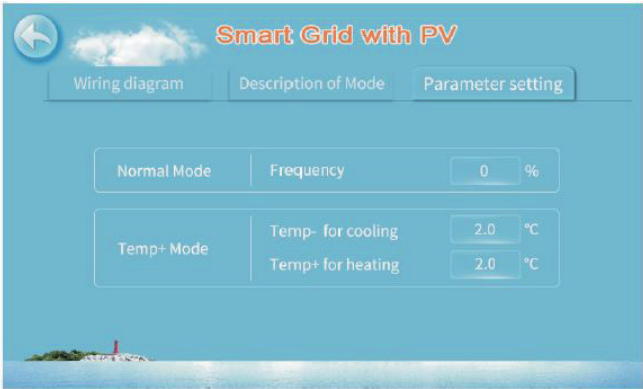


Klik op "Beschrijving van de modus" interface wordt weergegeven als volgt:



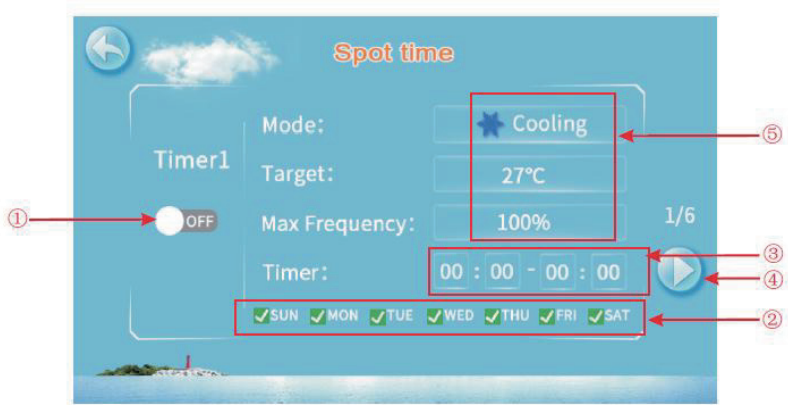
Klik op "Parameter setting" de interface verschijnt dan als volgt:

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



4.5.2 Spottime Setting-interface

Klik op de spottijdknop ③, de interface wordt als volgt weergegeven:



NR.	Naam	Toets(Functie)
①	Timerschakelfunctie aan	Als u op de knop klikt en de kleur aan de voorkant groen is, dan staat de timer aan
②	Weekinstelling	Stel de dag van de week in om de timerschakelaar te activeren
③	Instellen van de tijdsperiode	Stel de tijd in om in te schakelen en de tijd om uit te schakelen
④	Ga naar de volgende pagina	Er kunnen in totaal 6 tijdsperiodes voor timerwisselingen worden ingesteld, die kunnen worden geselecteerd door de pagina om te slaan.
⑤	Parameterinstelling	Stel de modus, doeltemperatuur en maximale frequentie voor deze periode in

4.5.5 Geschiedenis van de storing

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

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



Als er geen storing is, geeft de hoofdinterface ruis "⚠" weer;

Wanneer er een fout optreedt, knippert het foutpictogram tussen de "⚠" "⚠", de foutinterface registreert tijd, code en naam van de fout.

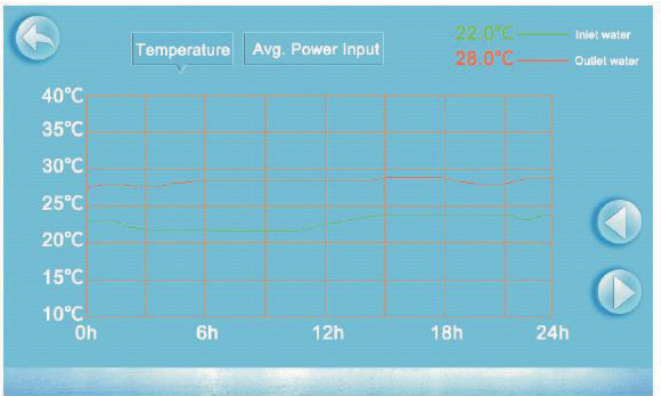
Na het oplossen van problemen, als u het foutrecord niet controleert, zal de hoofdinterface ruis "⚠" weergeven: Als u het foutrecord controleert, zal de hoofdinterface ruis "⚠" weergeven; het foutrecord is in omgekeerde volgorde, afhankelijk van de duur van de gebeurtenis. Als u op de knop "Clean" drukt, kunt u de foutregistratie wissen.

4.6 Temperatuurcurve

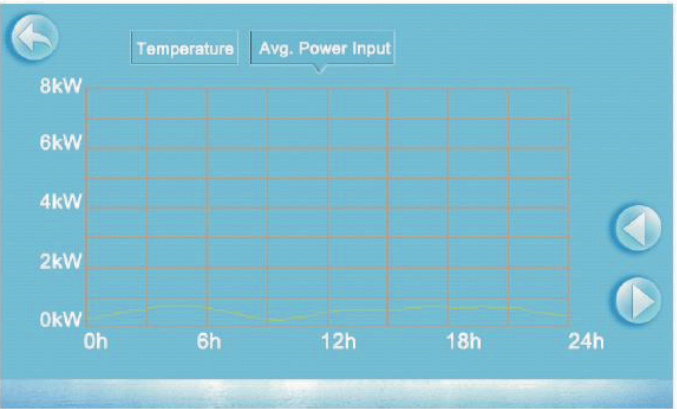
Klik in de hoofdinterface op de knop storingsweergave, de interface wordt als volgt weergegeven:

4.6.1 De temperatuurcurve

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



4.6.2 De gemiddelde vermogensinvoercurve



De temperatuurcurve wordt automatisch om het uur bijgewerkt en de curve kan 60 dagen worden opgeslagen;

Start vanaf de laatst opgeslagen curve; als de stroom is uitgeschakeld en de tijd voor het verzamelen van curvegegevens minder dan een uur bedraagt, worden de gegevens in deze periode niet opgeslagen.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

4.7. Storingstabel elektronische bediening

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

Bescherm/storing	Foutweergave	Reden	Oplossingsmethoden
Inlaattemp: Storing in de sensor	P01	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Uitlaat temperatuur Storing in de sensor	P02	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Omgevingstemperatuur Storing in de sensor	P04	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Temperatuur Spoel 1 Storing in de sensor	P05	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Temperatuur Spoel 2 Storing in de sensor	P15	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Aanzuig Temperatuur Storing in de sensor	P07	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Afvoertemp. Storing in de sensor	P081	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
De afvoerlucht is boven de protectie temperatuur	P082	De compressor is overbelast	Controleer of de compressor normaal werkt
Antivries Temperatuur Storing in de sensor	P09:	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Storing in de druksensor	PP	De druksensor is stuk	Controleer of verander de druksensor of de druk
Hogedruk protectie	E01	De drukschakelaar is stuk.	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Lagedruk Prot.	E02	De drukschakelaar is kapot.	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Stroomschakelaar Prot.	E03	De sensor is defect of heeft een kortsluiting	Controleer of vervang de temperatuursensor
Anti-vries prot. watertoevoer	E05	Geen water/weinig water in het watersysteem	Controleer de watertoevoer en de waterpomp.
In- en uitlaattemp. te groot	E06	Het waterdebiet is niet voldoende en de differentiële druk is laag	Controleer de watertoevoer en of het watersysteem geblokkeerd is of niet.
Antivries Prot.	E07	De watertoevoer is niet voldoende	Controleer de watertoevoer en of het watersysteem geblokkeerd is of niet
Primaire	E19	De omgevingstemp is	Controleer of de

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

antivriesprotectie		laag	omgevingstemperatuur laag is of niet
Secundaire antivriesprot.	E29	De omgevingstemp is laag	Controleer of de omgevingstemperatuur laag is of niet
Comp. Overstroom Prot.	E051	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal draait
Communicatiefout	E08	Communicatiefout tussen draadcontroller en moederbord	Controleer de draadverbinding tussen de afstandsbediening en het moederbord
Communicatiefout (snelheidsregelmodule)	E081	Storing in de communicatie tussen de toerentalregelmodule en het moederbord	Controleer de communicatieverbinding
Lage AT-bescherming	TP	De omgevingstemp is laag	Controleer of de omgevingstemperatuur laag is of niet
EC ventilator feedback Storing	F051	Er is iets mis met de ventilatormotor en de ventilatormotor is gestopt met draaien	Controleer of de ventilatormotor stuk of vergrendeld is
Storing in ventilatormotor1	F031	1. Motor is in vergrendelde-rotortoestand 2. De draadaansluiting tussen de DC-ventilatormotormodule en de ventilatormotor maakt slecht contact	1. Vervang de ventilatormotor 2. Controleer de aansluiting van de kabels en zorg ervoor dat ze goed contact maken
Storing ventilatormotor 2	F032	1. De motor is in de vergrendelde-rotortoestand 2. De draadaansluiting tussen de DC-ventilatormotormodule en de ventilatormotor maakt slecht contact	1. Vervang de ventilatormotor 2. Controleer de aansluiting van de kabels en zorg ervoor dat ze goed contact maken

EN

NL

DE

FR

DK

SE

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

Foutentabel van de frequentieregelaar:

Bescherm/storing	Foutweergave	Reden	Oplossingsmethoden
Driver mop Alarm	F01	MOP aandrijfalarm	Herstel na 150
Omvormerkaart offline	F02	Communicatiefout tussen de frequentieconversiekaart en het moederbord	Controleer de communicatieverbinding
IPM-bescherming	F03	IPM modulaire bescherming	Herstel na 150
Comp. Stuurprogrammafout	F04	Gebrek aan fase, stap of schade aan het aandrijfhardware	Controleer de hardware van de meetspanning, controleer de frequentie van de conversiekaart
Ventilator storing	F05	Terugkoppeling van de motorstroom is open of kortgesloten	Controleer de ingangsspanningsmeting
IPM Ingang Overstroom Prot.	F06	IPM Ingangsstroom is te hoog	Controleer en pas de huidige meting aan
Inv. DC Overspanning.	F07	De DC bus spanning > de DC bus overspanning beveiligingswaarde	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. DC Onderspanning.	F08	De DC bus spanning > dan de DC bus overspanning beveiligingswaarde	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Ingang Onderspanning.	F09	De ingangsspanning is laag, waardoor de ingangsstroom laag is	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Ingang Overspanning.	F10	De ingangsspanning is te hoog, meer dan de stroomuitvalbeveiliging RMS	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Volt monsterneming Storing	F11	De monsterneming van de ingangsspanning is gebrekkig	Controleer en pas de huidige meting aan
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP en PFC verbindingfout	Controleer de communicatieverbinding
Invoer boven Cur.	F26	De belasting van de apparatuur is te groot	Controleer de ingangsstroom van de unit of deze groter is dan de stroomsnelheid
PFC-fout	F27	De PFC-circuitbeschermin	Controleer de PFC schakelaar buis op

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

		g:	kortsluiting
IPM Oververhittingsprot.	F15	De IPM-module is oververhit	Controleer en pas de huidige meting aan
Waarschuwing voor zwak magnetisme	F16	De magnetische kracht van de compressor is niet voldoende	Herstart de unit na meerdere stroomstoringen, als de fout nog steeds bestaat, vervang dan de compressor
Inv. Ingang is buiten Fase	F17	De ingangsspanning heeft fase verlies	Controleer en meet de spanningsaanpassing
Storing stroom IPM-bemonstering	F18	De IPM monsterneming van de elektriciteit is gebrekkig.	Controleer en pas de huidige meting aan
Inv. Temperatuur Sondefout	F19	De sensor is kortgesloten of open	Inspecteer en vervang de sensor
Oververhittingsprot. omvormer	F20	De transducer is oververhit	Controleer en pas de huidige meting aan
Waarschuwing oververhitting omvormer	F22	De transducer temperatuur is te hoog	Controleer en pas de huidige meting aan
Comp. Boven Cur. Waarschuwing	F23	Compressor te groot	Controleer en pas de huidige meting aan
Invoer boven Cur. Waarschuwing	F24	IPM Ingangsstroom is te hoog	Controleer en pas de huidige meting aan
EEPROM-foutwaarschuwing	F25	MCU-fout	Controleer of de chip beschadigd is, zo ja, vervang de chip
V1 5V Over/Onder-spanning. Prot.	F28	De V1 5V is overbelast of met onderspanning	Controleer of de V1 5V-ingangsspanning in het bereik van 13,5v ~ 16,5v is of niet

4.7.1 Parameterlijst

Betekenis	Standaard	Opmerkingen
Setpunt koeling doeltemperatuur	27°C	Verstelbaar
Verhoging van de gewenste temperatuur	27°C	Verstelbaar
Automatisch instelpunt van de doeltemperatuur	27°C	Verstelbaar

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

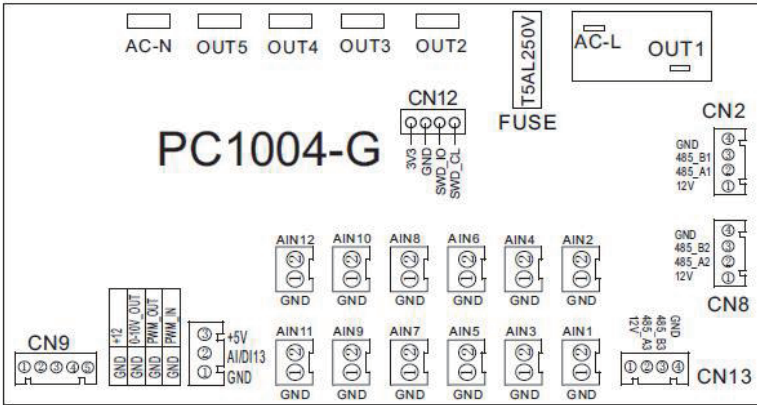
4.8. Interfacetekening

4.8.1 Schema en definitie van de draadcontrole-interface

V
R
T
A
B
G

Bord	Betekenis
V	12V vermogen +
R	Niet gebruikt
T	Niet gebruikt
A	485A
B	485B
C	GND (stroom -)

4.8.2 Interface schema en definitie van de controller



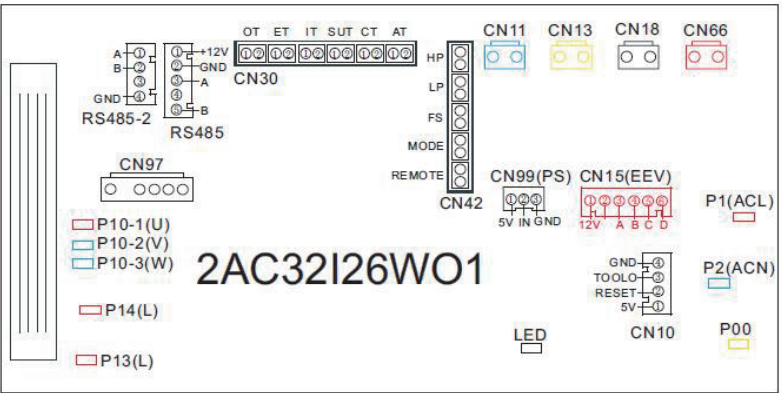
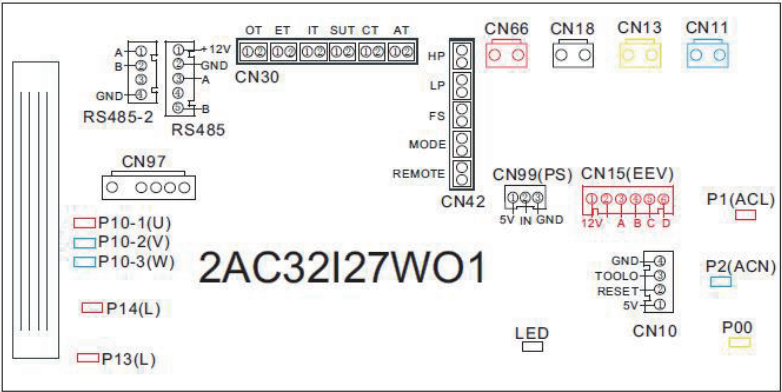
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

Hoofdbord van de input en output interface instructies hieronder

Nummer	Teken	Betekenis
01	OUT1	Compressor (uitgang 220-230VAC)
02	OUT2	Waterpomp (uitgang 220-230VAC)
03	OUT3	4-wegklep (uitgang 220-230VAC)
04	OUT4	Hoge snelheid ventilator (uitgang 220-230VAC)/Chassis verwarmingsband
05	OUT5	Laag toerental ventilator (uitgang 220-230VAC)
06	AC-L	Onder spanning staande draad (ingang 220-230VAC)
07	AC-N	Neutrale draad (ingang 220-230VAC)
08	AI/DI01	Noodschakelaar (ingang)
09	AI/DI02	Waterstroomschakelaar (ingang)
10	AI/DI03	Systeem lage druk (invoer)
11	AI/DI04	Systeem hoge druk (invoer)
12	AI/DI05	Systeem aanzuigtemperatuur (ingang)
13	AI/DI06	Invoertemperatuur water (ingang)
14	AI/DI07	Uitgangstemperatuur water (ingang)
15	AI/DI08	Temperatuur spoel 1 (ingang)
16	AI/DI09	Omgevingstemperatuur (ingang)
17	AI/DI10	Modusschakelaar/Spoel 2 temperatuur (ingang)
18	AI/DI11	Master-slave machine schakelaar/antivries temperatuur(ingang)
19	AI/DI12	Systeemitlaattertemperatuur (ingang)
20	AI/DI13	Compressor stroomdetectie/druksensor(ingang)
21	PWM_IN	Schakelaar master-slave machine/feedbacksignaal EC-ventilator (ingang)
22	PWM_OUT	AC-ventilatorregeling (uitgang)
23	0_10V_OUT	EC-ventilatorregeling (uitgang)
24	+5V	+5V (uitgang)
25	+1 2V	+1 2V uitgang
26	CN2	Frequentie gespreksbordcommunicatie
27	CN8	WiFi/5 inch kleurenscherm communicatiepoort/ DC ventilatorsnelheid regelmodule
28	CN9	Elektronische expansie klep
29	CN12	Programeerpoort
30	CN13	Centrale stuurcommunicatiepoort

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

4.8.3 Interface schema en definitie van de controller



ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

Hoofdbord van de input en output interface instructies hieronder

Nummer	Teken	Betekenis
01	P1 0-1 /2/3(U/V/W)	Compressor
02	P1 3(L)/P1 4(L)	Weerstand
03	CN97	Gelijkstroommotor
04	RS485-2	De poort voor gecentraliseerde controle
05	RS485	5 inch kleurenscherm/Wifi
06	OT	Water Uitgangstemperatuur
07	ET	Systeem uitlaattertemperatuur
08	IT	Water Invoertemperatuur
09	SUT	Aanzuigtemperatuur van het systeem
10	CT	Temperatuur van de ventilatorspoel van het systeem
11	AT	Omgevingstemperatuur
12	HP	Hoge systeemdruk
13	LP	Lage systeem druk
14	FS	Waterstroomschakelaar
15	MODUS	Modusschakelaar
16	AFSTANDBEDIENING	Noodstop-schakelaar
17	CN11	4-weg klep
18	CN1 3	Gereserveerd
19	CN1 8	Waterpomp
20	CN66	Compressor signaal
21	CN99	Lage druksensor
22	CN1 5	Elektronische expansie klep
23	CN1 0	Programeerpoort
24	P00	Aarding
25	P1	Fase draad
26	P2	Neutrale draad

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

5. ONDERHOUD EN INSPECTIE

Kijk de watertoevoer na en ontgrendeling regelmatig. U moet vermijden dat er geen water of lucht in het systeem komt, omdat dit de prestaties en betrouwbaarheid van de unit kan beïnvloeden. De zwembad-*é*pafilter moet regelmatig gereinigd worden om schade aan de unit als gevolg van het vuile of verstopte filter te voorkomen.

Het gebied rond de unit moet droog, proper en goed geventileerd zijn. Reinig de zijwarmtewisselaar regelmatig om een goede warmtewisseling te behouden en energie te besparen.

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

Kijk de voeding en kabelverbinding vaak na. Mocht de unit abnormaal beginnen te werken, schakel het dan uit en neem contact op met de gekwalificeerde technicus.

Verwijder al het water in de waterpomp en het watersysteem, zodat er geen water in de pomp of het watersysteem bevriest. U moet het water op de bodem van de waterpomp verwijderen als de unit lange tijd niet gebruikt wordt. U moet de unit grondig nakijken en het systeem volledig met water vullen voordat u het voor de eerste keer gebruikt.

Kijk de gebieden na

Vooraleer u werkzaamheden uitvoert aan systemen die ontlambare koelmiddelen bevatten, zijn veiligheidscontroles noodzakelijk teneinde het risico van ontsteking tot een minimum te beperken. Voor herstelling van het koelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen vooraleer werkzaamheden worden uitgevoerd.

Werkwijze

De werkzaamheden moeten volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico op aanwezigheid van ontlambaar gas of damp tijdens de uitvoering van het werk te minimaliseren.

Algemene werkwijze

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werken, moeten worden geïnstrueerd over de aard van de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Werken in afgesloten ruimtes moet worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte wordt afgesloten. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gesteld door controle van brandbaar materiaal.

Controle op aanwezigheid van koelmiddel

Het gebied moet vóór en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koudemiddeldetector om ervoor te zorgen dat de technicus op de hoogte is van mogelijk ontlambare atmosferen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontlambare koelmiddelen, d.w.z. niet vonkend, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig.

Aanwezigheid van brandblusser

Als er hete werkzaamheden aan de koelapparatuur of aanverwante onderdelen moeten worden uitgevoerd,

moeten geschikte blusmiddelen beschikbaar zijn. Zorg voor een droog poeder of CO₂-brandblusser naast het oplaadgebied.

Geen ontstekingsbronnen

Niemand die werkzaamheden uitvoert in verband met een koelsysteem waarbij leidingen worden blootgesteld die ontlambaar koelmiddel bevatten of hebben bevat, mag ontstekingsbronnen zodanig gebruiken dat dit kan leiden tot het risico van brand of explosie. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief roken van sigaretten, moeten voldoende ver verwijderd worden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en verwijdering, gedurende welke ontlambaar koelmiddel mogelijk in de omliggende ruimte kan vrijkomen. Voordat werkzaamheden worden uitgevoerd, moet het gebied rond de apparatuur worden onderzocht om te controleren of er geen ontlambare gevaren of ontstekingsrisico's zijn. „Niet roken“ -borden moeten opgehangen worden.

Geventileerde ruimte

Zorg ervoor dat het gebied open is of dat het voldoende geventileerd is voordat u in het systeem breekt of het heet werk uitvoert. Een continue ventilatie moet tijdens de periode dat de werkzaamheden worden uitgevoerd. De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur extern naar de atmosfeer verdrijven.

Controles op de koelapparatuur

Wanneer elektrische componenten worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het doel en bestemd zijn voor de juiste specificaties. De richtlijnen voor onderhoud en service van de fabrikant moeten steeds opgevolgd worden. Raadpleeg bij een twijfelgeval de technische afdeling van de fabrikant. De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die ontlambare koelmiddelen gebruiken: De vulgrootte moeten overeen komen met de ruimte waarin onderdelen welke koelmiddelen bevatten, zijn geïnstalleerd; De ventilatiemachines en uitlaten werken correct en worden niet verhinderd; Als een onrechtstreeks koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel; Aanwijzingen op de apparatuur moet zichtbaar en leesbaar zijn. Markeringen en tekens die onleesbaar zijn, moeten worden aangepast; Koelpijpen of -componenten worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan een stof die componenten die koelmiddelen bevatten kunnen corroderende, tenzij de componenten gemaakt zijn van materialen die inherent resistent zijn tegen corrosie of voldoende zijn beschermd om zo te worden gecorrodeerd.

Nazicht van elektrische apparaten

Herstelling en onderhoud van elektrische componenten bevat initiële veiligheidscontroles en inspectieprocedures voor componenten. Indien er een storing optreedt welke de veiligheid in gedrang kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten totdat deze werd aangepast. Als de fout niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar de werking moet worden verdergezet, moet een geschikte tijdelijke oplossing worden gevonden.

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

Dit wordt gerapporteerd aan de eigenaar van de apparatuur, zodat beide partijen geïnformeerd zijn.

Eerste veiligheidscontroles moeten omvatten:

- Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om vonkvorming te voorkomen;
- Dat er geen onder spanning staande elektrische componenten en bedrading worden blootgesteld tijdens het opladen, herstellen of spoelen van het systeem;
- Dat er continuïteit van aardverbindingen is.

Herstellingen aan verzegelde componenten

- 1 Tijdens herstellingen aan verzegelde componenten moeten alle elektrische voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt voordat de verzegelde deksels worden verwijderd, enz. Als het absoluut noodzakelijk is om tijdens onderhoud een elektrische apparatuur te hebben, moet een permanent werkende vorm van lekdetectie moet zich op het meest kritieke punt bevinden om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.
- 2 Er moet speciale aandacht worden besteed aan het volgende om ervoor te zorgen dat door het werken aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, overmatig aantal verbindingen, klemmen die niet volgens de oorspronkelijke specificaties zijn gemaakt, schade aan afdichtingen, onjuiste montage van pakkingen, enz.

Controleer of het apparaat veilig gemonteerd werd.

Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet aangetast zijn zodat ze niet langer het binnendringen van ontlambare atmosferen kunnen te voorkomen. Vervangende onderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant. OPMERKING: Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige soorten lekdetectieapparatuur belemmeren. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet vooraf te worden geïsoleerd.

Herstel aan intrinsiek veilige componenten

Breng geen permanente inductieve of capaciteitsbelastingen op het circuit aan zonder ervoor te zorgen dat dit de toegestane spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur niet overschrijdt. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan gewerkt kan worden terwijl ze zich in de aanwezigheid van een ontlambare atmosfeer bevinden. Het testapparaat moet de juiste classificatie hebben. Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere delen kunnen resulteren in het ontsteken van koelmiddel in de atmosfeer door een lek.

Bekabeling

Kijk na of de kabels niet worden blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Bij het nakijken wordt ook rekening gehouden met de gevolgen van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

Detectie van ontlambare koelmiddelen

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

Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectie-methoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontlambare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren moeten gebruikt worden om brandbare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet toereikend 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 juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievlloeistoffen zijn geschikt voor gebruik van de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, omdat het chloor kan reageren op het koelmiddel en het koperen leidingwerk kan aantasten. Als er een vermoeden van een lek bestaat, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd. Als een lek van koelmiddel wordt gevonden dat solderen vereist, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of worden geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem op afstand van het lek. Zuurstofvrije stikstof (OFN) moet dan zowel vóór als tijdens het soldeerproces door het systeem worden gespoeld.

Verwijdering en evacuatie

Bij het binnengaan 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 praktijk wordt gevolgd, aangezien ontlambaarheid een overweging is. De volgende procedure moet worden gevolgd:

- Verwijder koelmiddel;
- Ontlucht het circuit met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel opnieuw met inert gas;
- Open het circuit door te snijden of hardsolderen.

De koelmiddelvulling wordt teruggewonnen in de juiste terugwinningscilinders. Het systeem moet worden „gespoeld“ met OFN om de unit veilig te maken. Dit proces moet mogelijks verscheidene malen herhaald worden. Perslucht of zuurstof mag niet voor deze taak worden gebruikt. Spoelen moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem te breken met OFN en door te gaan met 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 meer in het systeem zit. Wanneer de laatste OFN-lading wordt gebruikt, moet het systeem worden ontlucht tot atmosferische druk om werkzaamheden mogelijk te maken. Deze bewerking is absoluut noodzakelijk als soldeerwerkzaamheden aan het

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

leidingwerk moeten plaatsvinden. Zorg ervoor dat de uitlaat voor de vacuümpomp niet in de buurt van ontstekingsbronnen ligt en dat er ventilatie beschikbaar is. eraan werken.

Etiketten

Apparatuur moet worden geëtiketteerd met de vermelding dat deze buiten bedrijf is gesteld en is ontdaan van koelmiddel. Het etiket wordt gedateerd en ondertekend. Zorg ervoor dat er etiketten op de apparatuur staan waarop staat dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.

Recovery

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, is het aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te verwijderen. Zorg ervoor dat bij het overzetten van koelmiddel in cilinders alleen geschikte koelmiddel terugwinningscilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor het vasthouden van de totale systeemplading beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders zijn aangewezen voor het teruggewonnen koelmiddel en geëtiketteerd voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor het terugwinnen van koelmiddel). Cilinders moeten compleet zijn met overdrukventiel en bijbehorende afsluiters en goed werkend. Lege herstelcilinders worden geëvacueerd en, indien mogelijk, afgekoeld voordat herstel plaatsvindt. De terugwinningsapparatuur moeten zich in goede staat bevinden met een reeks instructies betreffende de apparatuur die voorhanden is en moeten geschikt zijn voor de terugwinning van brandbare koelmiddelen. Bovendien moet een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn en in goede staat verkeren. Slangen moeten compleet zijn met lekvrije ontkoppelingskoppelingen en zich in goede staat bevinden. Voordat u de bergingsmachine gebruikt, moet u controleren of deze in goede staat verkeert, goed onderhouden is en of alle bijbehorende elektrische componenten afgedicht zijn om ontsteking te voorkomen in geval van een koelmiddelafgifte. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant. Het teruggewonnen koelmiddel moet in de juiste terugwinningscilinder aan de koelmiddelleverancier worden teruggestuurd en de relevante afvaloverdrachtsnota moet worden geregeld. Meng geen koelmiddelen in terugwinningsunits en vooral niet in cilinders. Als compressoren of zijn oliën moeten worden verwijderd, zorg er dan voor dat ze zijn geëvacueerd tot een aanvaardbaar niveau om ervoor te zorgen dat er geen brandbaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft. Het evacuatieproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggestuurd. Alleen elektrische verwarming van het compressorlichaam mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt afgevoerd, moet dit veilig worden uitgevoerd.

Ontmanteling

Voordat u deze procedure uitvoert, is het essentieel dat de technicus volledig vertrouwd is met de apparatuur en

- alle details. Aanbevolen wordt om alle koelmiddelen veilig terug te winnen. Voorafgaandelijk de uitvoering van deze taak, moet een olie- en koelmiddelmonster worden genomen voor het geval een analyse vereist is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw wordt gebruikt. Het is van essentieel belang dat er stroom beschikbaar is voordat de taak van start gaat.
- a) Raak vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.
- b) Isoleer het systeem elektrisch.
- c) Controleer voordat u de procedure probeert: Mechanische handlingapparatuur beschikbaar is, indien nodig, voor het hanteren van koelmiddelcilinders; Alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct gebruikt worden; Het herstelproces staat te allen tijde onder toezicht van een competente persoon; Herstelapparatuur en cilinders voldoen aan de juiste normen.
- d) Pomp indien mogelijk het koelsysteem naar beneden.
- e) Als vacuüm niet mogelijk is, maakt u een verdeelstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd
- f) Zorg ervoor dat de cilinder zich op de weegschaal bevindt voordat herstel plaatsvindt.
- g) Start de bergingsmachine en werk volgens de instructies van de fabrikant.
- h) Vul de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% vloeistofvolume).
- i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
- j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur zijn afgesloten.
- k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden bijgevuld tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.

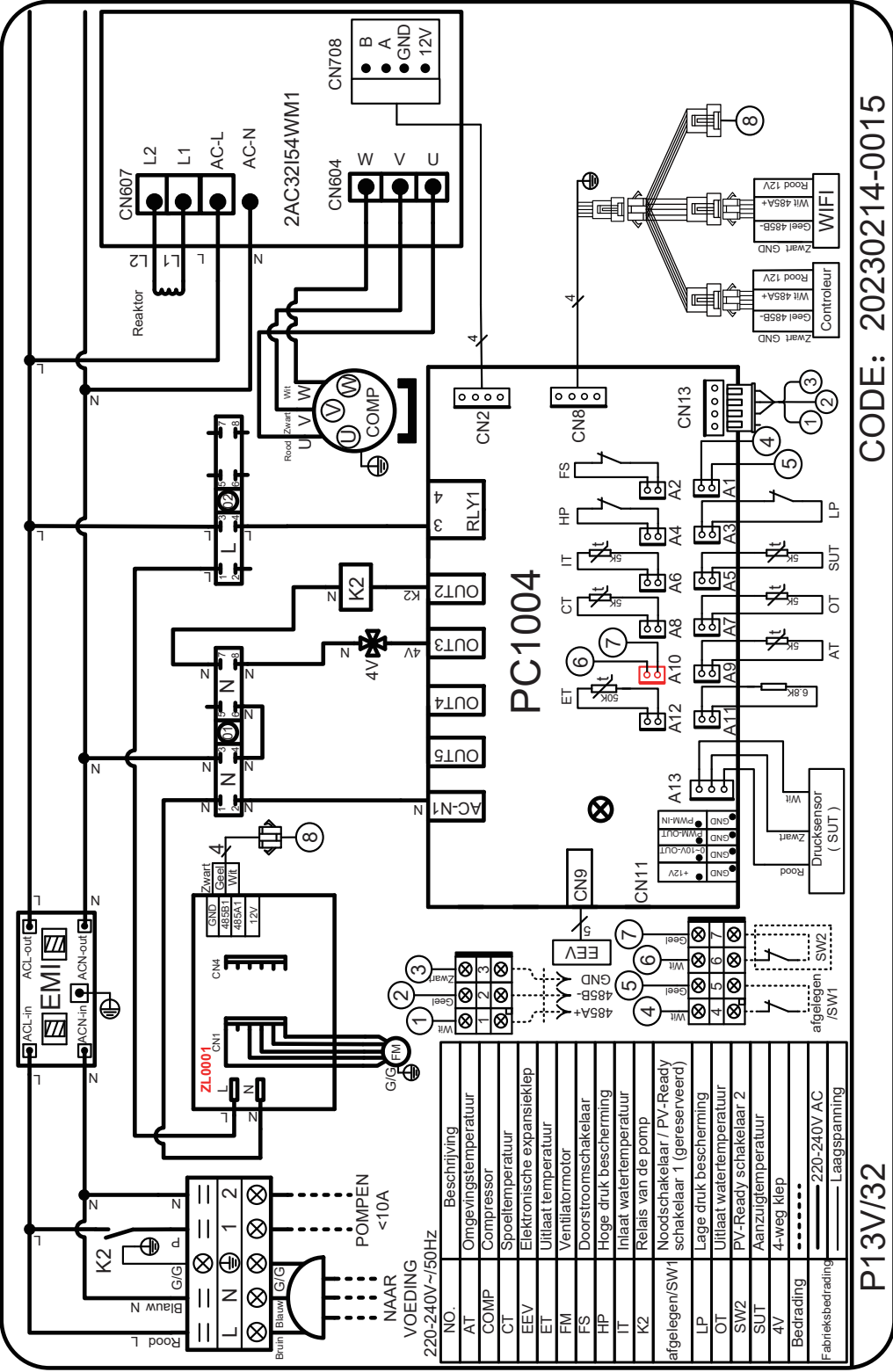
Oplaadprocedures

- Naast conventionele oplaadprocedures moeten de volgende vereisten worden gevolgd.
- Zorg ervoor dat bij gebruik van laadapparatuur geen verontreiniging met verschillende koelmiddelen optreedt. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel erin te minimaliseren.
 - Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem met koudemiddel vult.
 - Label het systeem wanneer het opladen is voltooid (indien nog niet).
 - Wees uiterst voorzichtig om het koelsysteem niet te vol te zetten. Voordat het systeem wordt opgeladen, moet het op druk worden getest met OFN. Het systeem moet op lekken worden getest na voltooiing van het opladen, maar vóór de inbedrijfstelling. Voordat het terrein wordt verlaten, moet een follow-up test worden uitgevoerd.

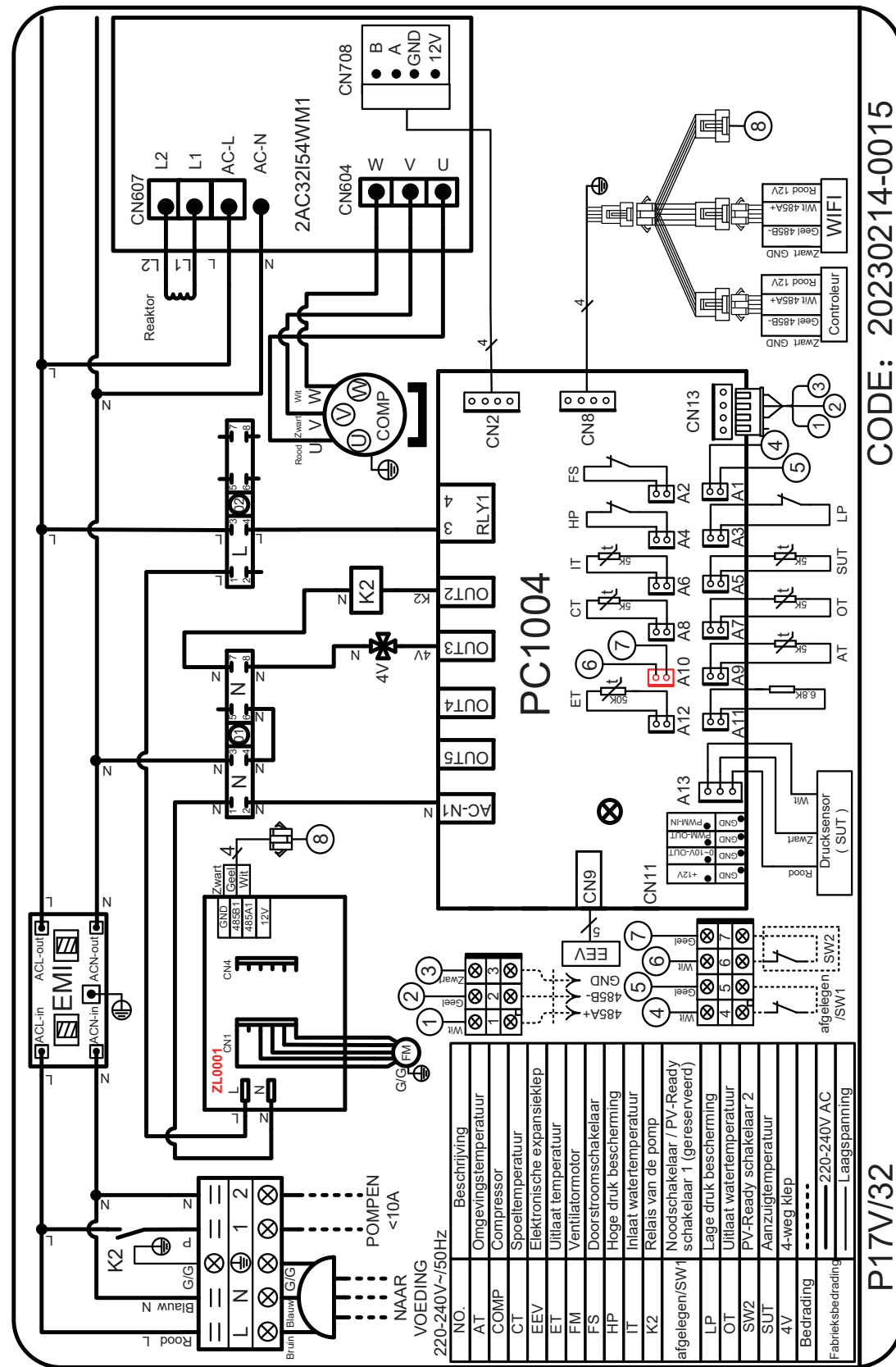
Het veiligheidsdraadmodel is 5*20_5A/250VAC. En moet voldoen aan de explosieveiligheidseisen.

6. BIJLAGE

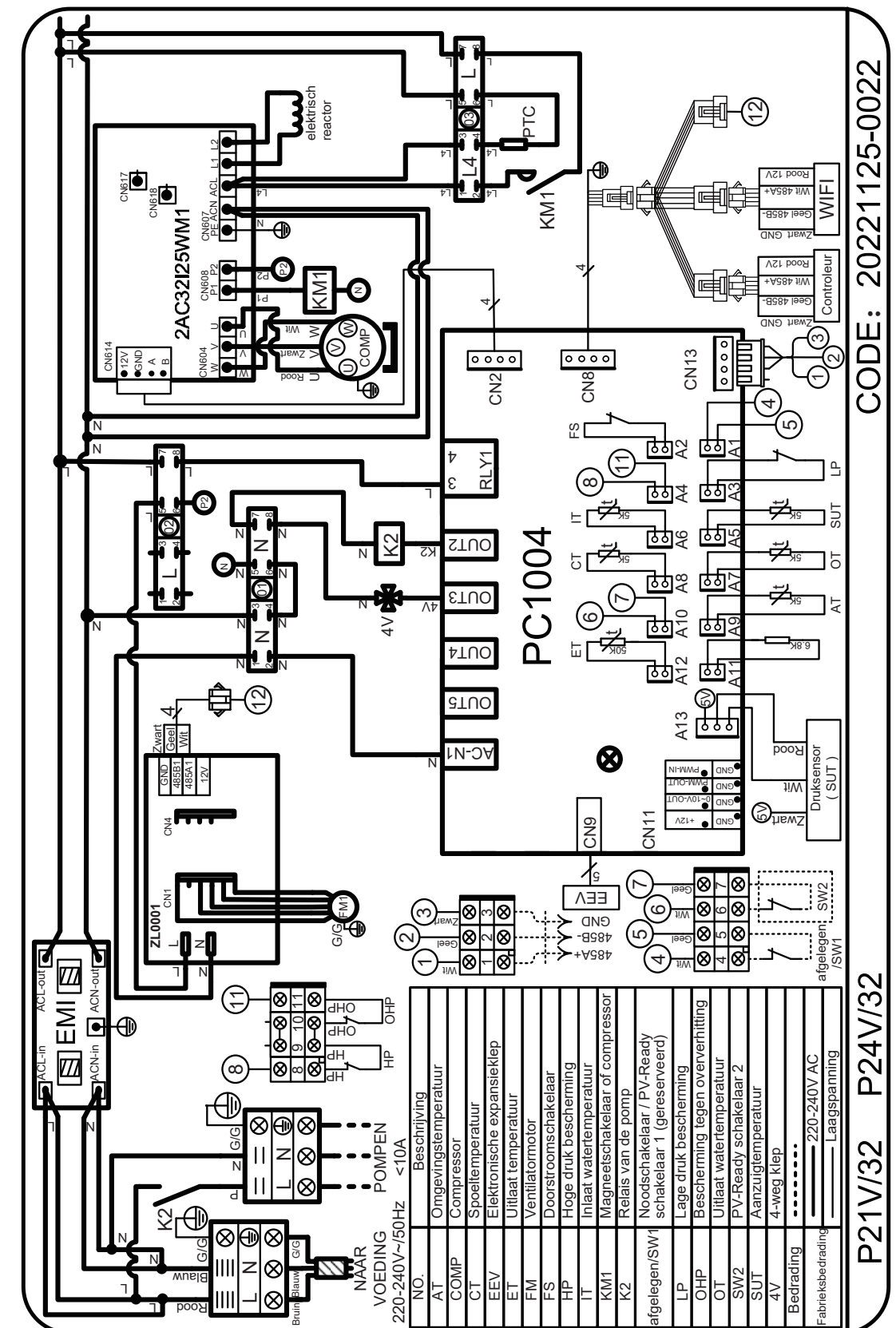
6.1 SCHAKELSCHEMA



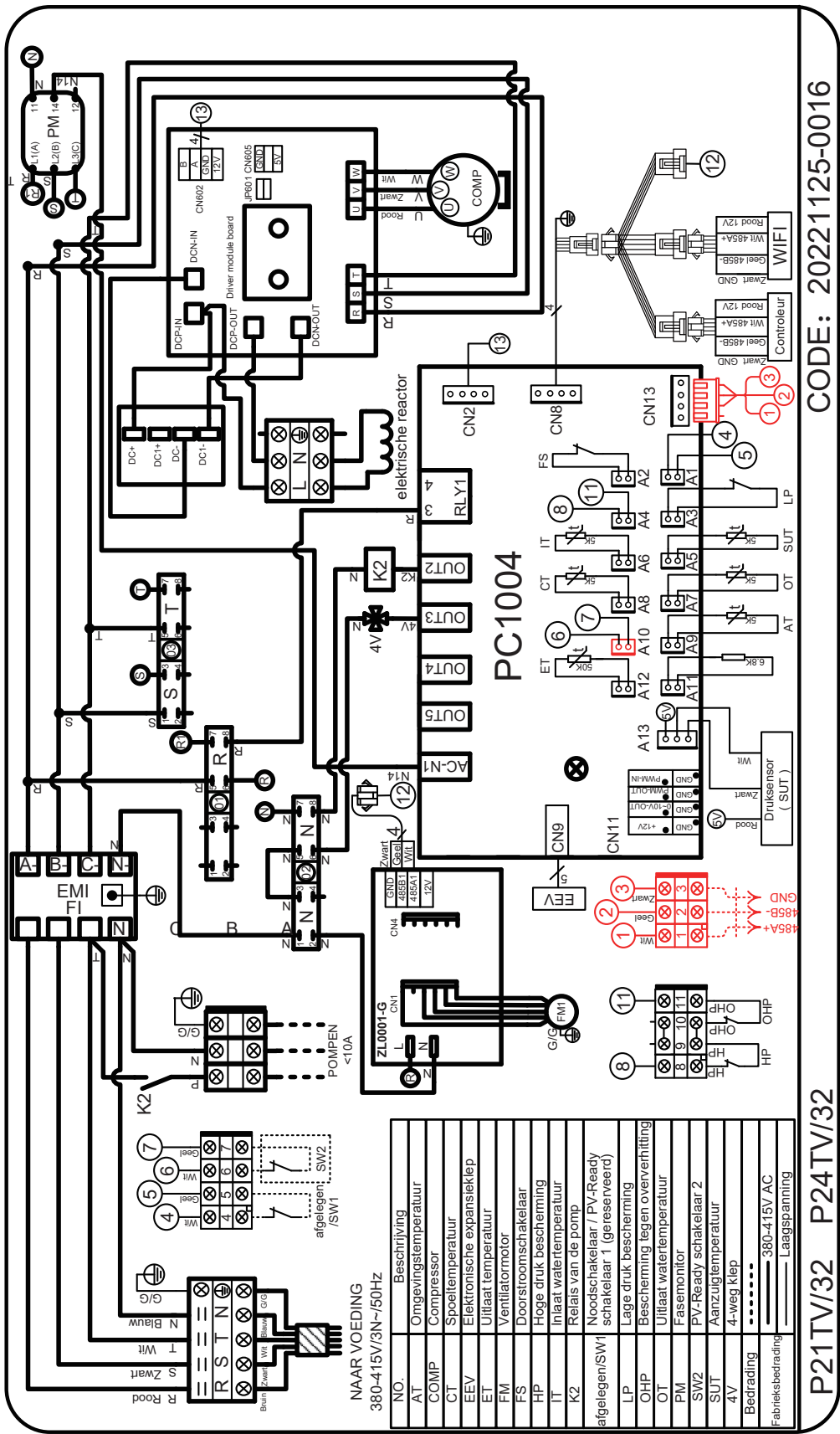
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



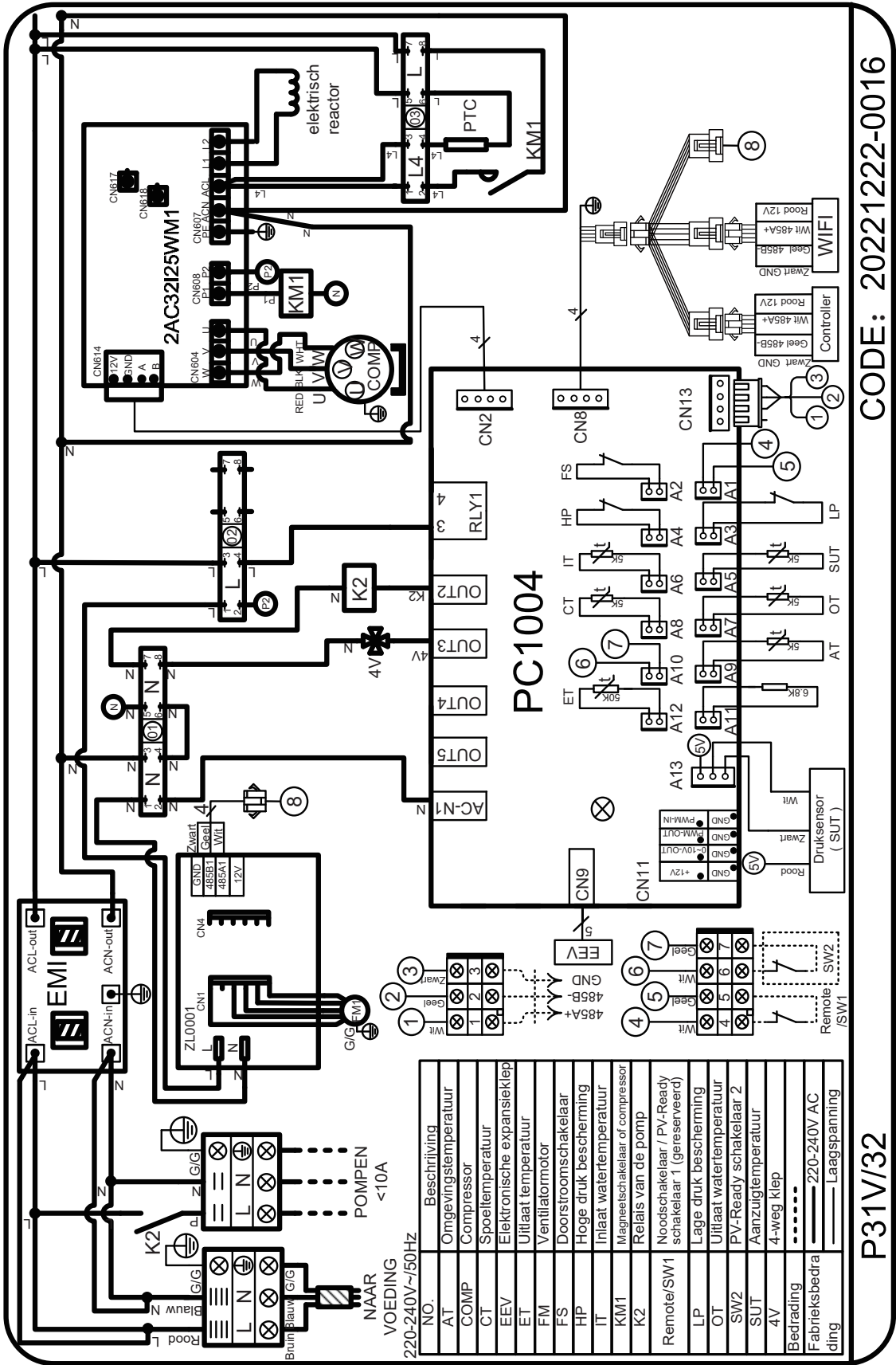
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



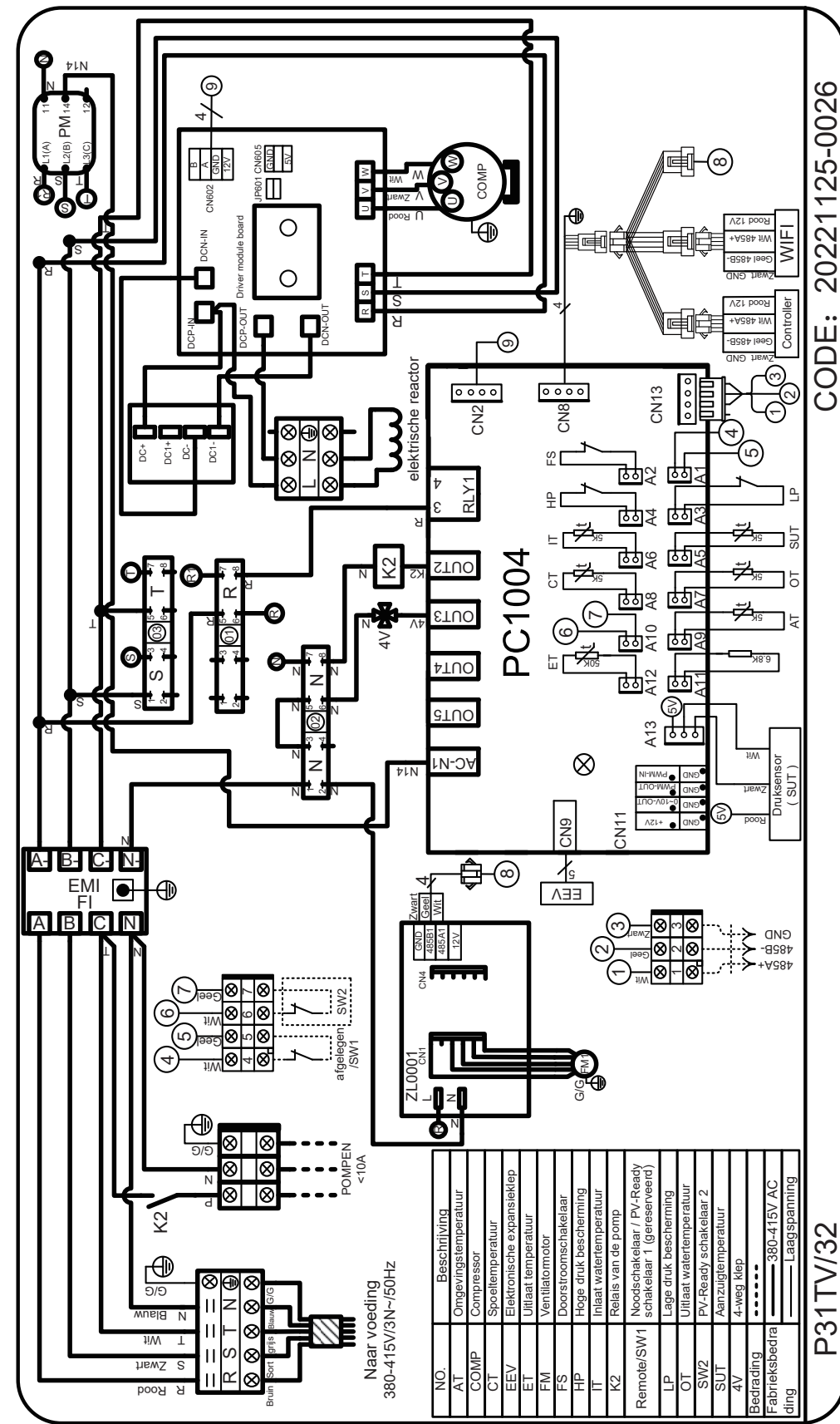
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



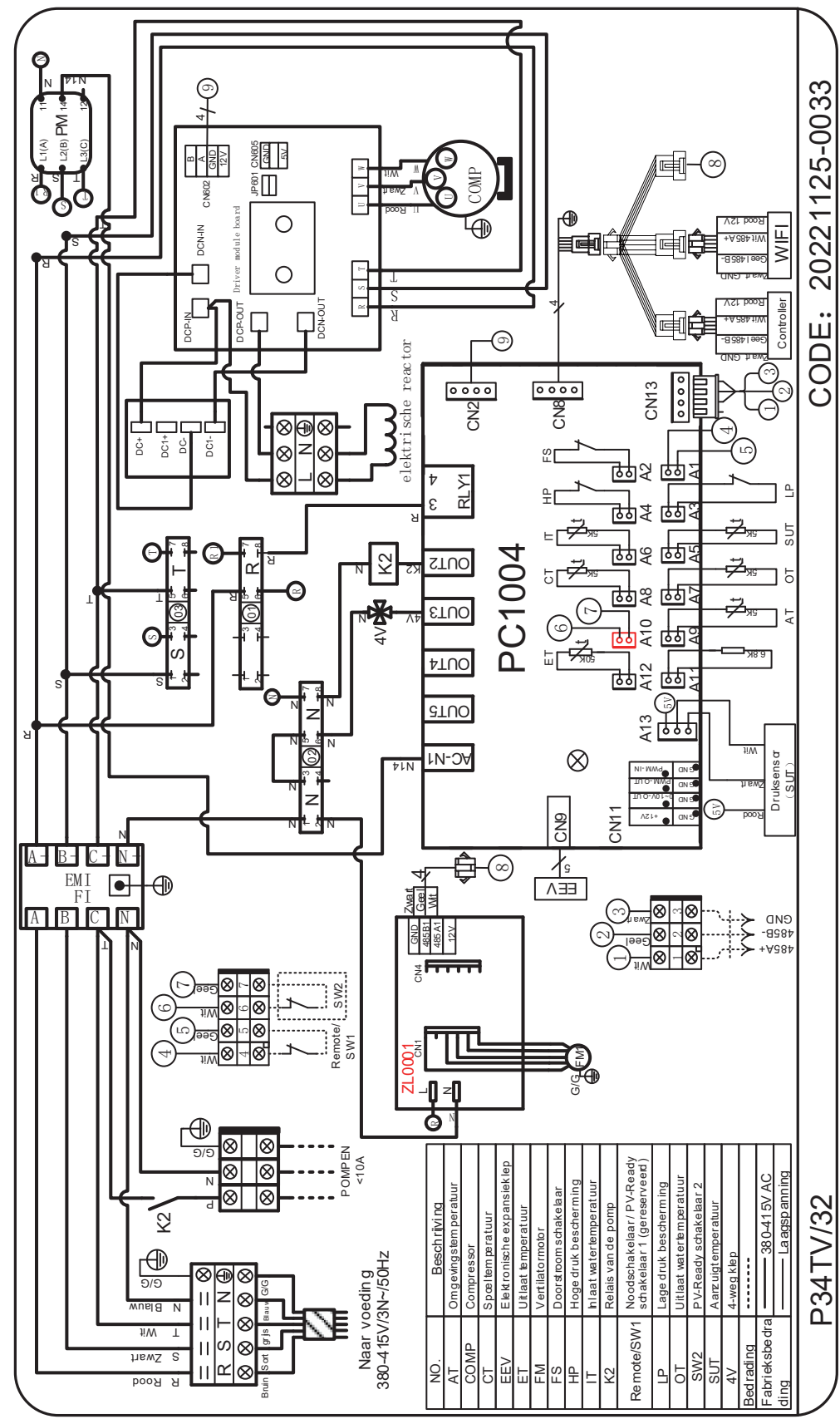
ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV



ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE PV

6.2 KABEL SPECIFICATIE

(1) Eenfase-unit

Typeplaatje maximale stroom	Faselijn	Aardlijn	MCB	Creepage beschermer	Symbool lijn
Niet meer dan 10A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA minder dan 0.1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA minder dan 0.1 sec	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30mA minder dan 0.1 sec	
40 ~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30mA minder dan 0.1 sec	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30mA minder dan 0.1 sec	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30mA minder dan 0.1 sec	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30mA minder dan 0.1 sec	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30mA minder dan 0.1 sec	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30mA minder dan 0.1 sec	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30mA minder dan 0.1 sec	

(2) Drie fase-unit

Typeplaatje maximale stroom	Faselijn	Aardlijn	MCB	Creepage beschermer	Symbool lijn
Niet meer dan 10A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA minder dan 0.1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA minder dan 0.1 sec	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30mA minder dan 0.1 sec	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30mA minder dan 0.1 sec	
40 ~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30mA minder dan 0.1 sec	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30mA minder dan 0.1 sec	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30mA minder dan 0.1 sec	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30mA minder dan 0.1 sec	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30mA minder dan 0.1 sec	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30mA minder dan 0.1 sec	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30mA minder dan 0.1 sec	

Wanneer het apparaat buiten wordt geïnstalleerd, gebruik dan de kabel die tegen UV kan werken.

6.3 VERGELIJKINGSTABEL VAN DE VERZADIGINGSTEMPERATUUR VAN HET KOELMIDDEL

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



NOTITIES

EINHALT

1. VORWORT	88
2. SPEZIFIKATION	90
2.1 Leistungsdaten der Schwimmbad-Wärmepumpeneinheit	90
2.2 Die Ausmaße der Schwimmbad-Wärmepumpeneinheit	94
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS	95
3.1 Installationsdarstellung	95
3.2 Standort der Schwimmbad-Wärmepumpe	95
3.3 Wie nah an Ihrem Pool?	96
3.4 Schwimmbad-Wärmepumpenrohrleitungen	96
3.5 Elektrische Verkabelung der Schwimmbadwärmepumpen	97
3.6 Erstinbetriebnahme der Einheit	97
4. BETRIEB UND VERWENDUNG	98
4.1 Farbbildschirm Kabel-Steuerung-Schnittstelle-Einleitung	98
4.2 Farbbildschirm Kabel-Steuerung-Funktion-Einleitung	99
4.3 Uhr-Einstellung	100
4.4 Stumm-Einstellung und Stumm Timing-Einstellung	101
4.5 Funktionseinstellung	103
4.6 Temperaturkurve	106
4.7 Fehlertabelle - Elektronische Steuerung	108
4.8 Schnittstellenzeichnung	113
5. MAINTENANCE AND INSPECTION	118
6. ANHANG	121
6.1 Kreislaufdiagramm	121
6.2 Kabelspezifikation	128
6.3 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur	128

Fehler und technische Änderungen können nur mit unserer schriftlichen Genehmigung geändert, reproduziert oder elektronisch vervielfältigt werden.

© NORSUP

Auflage: 11.2020

TEILE-NR. ART			
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

EN

NL

DE

FR

DK

SE

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

1. VORWORT

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu bieten, wurde dieses Produkt nach strengsten Produktionsstandards hergestellt. Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Informationen zur Installation, Fehlersuche, Entladung und Wartung. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät öffnen oder warten. Der Hersteller dieses Produkts übernimmt keine Haftung, wenn jemand verletzt wird oder das Gerät aufgrund einer unsachgemäßen Installation, Fehlersuche oder unnötigen Wartung beschädigt wird. Es ist äußerst wichtig, dass die Anweisungen in dieser Anleitung jederzeit befolgt werden. Die Installation des Gerätes muss von qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt werden.

Das Gerät darf nur von einem qualifizierten Installateur, Mitarbeiter oder einem autorisierten Händler repariert werden.

Wartung und Betrieb müssen entsprechend der empfohlenen Zeit und Häufigkeit, wie in dieser Anleitung angegeben, durchgeführt werden.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile. Bei Nichteinhaltung dieser Empfehlungen erlischt die Garantie.

Die Schwimmbad-Wärmepumpeneinheit erwärmt das Beckenwasser und hält die Temperatur konstant. Für Splittyp-Einheit. Das Innengerät kann diskret versteckt oder halb versteckt werden, und passt so in ein luxuriöses Haus. Unsere Wärmepumpe hat folgende Eigenschaften:

- Beständigkeit**
Der Wärmeaustauscher besteht aus einem PVC- und Titanrohr, das einer längeren Belastung durch Schwimmbadwasser standhalten kann.
- Installationsflexibilität**
Das Gerät kann im Freien oder im Innenbereich installiert werden.
- Geräuscharmer Betrieb**
Die Einheit besteht aus einem effizienten Rotations-/ Scrollverdichter und einem geräuscharmen Lüftermotor, der einen leisen Betrieb garantiert.
- Erweiterte Steuerung**
Die Einheit umfasst eine Mikrocomputersteuerung, mit der alle Betriebsparameter eingestellt werden können. Der Betriebsstatus kann auf der LCD-Kabelsteuerung angezeigt werden. Die Fernbedienung kann als zukünftige Option gewählt werden.

WARNUNG

Es wird empfohlen, dass Ihre Schwimmbadfilterpumpe und Ihre Wärmepumpe unabhängig voneinander verkabelt sind. Die Verkabelung Ihrer Schwimmbadpumpe mit der Wärmepumpe führt dazu, dass Ihre Filtration abgeschaltet wird, sobald das Schwimmbadwasser die Temperatur erreicht hat. Verkabeln Sie die Schwimmbadpumpe nur dann über die Wärmepumpe, wenn Sie eine Schwimmbadpumpe zum Beheizen haben, die unabhängig von Ihrem Schwimmbadfiltersystem ist. Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel, um den Auftauprozess zu beschleunigen oder um es zu reinigen. Die Einheit sollte in einem Raum untergebracht werden, in dem keine ständig betriebenen Zündquellen vorhanden sind (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung). Nicht durchbohren oder verbrennen. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen, Das Gerät sollte in einem Raum mit Grundfläche von mehr als X m² installiert, betrieben und gelagert werden.

HINWEIS

Der Hersteller kann andere geeignete Beispiele nennen oder zusätzliche Informationen in Bezug auf den Geruch des Kältemittels angeben.

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung für den sicheren Umgang mit dem Gerät erhalten haben und sie die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicepartner oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

- Das Gerät muss entsprechend den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden.

- Betreiben Sie Ihre Klimaanlage nicht in einem Nassraum wie z. B. einem Badezimmer oder einer Waschküche.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

- Vor dem Zugriff auf die Terminals müssen alle Versorgungsstromkreise getrennt sein.

- Ein allpoliges Trenngerät, das in allen Polen mindestens 3 mm Spielraum aufweist und über einen Ableitstrom von mehr als 10 mA verfügen kann, wobei das Ableitgerät (RCD) einen Nennfehlerbetriebsstrom von nicht mehr als 30 mA aufweist und die Trennung in die feste Verkabelung gemäß den Verdrahtungsregeln integriert werden muss.

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel, um den Auftauprozess zu beschleunigen oder zu reinigen.

- Das Gerät sollte in einem Raum untergebracht werden, in dem keine ständig betriebenen Zündquellen vorhanden sind (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung).

- Nicht bohren oder verbrennen.

- Das Gerät sollte in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als X m² installiert, betrieben und gelagert werden. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen, Die Installation von Rohrleitungen sollte auf Flächen von mindestens X m² beschränkt werden, in denen Kältemittelrohre den nationalen Gasvorschriften entsprechen müssen. Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, in dem die Raumgröße der für den Betrieb vorgesehenen Raumfläche entspricht. Alle Arbeitsvorgänge, die sich auf die Sicherheitsmittel auswirken, dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

- Transport von Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten Einhaltung der Transportbestimmungen Kennzeichnung der Geräte mit Schildern Einhaltung der lokalen Vorschriften Transport von Geräten, die brennbare Kältemittel verwenden Einhaltung der nationalen Vorschriften Lagerung von Vorrichtungen/ Einheiten Die Lagerung der Geräte sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Lagerung von verpackten (nicht verkauften) Geräten Der Schutz der Lagerverpackung sollte derart sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren der Verpackung keine Freisetzung der Kältemittelfüllung bewirkt. Die maximale Anzahl der Geräte, die zusammen gelagert werden dürfen, richtet sich nach den örtlichen Vorschriften.

VORSICHT & WARNUNG

1. Das Gerät darf nur von ausgebildeten Mitarbeitern des Installationszentrums oder einem autorisierten Händler repariert werden. (für den europäischen Markt)
2. Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder eingewiesen. (für den europäischen Markt) Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
3. Achten Sie darauf, dass das Gerät und der Stromanschluss eine gute Erdung aufweisen, da es ansonsten zu Stromschlägen kommen kann.
4. Bei Beschädigung des Netzkabels muss dies durch den Hersteller, unseren Servicepartner oder eine ähnlich qualifizierte Person ausgetauscht werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.
5. Richtlinie 2002/96/EG (WEEE): Das Symbol eines durchgekreuzten Abfallimers, der sich unter dem Gerät befindet, weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt zu entsorgen ist, zu einem Recyclingzentrum für Elektro- und Elektronikgeräte gebracht oder beim Kauf eines gleichwertigen Gerätes an den Händler zurückgegeben werden muss.
6. Richtlinie 2002/95/EG (RoHS): Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) über Beschränkungen bei der Verwendung von Schadstoffen in Elektro- und Elektronikgeräten.
7. Das Gerät darf NICHT in der Nähe von brennbarem Gas installiert werden. Sobald es zu einem Gasaustritt kommt, kann dies zu Bränden führen.
8. Vergewissern Sie sich, dass ein Trennschalter für das Gerät vorhanden ist, da das Fehlen eines Trennschalters zu einem Stromschlag oder Feuer führen kann.
9. Die im Inneren des Gerätes befindliche Wärmepumpe ist mit einem Überlastschutz ausgestattet. Dieser lässt nicht zu, dass das Gerät innerhalb von 3 Minuten nach einem vorherigen Stillstand startet.
10. Das Gerät darf nur vom ausgebildeten Mitarbeiter eines Installationszentrums oder einem autorisierten Händler repariert werden. (Für den nordamerikanischen Markt)
11. Die Installation muss entsprechend dem NEC/CEC nur von einer befugten Person vorgenommen werden. (Für den nordamerikanischen Markt)
12. VERWENDEN SIE VERSORGUNGSLEITUNGEN, DIE FÜR 75°C GEEIGNET SIND.
13. Vorsicht: Einwandige Wärmetauscher sind nicht für den Trinkwasseranschluss geeignet.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

2. SPEZIFIKATION

2.1 LEISTUNGSDATEN DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENEINHEIT

*** KÄLTEMITTEL: R32

EINHEIT		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Teilnr.		7036133	7036134	7036135
Heizkapazität (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Heizkapazität (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Heizleistungseingang	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Stromversorgung		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Kompressormenge		1	1	1
Kompressor		rotierend	rotierend	rotierend
Lüfternumm er		1	1	1
Geräusche	dB(A)	44 -54	46 -56	48 -56
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserflussvolumen	m3/h	4.2	5.5	7
Wasserdruckabfall (max)	kPa	5	9	16
Nettoausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten		
Versandausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	siehe Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild		
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett		

Heizung: Außenlufttemp.:
Außenlufttemp.: 27 °C/24,3 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C
Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

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

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

*** REFRIGERANT: R32

EINHEIT		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Teilnr.		7036115	7036136	7036137
Heizkapazität (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Heizkapazität (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Heizleistungseingang	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Stromversorgung		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressormenge		1	1	1
Kompressor		rotierend	rotierend	rotierend
Lüfternumm er		1	1	1
Geräusche	dB(A)	48-56	50-56	50-56
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserflussvolumen	m3/h	7.1	9.0	9.0
Wasserdruckabfall (max)	kPa	16	16	16
Nettoausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten		
Versandausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	siehe Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild		
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett		

Heizung: Außenlufttemp.:
Außenlufttemp.: 27 °C/24,3 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C
Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

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

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

*** REFRIGERANT: R32

EINHEIT		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Teilnr.		7036138	7036139	7036140
Heizkapazität (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Heizkapazität (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Heizleistungseingang	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Stromversorgung		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressormenge		1	1	1
Kompressor		rotierend	rotierend	rotierend
Lüfternumm er		1	1	1
Geräusche	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserflussvolumen	m3/h	12.5	12.5	14.6
Wasserdruckabfall (max)	kPa	23	23	23
Nettoausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten		
Versandausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	siehe Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild		
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett		

Heizung: Außenlufttemp.: 27 °C/24,3 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C
Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

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

*** REFRIGERANT: R32

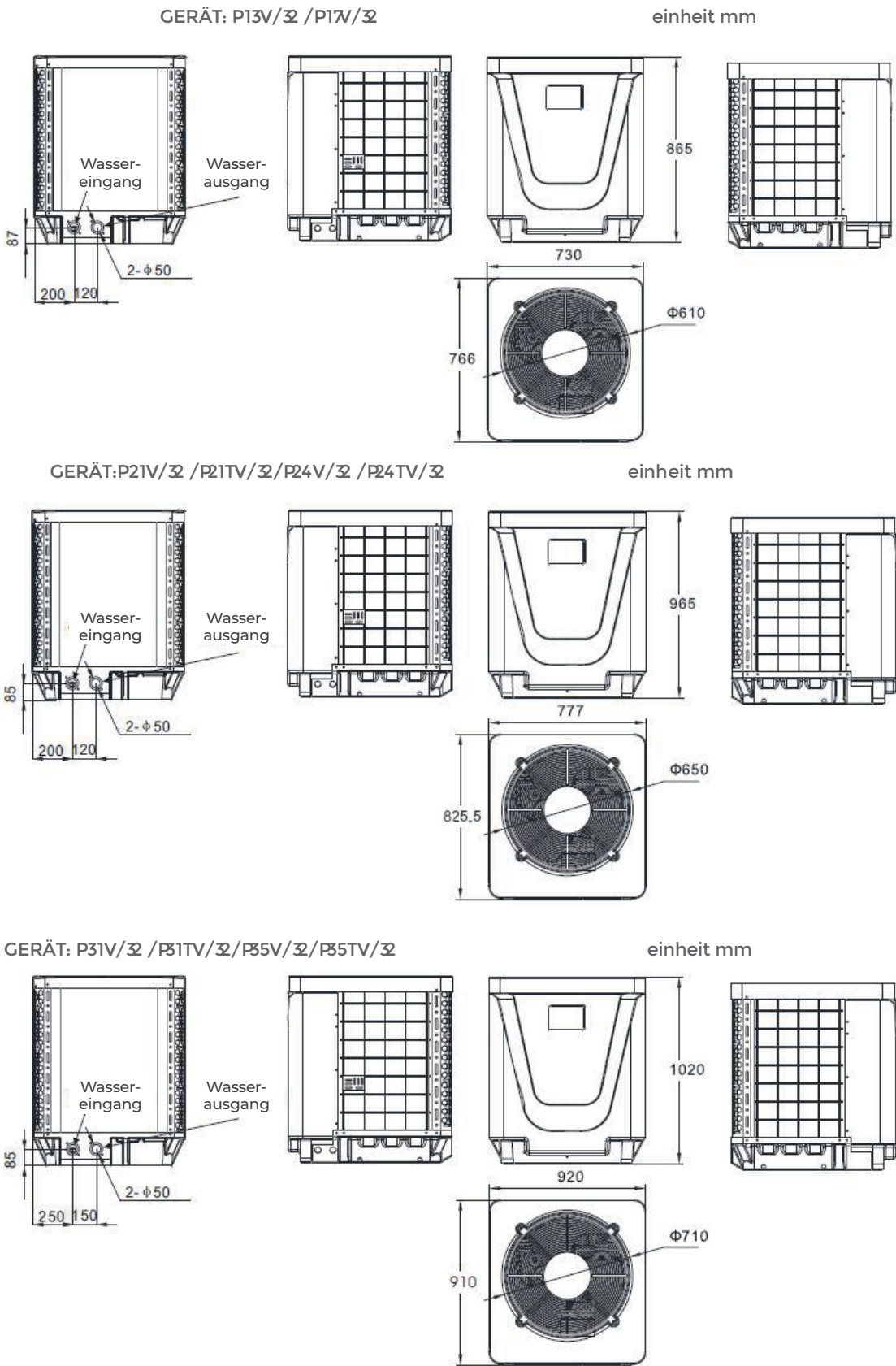
EINHEIT		P35V/32
Teilnr.		7026973
Heizkapazität (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Heizkapazität (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Heizleistungseingang	kW	0.64 -8.6
Stromversorgung		220-240V /50Hz
Kompressormenge		1
Kompressor		rotierend
Lüfternumm er		1
Geräusche	dB(A)	53-59
Wasseranschluss	mm	50
Wasserflussvolumen	m3/h	14.6
Wasserdruckabfall (max)	kPa	23
Nettoausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten
Versandausmaße des Geräts (L/B/H)	mm	siehe Verpackungsetikett
Nettogewicht	kg	siehe Typenschild
Versandgewicht	kg	siehe Verpackungsetikett

Heizung: Außenlufttemp.: 27 °C/24,3 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C
Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

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

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

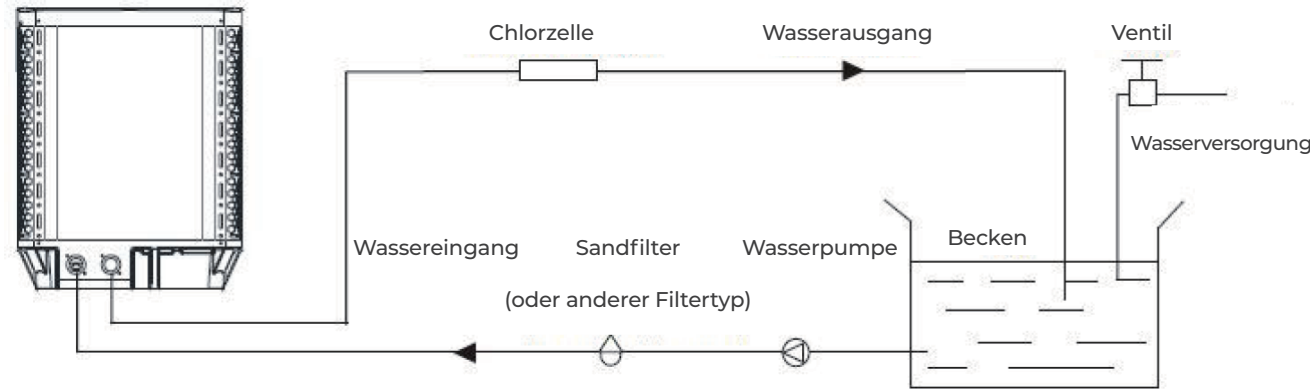
2.2 DIE AUSMASSE DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENEINHEIT



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.1 INSTALLATIONS-DARSTELLUNG



Installationsbestandteile

Das Werk liefert nur die Haupteinheit und die Wassereinheit; die anderen Elemente in der Abbildung sind notwendige Ersatzteile für das Wassersystem, die vom Benutzer oder vom Installateur zur Verfügung gestellt werden.

ACHTUNG:

- Bitte führen Sie diese Schritte aus, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen.
1. Öffnen Sie das Ventil und füllen Sie das Wasser ein.
 2. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe und die Wasserzuleitungsrohr mit Wasser gefüllt sind.
 3. Schließen Sie das Ventil und starten Sie das Gerät.

Achtung

Es ist notwendig, dass das Wasser-zuleitungsrohr höher als die Beckenoberfläche ist.

Die schematische Darstellung dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie bei der Sanitärinstallation das Etikett des Wasserein- und -auslasses auf der Wärmepumpe.

Die Steuerung wird an die Wand montiert.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

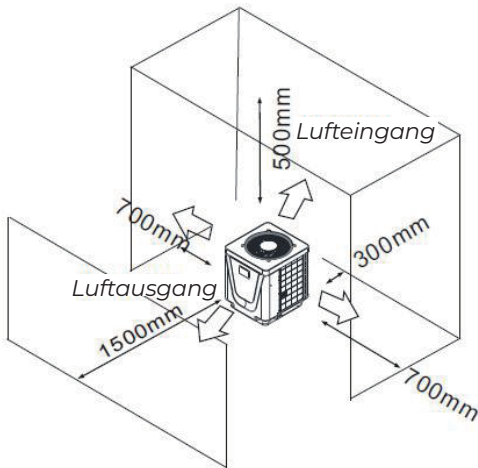
3.2 STANDORT DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPE

Die Einheit kann an jedem Außenstandort gut funktionieren, vorausgesetzt, dass die folgenden drei Faktoren berücksichtigt werden:

1. Frischluft - 2. Strom - 3. Beckenfilterrohrleitung

Die Einheit kann nahezu überall im Freien installiert werden. Für Schwimmbäder im Innern wenden Sie sich bitte an den Lieferanten. Im Gegensatz zu einer Gasheizung hat sie in einem windigen Gebiet kein Problem mit Zugluft oder Kontrollleuchten.

Stellen Sie die Einheit NICHT in einen geschlossenen Bereich mit begrenztem Luftvolumen, in dem die Abluft der Einheiten umgewälzt wird. Stellen Sie die Einheit NICHT auf Sträucher, die den Lufteintritt blockieren können. Diese Standorte verhindern, dass die Einheit ständig mit Frischluft versorgt wird, was den Wirkungsgrad reduziert und eine angemessene Wärmeabgabe verhindern kann.



3.3 WIE NAH AN IHREM POOL?

Normalerweise wird die Schwimmbad-Wärmepumpe innerhalb von 7,5 Metern um das Becken herum installiert. Je größer der Abstand zum Becken, desto größer ist der Wärmeverlust in den Rohrleitungen. Die Rohrleitungen sind größtenteils vergraben. Daher ist der Wärmeverlust bei Lauflängen von bis zu 15 Metern (15 Meter bis und von der Pumpe = 30 Meter insgesamt) minimal, es sei denn, der Boden ist nass oder der Grundwasserspiegel ist hoch. Eine sehr vage Schätzung des Wärmeverlustes pro 30 Meter beträgt 0,6 kWh, (2000 BTU) für jeden Temperaturunterschied von 5 °C zwischen dem Beckenwasser und dem Boden, der das Rohr umgibt, was einer Erhöhung der Laufzeit von etwa 3 % bis 5 % entspricht.

3.4 SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENROHRLEITUNGEN

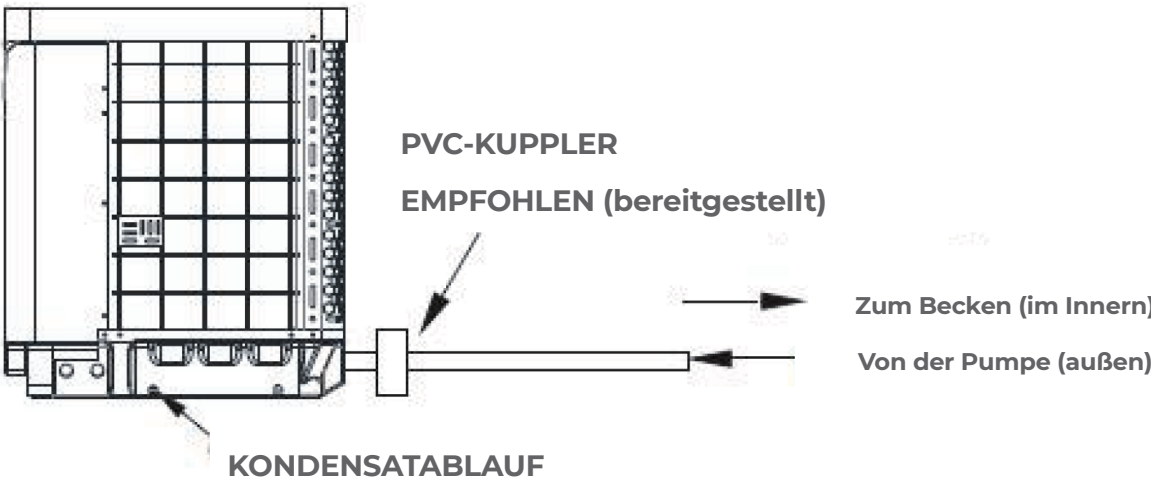
Die exklusiven Schwimmbadwärmepumpen mit Titan-Wärmeaustauscher mit Nenndurchfluss benötigen keine besonderen Sanitäranlagen außer einem Bypass (bitte stellen Sie den Durchfluss gemäß dem Typenschild ein). Der Wasserdruckabfall beträgt weniger als 10 kPa bei max. Durchfluss, da es keine Restwärme oder Flammentemperaturen gibt. Das Gerät benötigt keine Kupferkühlkörperrohrleitungen. PVC-Rohre können direkt in das Gerät eingebracht werden.

Standort: Schließen Sie das Gerät in der Druck- (Rück-)Leitung der Schwimmbadpumpe hinter allen Filter- und Beckenpumpen sowie vor allen Chlorgas-, Ozon- oder Chemiepumpen an. Das Standardmodell verfügt über Steckklebeverschraubungen, die 32 mm oder 50 mm PVC-Rohre zum Anschluss an die Schwimmbad- oder Spa-Filterleitung aufnehmen. Bei Verwendung einer 50 NB bis 40 NB können Sie 40 NB ausloten.

Ziehen Sie ernsthaft in Betracht, eine Schnelkupplung am Ein- und Ausgang der Einheit anzubringen, um ein einfaches Entleeren der Einheit für die Wintersaison zu ermöglichen und im Falle einer Wartung einen leichteren Zugang zu ermöglichen.

Kondensation: Da die Wärmepumpe die Luft um 4 - 5 °C abkühlt, kann an den Lamellen des hufeisenförmigen Verdampfers Wasser kondensieren. Bei einer sehr hohen relativen Luftfeuchtigkeit kann dies bis zu mehreren Litern pro Stunde betragen. Das Wasser läuft über die Lamellen in die Bodenwanne und fließt durch die mit Widerhaken versehene Kunststoff-Kondensatablaufarmatur an der Seite der Bodenwanne ab. Diese Armatur ist für die Aufnahme von durchsichtigen 20-mm-Vinylschläuchen ausgelegt, die von Hand aufgedrückt werden können und zu einem geeigneten Ablauf führen. Es ist leicht möglich, das Kondensat mit einem Wasserleck im Inneren des Gerätes zu verwechseln.

BITTE BEACHTEN: Ein schneller Weg, um zu prüfen, ob das Wasser kondensiert ist, besteht darin, das Gerät abzuschalten und die Schwimmbadpumpe in Betrieb zu halten. Wenn das Wasser nicht mehr aus der Bodenwanne läuft, ist es Kondensation. EIN NOCH SCHNELLERER WEG IST ES, DAS ABLAUFWASSER AUF CHLOR ZU TESTEN - wenn kein Chlor vorhanden ist, dann handelt es sich um Kondensation.



3.5 ELEKTRISCHE VERKABELUNG DER SCHWIMMBADWÄRMEPUMPEN

HINWEIS

Obwohl der Wärmeaustauscher der Einheit vom Rest der Einheit elektrisch isoliert ist, unterbindet er lediglich den Stromfluss zum oder vom Beckenwasser.

Die Erdung des Gerätes ist weiterhin erforderlich, um Sie vor Kurzschlüssen im Inneren des Gerätes zu schützen. Zudem ist eine Verklebung erforderlich.

Das Gerät verfügt über einen separaten, eingegossenen Anschlusskasten mit einem bereits vorhandenen Standardelektroleitungsniessel. Entfernen Sie dazu lediglich die Schrauben und die Frontplatte, führen Sie Ihre Versorgungsleitungen durch den Leitungsniessel ein und verbinden Sie die elektrischen Versorgungsleitungen mit den drei Anschlüssen, die sich bereits im Anschlusskasten befinden (vier Anschlüsse wenn dreiphasig). Um den Stromanschluss zu vervollständigen, schließen Sie die Wärmepumpe über eine elektrische Leitung, ein UF-Kabel oder ein anderes geeignetes Mittel, wie von den örtlichen Elektrizitätsbehörden vorgeschrieben, an einen speziellen Wechselstromnetz-Zweigstromkreis an, der mit dem entsprechenden Trennschalter, der Trenn- oder Zeitverzögerungssicherung ausgestattet ist. Trennung - Eine Trennvorrichtung (Trennschalter, abgesicherter oder nicht abgesicherter Schalter) sollte sich in Sichtweite der Einheit und leicht zugänglich befinden. Dies ist bei gewerblichen und privaten Klimaanlagen und Wärmepumpen üblich. Es verhindert die Fernaktivierung unbeaufsichtigter Geräte und ermöglicht das Abschalten der Stromversorgung am Gerät während der Wartung.

3.6 ERSTINBETRIEBNAHME DER EINHEIT

HINWEIS

Damit die Einheit das Schwimmbad oder das Spa heizen kann, muss die Filterpumpe in Betrieb sein, um Wasser durch den Wärmetauscher zu zirkulieren.

Startvorgang - Nach der Installation sollten Sie diese Schritte befolgen:

1. Schalten Sie Ihre Filterpumpe ein. Überprüfen Sie auf Wasserlecks und überprüfen Sie den Durchfluss zum und vom Becken.
2. Schalten Sie die elektrische Stromversorgung der Einheit ein und drücken Sie dann die Taste EIN/AUS der Kabelsteuerung. Es sollte in einigen Sekunden beginnen.
3. Vergewissern Sie sich nach einigen Minuten, dass die Luft, die die Oberseite der Einheit verlässt, kühler ist (zwischen 5-10 °C).
4. Falls sich die Filterpumpe während des Betriebs der Einheit abschaltet, sollte sich die Einheit auch automatisch ausschalten.
5. Lassen Sie das Gerät und die Schwimmbadpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Beckenwassertemperatur erreicht ist. Wenn die Wassertemperatur diese Einstellung erreicht, verlangsamt sich das Gerät für eine gewisse Zeit, wenn die Temperatur 45 Minuten lang gehalten wird, schaltet sich das Gerät aus. Das Gerät startet nun automatisch neu (solange Ihre Schwimmbadpumpe läuft), wenn die Beckentemperatur mehr als 0,2 °C unter die eingestellte Temperatur fällt.

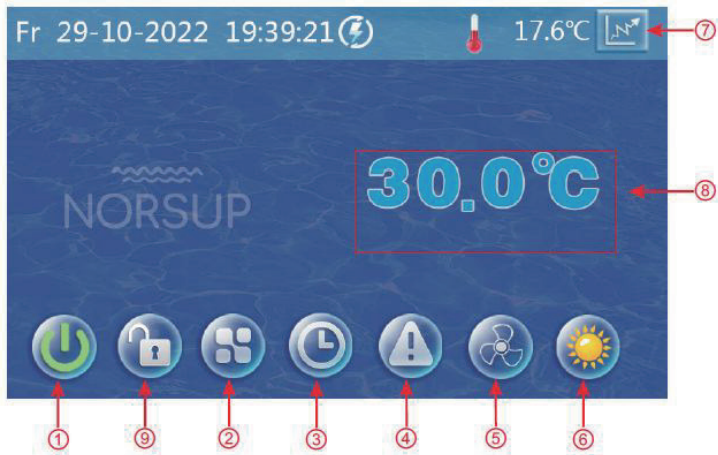
Zeitverzögerung - Das Gerät ist mit einer integrierten 3-minütigen Wiederanlaufverzögerung ausgestattet, die zum Schutz der Komponenten des Steuerkreises und zur Vermeidung von Wiederanlaufzyklen und Schutzkontakten dient. Diese Zeitverzögerung bewirkt einen automatischen Neustart des Gerätes ca. 3 Minuten nach jeder Unterbrechung des Steuerkreises. Schon eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die 3-minütige Wiederanlaufverzögerung des Halbleiterrelais und verhindert, dass das Gerät startet, bis der 5-minütige Countdown abgeschlossen ist.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4. BETRIEB UND VERWENDUNG

4.1 Farbbildschirm Kabel-Steuerung-Schnittstelle-Einleitung

4.1.1 Hauptschnittstelle



4.1.2 Schaltflächenbeschreibung

NR.	Name	Die Schaltflächenfunktion
①	EIN/AUS	Drücken, um die Einheit zu starten/abzuschalten
②	Funktionseinstellung	Klicken Sie diese Schaltfläche, um die Funktionsauswahl-Schnittstelle aufzurufen.
③	UHR	Drücken, um die Uhr einzustellen, den Timer ein- oder auszuschalten. Wenn der Timer gestartet wurde, ist die Schaltfläche grün.
④	Fehleranzeige	Klicken, um die Fehlerhistorie aufzurufen
⑤	Stumm-Einstellung	Klicken, um die Stummschaltfunktion ein- und auszuschalten und um die Zeit einzustellen.
⑥	MODUS	Klicken, um Modus-Einstellung und die Zieltemperatur-Einstellung aufzurufen
⑦	Temperaturkurve	Klicken, um die Temperatur- und Leistungskurve aufzurufen
⑧	Wassereinlasstemp.	Klicken, um die Modus-Einstellung und die Zieltemperatur-Einstellungsschnittstelle aufzurufen
⑨	SPERREN	Klicken, um den Bildschirm zu sperren, „22“ eingeben, um den Bildschirm durch Drücken der Taste „Sperren“ zu entsperren

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4.2. Farbbildschirm Kabel-Steuerung-Funktion-Einleitung

4.2.1 Booten und Abschalten

Wie in Abbildung 1.1 gezeigt:

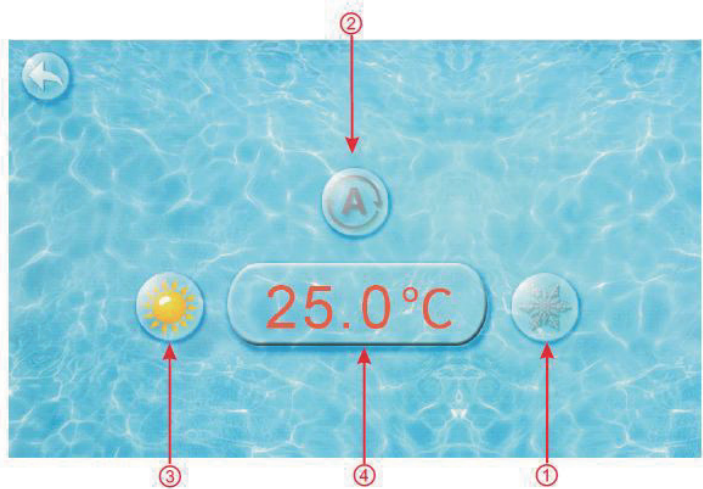
Wenn Sie im Abschaltstatus ① drücken, wird die Einheit gebootet;

Wenn Sie im Bootingstatus ① drücken, wird die Einheit abgeschaltet.

4.2.2 Modusschalter und Zieltemperatureinstellung

(1) Modusschalter

Wenn Sie auf der Hauptschnittstelle die Modus-Schaltfläche oder die Einlasswassertemperatur-Einstellschaltfläche klicken, wird die folgende Schnittstelle angezeigt:



Wenn Sie auf die Kühlmodus-Schaltfläche ①, Automatikmodus-Schaltfläche ② oder Heizmodus-Schaltfläche ③ klicken, können Sie den entsprechenden Modus auswaehlen.

Hinweis: Wenn die Einheit für einen einzigen Kühl- oder Heizmodus konzipiert ist, kann der Modus nicht geändert werden.

(2) Zieltemperatureinstellung

Wenn Sie die „Temperatur einstellen“-Schaltfläche ③ anklicken, können Sie die Zieltemperatur einstellen.

4.3 Uhr-Einstellung

Wenn Sie auf der Hauptschnittstelle die Uhr einstellen-Schaltfläche anklicken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



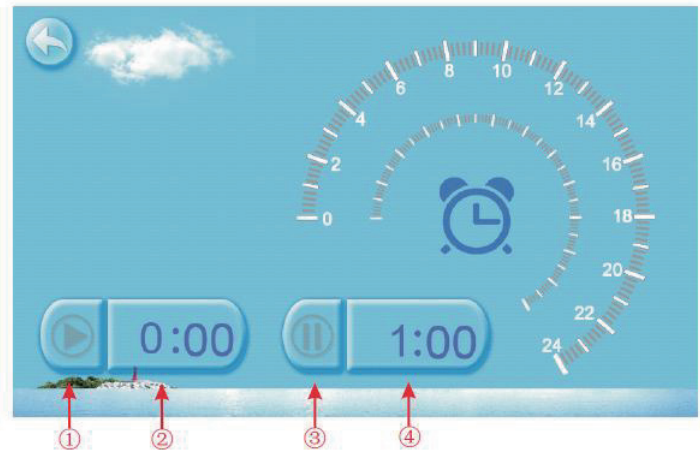
4.3.1 Der Zeiteinstellungsvorgang
Wenn Sie auf die Zeiteinstellung-Schaltfläche ① klicken, wird Folgendes angezeigt:



Klicken Sie den Wert, um die Zeit direkt einzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bestätigen“, um die Einstellungen zu speichern.
Zum Beispiel: Zeit einstellen: 30-11-2016 16:00:00, Eingabe 30-11-16 16:00:00, die Zeit wurde geändert, klicken Sie dann die Schaltfläche „Bestätigen“.
Hinweis: Wenn das Eingabeformat nicht korrekt ist, wird die falsche Zeit durch Klicken der Schaltfläche „Bestätigen“ nicht bestätigt.

4.3.2 Der Timing-Einstellungsvorgang
Klicken Sie die Timing-Einstellung-Schaltfläche ②, um die Schnittstelle für die Timing-Einstellung aufzurufen.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



NO.	Name	Schaltflächenfarbe	Schaltflächenfunktion
①	Timing starten-Schaltfläche	Start: Grün Ende: Grau	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Start-Einstellfunktion für Timing zu starten oder zu beenden
②	Timing ein-Einstellung		Klicken, um die Startzeit für das Timing festzulegen
③	Timing beenden-Schaltfläche	Offen: Rot Ende: Grau	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Ende-Einstellfunktion für Timing zu starten oder zu beenden
④	Timing aus-Einstellung		Klicken, um die Endzeit für das Timing festzulegen

4.4 Stumm-Einstellung und Stumm Timing-Einstellung
Wenn Sie in der Hauptschnittstelle auf die Schaltfläche „Stumm Einstellung“ klicken, zeigt sich die Schnittstelle Folgendes an:



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4.4.1 Die Stumm-Schaltfläche

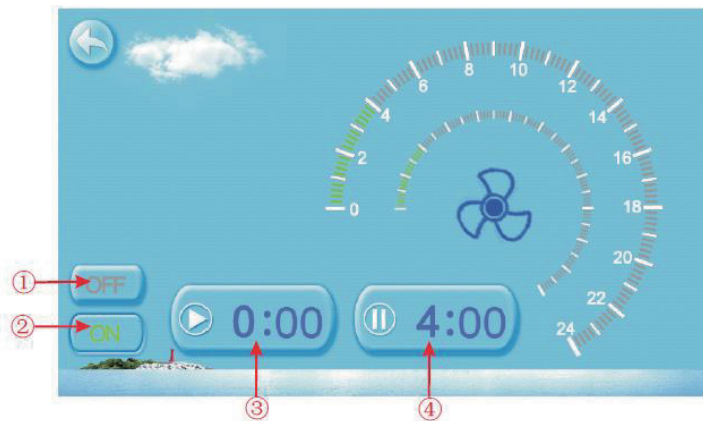
Wenn Sie die Stumm-Schaltfläche ① klicken, wird die Einheit in den Stumm-Modus übergehen und die Schnittstelle zeigt Folgendes an:



Klicken Sie erneut auf die Stumm-Schaltfläche ①, um den Stumm-Modus zu verlassen.

4.4.2 Einstellung Timing-Stumm-Funktion

Wenn Sie auf die Timing-Stumm-Schaltfläche ② klicken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:



NR.	Name	Farbe	Funktion
①	Timing stumm aus	benutzt: Rot nicht benutzt: Grau	Klicken, um die Funktion „Timing aus“ zu benutzen oder die Nutzung zu beenden
②	Timing stumm ein	benutzt: Grün nicht benutzt: Grau	Klicken, um die Funktion „Timing ein“ zu benutzen oder die Nutzung zu beenden
③	Timing stumm		Klicken, um die

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

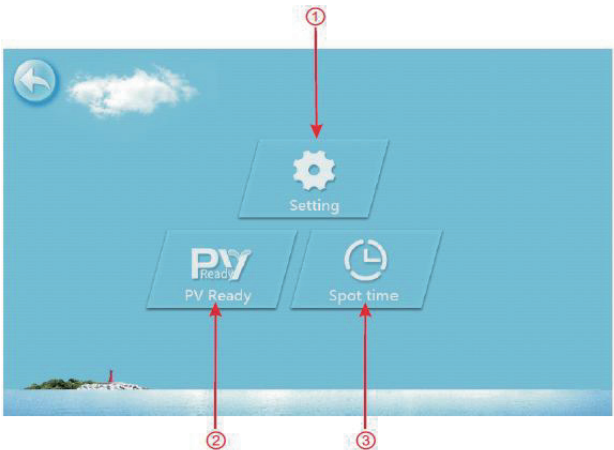
	Startzeit		Timing-Stumm-Startzeit einzustellen
④	Timing Endzeit	stumm	Klicken, um die Timing-Stumm-Endzeit einzustellen

Der Einstellwert für die Start- und Endzeit muss zwischen 0:00 und 23:00 liegen, und der Einstellwert kann auf eine Stundenstelle genau sein.

Zum Beispiel: Klicken Sie auf „ON“ (EIN), um die Timing-Stumm-Funktion zu benutzen, die Einheit startet die Stumm-Funktion um 0:00 Uhr und endet um 4:00 Uhr; klicken Sie auf „OFF“ (AUS), um die Benutzung der Timing-Stumm-Funktion aufzuheben, aber wenn sich die Einheit im Timing-Stumm-Modus befindet, wird die Stumm-Funktion sofort beendet.

4.5 Funktionseinstellung

Wenn Sie auf der Hauptschnittstelle auf die Schaltfläche Funktionseinstellungen klicken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:



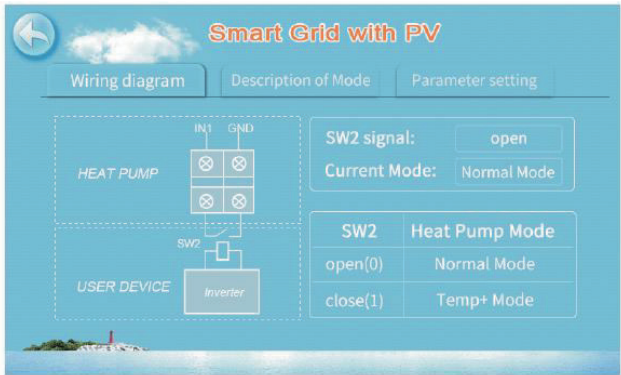
NR.	Name	Die Schaltflächenfunktion
①	Einstellung	Klicken, um die Schnittstelle „Parameter-Einstellung“ aufzurufen
②	PV bereit	Klicken, um die Schnittstelle „PV bereit“ aufzurufen
③	Spot-Zeit	Klicken, um die Schnittstelle „Spot-Zeit“ aufzurufen

Hinweise: Wenn die PV bereit-Funktion nicht verfügbar ist, ist das PV bereit-Symbol nicht sichtbar.

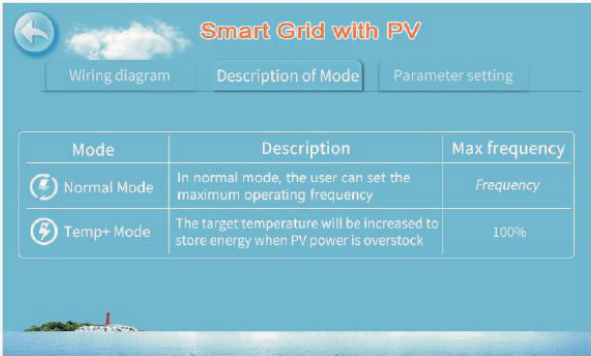
4.5.1 „PV Bereit“-Einstellungsschnittstelle

Wenn Sie auf die Schaltfläche „PV bereit“ ② klicken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:

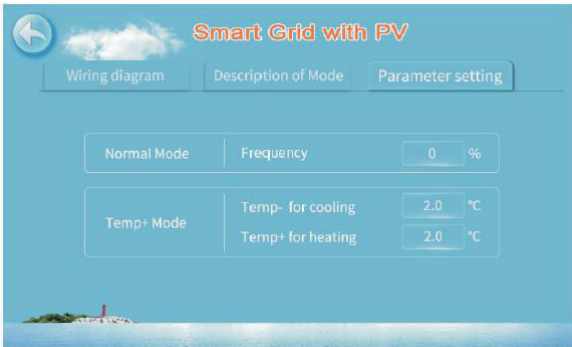
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



Wenn Sie auf die Schnittstelle „Modus-Beschreibung“ klicken, wird Folgendes angezeigt:



Wenn Sie auf die Schnittstelle „Parameter-Einstellung“ klicken, wird Folgendes angezeigt:



4.5.2 „Spot-Zeit-Einstellung“-Schnittstelle

Wenn Sie auf die Schaltflaeche „Spot-Zeit“ ③ klicken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



NR.	Name	Schaltflächenfunktion
①	Timer-Schaltfunktion ein	Durch Anklicken der Taste, wenn die Frontfarbe Grün ist, ist der Timerschalter eingeschaltet
②	Wocheneinstellung	Stellen Sie den Wochentag ein, um den Timerschalter zu aktivieren
③	Zeitraumeinstellung	Stellen Sie die Zeit zum Einschalten und die Zeit zum Ausschalten ein
④	Seite umblättern	Es können insgesamt 6 Timerschaltzeiträume eingestellt werden, die durch Umblättern der Seite ausgewählt werden können
⑤	Parametereinstellung	Stellen Sie den Modus, die Zieltemperatur und die maximale Frequenz für diesen Zeitraum ein.

4.5.5 Geschichte des Fehlers

Klicken Sie in der Hauptschnittstelle auf die Schaltfläche „Fehleranzeige“, die Schnittstelle zeigt Folgendes an:



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Wenn kein Fehler, zeigt die Schnittstelle statisch „!“;

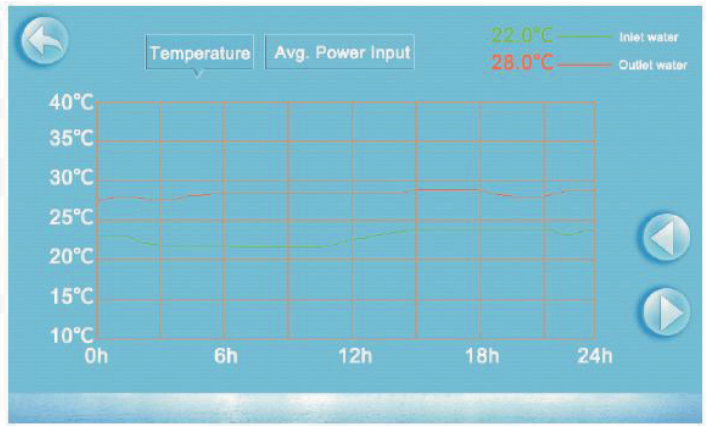
Wenn ein Fehler auftritt, wird das Fehlersymbol zwischen „!“ „!“ blinken, die Fehlerschnittstelle wird die Zeit, den Code und den Namen des Fehlers aufzeichnen.

Wenn Sie nach der Behebung des Fehlers die Fehleraufzeichnung nicht prüfen, wird die Hauptschnittstelle statisch „!“ anzeigen: Wenn Sie die Fehleraufzeichnung prüfen, wird die Hauptschnittstelle statisch „!“ anzeigen; Die Fehleraufzeichnung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, gemäß der Vorfallszeit. Wenn Sie die Schaltfläche „Entfernen“ drücken, können Sie die Fehleraufzeichnung löschen.

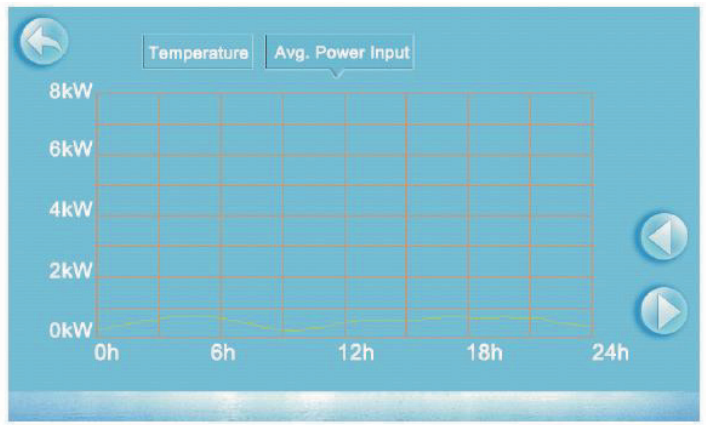
4.6 Temperaturkurve

Wenn Sie auf der Hauptschnittstelle auf die Schaltfläche „Kurvenanzeige“ drücken, zeigt die Schnittstelle Folgendes an:

4.6.1 Die Temperaturkurve



4.6.2 Die durchschnittliche Leistungszufuhrkurve



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Die Temperaturkurve wird jede Stunde automatisch aktualisiert und kann für 60 Tage gespeichert werden;

Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist und die Zeit für die Erfassung der Kurvendaten weniger als eine Stunde beträgt, werden die Daten in diesem Zeitraum nicht gespeichert.

EN

NL

DE

FR

DK

SE

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4.7. Fehlertabelle - Elektronische Steuerung

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

Schutz/Fehler	Fehler-anzeige	Grund	Beseitigungsmodus
Eingangstemperatur-sensorfehler	P01	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Ausgangstemperatur-sensorfehler	P02	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Umgebungstemperatur-sensorfehler	P04	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Spule 1 Temperatur-sensorfehler	P05	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Spule 2 Temperatur-sensorfehler	P15	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Ansaugtemperatur-sensorfehler	P07	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Entladetemperatur-Sensorfehler	P081	Der Temperatursensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Abluft-Übertemperaturschutz	P082	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob der Kompressor normal funktioniert
Gefriertemperaturschutz-Sensorfehler	P09	Gefriertemperaturschutz-sensor ist kaputt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Drucksensorfehler	PP	Der Drucksensor ist kaputt	Überprüfen oder Wechseln Sie den Drucksensor aus oder ändern Sie den Druck
Hochdruckschutz	E01	Der Hochdruckschalter ist kaputt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kältekreislauf
Niederdruckschutz	E02	Der Niederdruckschalter ist kaputt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kältekreislauf
Durchflussschalter-Schutz	E03	Kein Wasser/wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie den Wasserfluss in der Leitung und die Wasserpumpe
Wasserweg-Gefrierschutz	E05	Kein Wasser/wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie den Wasserfluss in der

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

			Leitung und die Wasserpumpe
Eingangs- und Ausgangstemperatur zu hoch	E06	Wasserdurchfluss reicht nicht aus und geringer Differenzialdruck	Überprüfen Sie den Wasserdurchfluss in der Leitung und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht.
Gefrierschutz	E07	Wasserdurchfluss reicht nicht aus	Überprüfen Sie den Wasserdurchfluss in der Leitung und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Primärer Gefrierschutz	E19	Die Umgebungstemperatur ist gering	Überprüfen Sie den Umgebungstemperatursensor
Sekundärer Gefrierschutz	E29	Die Umgebungstemperatur ist gering	Überprüfen Sie den Umgebungstemperatursensor
Kompressor-Überlastschutz	E051	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob das Kompressorsystem normal läuft
Kommunikationsfehler	E08	Kommunikationsausfall zwischen Fernsteuerungsverkabelung und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen der Fernsteuerung und der Hauptplatine
Kommunikationsausfall (Geschwindigkeitssteuerungsmodul)	E081	Kommunikationsausfall zwischen Geschwindigkeitssteuerungsmodul und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Geringer Umgebungstemperaturschutz	TP	Die Umgebungstemperatur ist gering	Überprüfen Sie den Umgebungstemperatursensor
EC-Lüfter-Rückmeldungsfehler	F051	Mit dem Lüftermotor stimmt etwas nicht und der Lüftermotor läuft nicht mehr	Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor kaputt oder verklemmt ist oder nicht.
Lüftermotor1-Fehler	F031	1. Motor ist im Zustand der Rotationssperre 2. Die Kabelverbindung zwischen DC-Lüftermodul und Lüftermotor ist schlecht angeschlossen	1. Wechseln Sie gegen einen neuen Lüftermotor 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen und sorgen Sie dafür, dass der Kontakt gut ist
Lüftermotor2-Fehler	F032	1. Motor ist im Zustand der Rotationssperre 2. Die Kabelverbindung zwischen DC-Lüftermodul und Lüftermotor ist schlecht angeschlossen	1. Wechseln Sie gegen einen neuen Lüftermotor 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen und sorgen Sie dafür, dass der Kontakt gut ist

Fehlertabelle - Frequenzumwandlungsplatine:

Schutz/Fehler	Fehler-a	Grund	Beseitigungsmodus
---------------	----------	-------	-------------------

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

	nzeige		us
Antrieb-MOP-Alarm	F01	MOP-Antriebsalarm	Wiederherstellung nach 150s.
Wechselrichterplatine offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzumwandlungsplatine und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
IPM-Schutz	F03	IPM-Modularschutz	Wiederherstellung nach 150s.
Comp.-Driver-Fehler	F04	Mangel an Phase, Stufe oder Beschädigung der Antriebshardware	Überprüfen Sie die Messspannung und die Hardware der Frequenzumwandlungskarte
DC-Lüfterfehler	F05	Motorstrom-Feedback offener Stromkreis oder Kurzschluss	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
IPM Eingangs-Überstrom-Schutz	F06	IPM-Eingangsstrom ist groß	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Wechselrichter DC-Überspannung	F07	DC-Bus-Spannung > Dc-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. DC Under-volt.	F08	DC-Bus-Spannung < Dc-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Wechselrichter Eingangsspannung niedrig	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangsstrom hoch ist	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Wechselrichter Eingangsspannung	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, mehr als Ausfallschutzstrom RMS	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Wechselr. Abtastung Spannungs. Störung	F11	Fehler bei Eingangs-spannungsabfrage	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Komm.-Fehler DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Eingangsüberlastung	F26	Die Ausrüstungslast ist zu groß	Überprüfen Sie den

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

			Eingangsstrom des Geräts, ob er größer ist als der Nennstrom
PFC-Fehler	F27	Der PFC-Schaltkreisschutz	Überprüfen Sie, ob die PFC-Schaltung kurzgeschlossen ist oder nicht.
IPM Überhitzungsschutz	F15	Das IPM-Modul hat sich überhitzt	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Warnung schwacher Magnetismus	F16	Die magnetische Kraft des Kompressors reicht nicht aus	Starten Sie die Einheit nach mehreren Stromausfällen neu, wenn der Fehler fortbesteht, wechseln Sie den Kompressor aus
Wechselrichtereingang phasenverschoben	F17	Die Eingangsspannung ist phasenverschoben	Überprüfen und messen Sie die Spannungseinstellung
IPM-Probenahme-Stromfehler	F18	IPM-Probenahme-Strom ist fehlerhaft	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Wechselrichter Temperaturfühler defekt	F19	Sensor ist kurzgeschlossen oder offener Kreislauf	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor aus
Wechselrichter-Überhitzungsschutz	F20	Der Wandler ist überhitzt	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Wechselrichter-Überhitzungswarnung	F22	Wandlertemperatur ist zu hoch	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein
Kompressor-Überhitzungswarnung	F23	Kompressor ist zu groß	Der Kompressor-Überschuttschutz
Eingangsüber-spannungswarnung	F24	Eingangsstrom ist zu groß	Überprüfen Sie die Strommessung und stellen Sie sie ein

EN

NL

DE

FR

DK

SE

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

EEPROM-Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Überprüfen Sie, ob der Chip beschädigt ist, wechseln Sie den Chip aus
V1 5V Über-/Unterspannungsschnutz	F28	V1 5V hat Über- oder Unterspannung	Überprüfen Sie, ob die V1 5V-Eingangsspannung im Bereich 13,5v~16,5v liegt oder nicht.

4.7.1 Parameterliste

Bedeutung	Standard	Anmerkungen
Solltemperatur für Kühlung	27°C	Anpassbar
Erwärmung des Zieltemperatur-Sollwerts	27°C	Anpassbar
Automatischer Zieltemperatur-Sollwert	27°C	Anpassbar

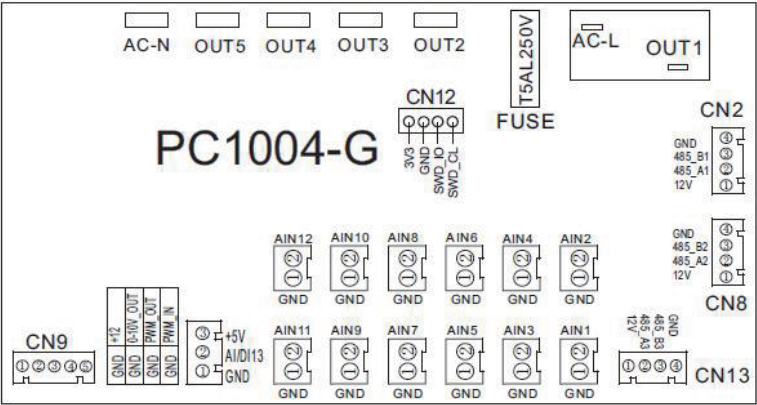
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4.8 Schnittstellenzeichnung

4.8.1 Schaltplan und Definition der Kabelschnittstelle

Zeichen	Bedeutung
V	12V(Leistung +)
R	Wird nicht verwendet
T	Wird nicht verwendet
A	485A
B	485B
G	GND (Leistung -)

4.8.2 Schnittstellendiagramm und Definition der Steuerung



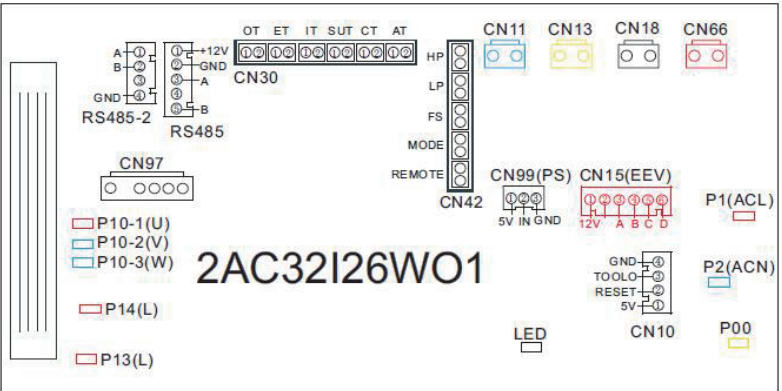
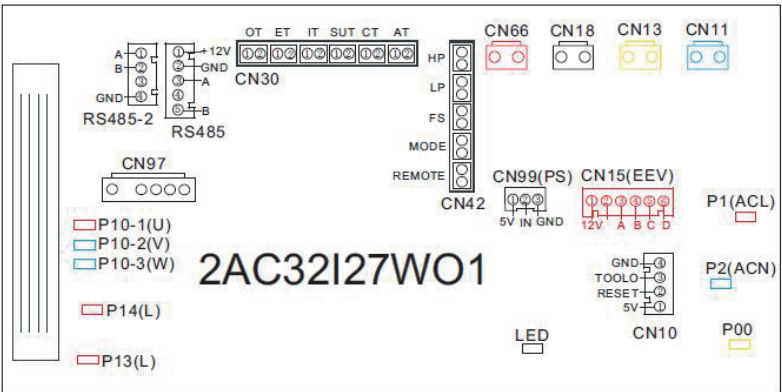
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Anweisungen Hauptplatine der Eingangs- und Ausgangsschnittstelle niedrig

Nummer	Zeichen	Bedeutung
01	OUT1	Kompressor (Ausgang 220-230VAC)
02	OUT2	Wasserpumpe (Ausgang 220-230VAC)
03	OUT3	4-Wege-Ventil (Ausgang 220-230VAC)
04	OUT4	Hochgeschwindigkeit des Lüfters (Ausgang 220-230VAC)/ Fahrgestellheizband
05	OUT5	Geringe Geschwindigkeit des Lüfters (Ausgang 220-230VAC)
06	AC-L	Stromführendes Kabel (Eingang 220-230VAC)
07	AC-N	Neutrales Kabel (Eingang 220-230VAC)
08	AI/DI01	Notschalter (Eingang)
09	AI/DI02	Wasserflussschalter (Eingang)
10	AI/DI03	System-Niederdruck (Eingang)
11	AI/DI04	System-Hochdruck (Eingang)
12	AI/DI05	System-Ansaugtemperatur (Eingang)
13	AI/DI06	Wasser-Eingangstemperatur (Eingang)
14	AI/DI07	Wasser-Ausgangstemperatur (Eingang)
15	AI/DI08	Systemlüfterspule 1 Temperatur (Eingang)
16	AI/DI09	Umgebungstemperatur (Eingang)
17	AI/DI10	Modusschalter /System-Lüftungsspule 2 Temperatur (Eingang)
18	AI/DI11	Master-Slave-Maschinenschalter / Frostschutztemperatur (Eingang)
19	AI/DI12	System Ablufttemperatur (Eingang)
20	AI/DI13	Kompressorstromerfassung/Drucksensor (Eingang)
21	PWM_IN	Master-Slave-Maschinenschalter /Feedback-Signal EC-Lüfter (Eingang)
22	PWM_OUT	AC-Lüftersteuerung (Eingang)
23	0_10V_OUT	EC-Lüftersteuerung (Ausgang)
24	+5V	+5 V (Ausgang)
25	+12V	+12 V (Ausgang)
26	CN2	Frequenz Konversationsplatine Kommunikation
27	CN8	WiFi /5-Zoll-Farbdisplay Kommunikationsanschluss / DC-Lüftungsgeschwindigkeitssteuerungsmodul
28	CN9	Elektronisches Expansionsventil
29	CN12	Programm-Anschluss
30	CN13	Zentralisierter Steuerungskommunikationsanschluss

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

4.83 Steuerung-Schnittstellendiagramm und Definition



EN

NL

DE

FR

DK

SE

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Hauptplatine der Eingangs- und Ausgangsschnittstelle Anweisungen unten

Nummer	Zeichen	Bedeutung
01	P1 0-1 /2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P1 3(L)/P1 4(L)	Widerstand
03	CN97	DC-Motor
04	RS485-2	Anschluss für Zentralsteuerung
05	RS485	5-Zoll-Farbanzeige/Wifi
06	OT	Wasserausgangstemperatur
07	ET	Ablufttemperatur des Systems
08	IT	Wassereingangstemperatur
09	SUT	Ansaugtemperatur des Systems
10	CT	Systemspulentemperatur
11	AT	Umgebungstemperatur
12	HP	System-Hochdruck
13	LP	System-Niederdruck
14	FS	Wasserflussschalter
15	MODE	Modusschalter
16	REMOTE	Notschalter
17	CN11	4-Wege-Wert
18	CN1 3	Wasserpumpe
19	CN1 8	Reserviert
20	CN66	Kompressor-Signal
21	CN99	Niederdrucksensor
22	CN1 5	Elektronisches Expansionsventil
23	CN1 0	Programm-Anschluss
24	P00	Erdung
25	P1	Spannungsführende Leitung
26	P2	Nullleiter

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

5. MAINTENANCE AND INSPECTION

Überprüfen Sie die Wasserversorgungsvorrichtung und die Freigabe häufig. Sie sollten den Zustand vermeiden, dass kein Wasser oder Luft in das System gelangt, da dies die Leistung und Zuverlässigkeit der Einheit beeinträchtigt. Sie sollten den Schwimmbad/Spa-Filter regelmäßig reinigen, um Schäden am Gerät durch Verunreinigungen oder verstopfte Filter zu vermeiden.

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

Der Betriebsdruck des Kältemittelsystems sollte nur von einem zertifizierten Techniker gewartet werden.

Überprüfen Sie regelmäßig die Stromversorgung und den Kabelanschluss. Sollte die Einheit dennoch einmal nicht ordnungsgemäß funktionieren, schalten Sie sie aus und wenden Sie sich an den qualifizierten Techniker.

Lassen Sie das gesamte Wasser in der Wasserpumpe und im Wassersystem ab, damit das Wasser in der Pumpe oder im Wassersystem nicht gefriert. Sie sollten das Wasser am Boden der Wasserpumpe ablassen, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Sie sollten das Gerät gründlich überprüfen und das System vor der ersten Inbetriebnahme vollständig mit Wasser füllen

Überprüfungen im Bereich

Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbare Kühlmittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Gefahr einer Entzündung auf ein Minimum reduziert wird. Bei der Reparatur des Kühlsystems sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, bevor Arbeiten an dem System durchgeführt werden.

Arbeitsablauf

Alle Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko auf ein Minimum zu beschränken, dass während der Ausführung der Arbeiten ein entzündbares Gas oder ein entzündbarer Dampf vorhanden ist.

Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere im Nahbereich tätige Personen müssen über die Art der ausgeführten Arbeiten unterrichtet werden. Das Arbeiten in engen Räumen muss vermieden werden. Der Bereich um den Arbeitsbereich herum muss abgegrenzt werden. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs sicher gestellt sind, indem Sie brennbare Stoffe kontrollieren.

Überprüfung des Vorhandenseins eines Kältemittels

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker sich der explosionsgefährdeten Atmosphäre bewusst ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Dichtheitsprüfgeräte für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. keine Funken bilden, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.

Vorhandensein eines Feuerlöschers

Wenn an der Kälteanlage oder den zugehörigen Teilen Heißenarbeiten durchgeführt werden sollen, müssen geeignete

Feuerlöschvorrichtungen bereitstehen. Lassen Sie einen Trockenpulver oder CO₂-Feuerlöscher in der Nähe des Ladebereichs stehen.

Keine Zündquellen

Keine Person, die Arbeiten in Bezug auf eine Kälteanlage ausführt, bei der Rohrleitungen, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, freigesetzt werden, darf Zündquellen derart nutzen, dass sie zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Rauchens von Zigaretten, sollten ausreichend weit von der Installations-, Reparatur-, Entfernungs- und Entsorgungsstelle entfernt sein, wobei entzündbares Kältemittel möglicherweise in den umgebenden Raum abgegeben werden kann. Vor Beginn der Arbeiten muss der Bereich um das Gerät herum untersucht werden, um sicherzustellen, dass keine Brandgefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es müssen „Nichtraucher“-Schilder angebracht werden.

Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder heiße Heißenarbeiten durchführen. Während der Zeit, in der die Arbeiten ausgeführt werden, muss ein gewisses Maß an Belüftung gewährleistet sein. Die Lüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

Kontrollen an der Kälteanlage

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck und die korrekte Spezifikation geeignet sein. Zu jeder Zeit müssen die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers eingehalten werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die technische Abteilung des Herstellers. Die folgenden Kontrollen sind auf Installationen anzuwenden, die brennbare Kältemittel verwenden: Die Ladegröße richtet sich nach der Raumgröße, in der die Teile des Kältemittels installiert sind; Die Lüftungsanlagen und -ausgänge arbeiten einwandfrei und werden nicht behindert; Wird ein indirekter Kältekreis verwendet, ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein des Kältemittels zu überprüfen; Die Beschriftung des Gerätes ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Beschriftungen und Zeichen müssen korrigiert werden; Die Kältemittelleitung oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie einer Substanz ausgesetzt werden, die Komponenten angreifen könnte, sofern die Komponenten nicht aus Materialien bestehen, die von Natur aus gegen Korrosion beständig sind oder die angemessen gegen eine solche Korrosion geschützt sind.

Überprüfungen an elektrischen Geräten

Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss die ersten Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren einbeziehen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromquelle an den Stromkreis angeschlossen werden, bis dieser ausreichend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, muss eine geeignete Übergangslösung angewandt werden. Dies muss dem Eigentümer der Anlage mitgeteilt werden, damit alle Parteien informiert sind.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Die ersten Sicherheitskontrollen müssen Folgendes umfassen:

- Dass Kondensatoren entladen werden: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- Dass während des Ladevorgangs, der Wiederherstellung oder der Spülung des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt werden;
- Dass die Kontinuität der Erdung gewährleistet ist.

Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- 1) Bei Reparaturen an abgedichteten Komponenten müssen alle elektrischen Anschlüsse von der bearbeiteten Ausrüstung getrennt werden, bevor die abgedichteten Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn es unbedingt erforderlich ist, die Geräte während der Wartung mit Strom zu versorgen, muss an der kritischsten Stelle eine dauerhaft funktionierende Form der Dichtheitsprüfung angebracht werden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.
- 2) Es ist insbesondere darauf zu achten, dass durch Arbeiten an elektrischen Komponenten die Verkleidung nicht so verändert wird, dass sich der Schutzgrad ändert. Dazu gehören Beschädigungen an Kabeln, übermäßige Anzahl an Anschlüssen, nicht originalgetreue Terminals, Beschädigungen an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so abgetragen wurden, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen, das Eindringen von brennbaren Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Herstellerangaben entsprechen.

HINWEIS

Die Verwendung von Silikondichtungsmasse kann die Wirksamkeit einiger Arten von Dichtheitsprüfgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen zuvor nicht isoliert werden.

Reparatur von eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaft induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne dabei sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für die verwendeten Geräte nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, die unter Anwesenheit einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können. Die Testvorrichtung muss die richtige Leistung aufweisen. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Andere Teile können dazu führen, dass das Kältemittel sich der Atmosphäre aufgrund eines Lecks entzündet.

Verkabelung

Überprüfen Sie, ob die Verkabelung Verschleiß, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung müssen auch die Einflüsse der Alterung oder der ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Lüftern berücksichtigt werden.

Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Bei der Suche nach Kältemittellecks oder der Erkennung von Kältemittellecks dürfen unter keinen Umständen mögliche Zündquellen genutzt werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

Dichtheitsprüfverfahren

Die folgenden Dichtheitsprüfverfahren gelten als zulässig für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten. Zur Erkennung brennbarer Kältemittel müssen elektronische Lecksuchgeräte verwendet werden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Messgeräte müssen in einem Bereich kalibriert werden, der frei von Kältemitteln ist). Vergewissern Sie sich, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Dichtheitsprüfgeräte müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) wird bestätigt. Dichtheitsprüfflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, aber die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrnetz anrosten kann. Bei Verdacht auf eine Undichtigkeit müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wird eine Undichtigkeit von Kältemitteln festgestellt, die gelötet werden muss, so ist das gesamte Kältemittel aus dem System zu sammeln oder (mittels Absperrventilen) in einem dem Leck abgewandten Teil des Systems zu isolieren. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) wird dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System gespült.

Entfernung und Entleerung

Beim Eindringen in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen oder für andere Zwecke müssen herkömmliche Verfahren angewandt werden. Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit berücksichtigt wird. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:

- Entfernen Sie das Kältemittel;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Schutzgas;
- Entleeren Sie;
- Spülen Sie erneut mit Schutzgas;
- Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Löten. Die Kältemittelfüllung muss in den richtigen Rückgewinnungszylindern aufgefangen werden.

Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Dabei dürfen weder Druckluft noch Sauerstoff verwendet werden. Die Spülung soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit OFN unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet und schließlich auf ein Vakuum heruntergefahren wird. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Bei Verwendung der endgültigen OFN-Ladung muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Arbeitsgang ist absolut unerlässlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden müssen. Achten Sie darauf, dass sich der Auslass für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist. Kennzeichnung Die Geräte sind mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und von Kältemittel befreit wurden. Das Etikett muss mit einem Datum versehen und unterzeichnet werden. Vergewissern Sie sich, dass sich auf dem Gerät Etiketten befinden, aus denen hervorgeht, dass das Gerät ein brennbares Kältemittel enthält.

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

Rückgewinnung

Bei der Entfernung des Kältemittels aus einem System, für Wartungs- oder Außerbetriebnahmearbeiten, wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entfernt werden. Beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittelrückg-ewinnungszyylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und den zugehörigen Absperrventilen in einem einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungs-zyylinder werden vakuumisiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Die Rückgewinnungsanlage muss in einwandfreiem Zustand sein und eine Reihe von Anweisungen für die vorliegende Anlage enthalten und für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Set aus kalibrierten Waagen zur Verfügung stehen, die in einwandfreiem Zustand sind. Die Schläuche müssen komplett mit leckfreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Bevor Sie die Rückgewinnungsmaschine in Betrieb setzen, vergewissern Sie sich, dass sie in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelabgabe zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel muss in dem richtigen Rückgewinnungszyylinder an den Kältemittellieferanten zurückgegeben und der entsprechende Abfalltransport-vermerk muss erstellt werden. Vermischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Zylinder. Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzugehen, dass kein entzündbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleerungsprozess muss vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten durchgeführt werden. Es darf nur eine elektrische Erwärmung des Kompressorkörpers eingesetzt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, so ist dies sicher durchzuführen.

Stilllegung

Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, ist es unerlässlich, dass der Techniker mit dem Gerät und all seinen Details vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgeführt werden. Vor der Durchführung der Aufgabe muss eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden, falls eine Analyse vor der erneuten Verwendung des zurückgeforderten Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Aufgabe elektrische Energie zur Verfügung steht.

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- b) Trennen Sie das System vom Stromnetz.
- c) Stellen Sie vor dem Versuch des Verfahrens sicher, dass:
 - Für die Handhabung von Kältemittelzylindern stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
 - Sämtliche persönlichen Schutzausrüstungen sind

- vorhanden und werden korrekt verwendet;
- Der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht;
- Rückgewinnungseinrichtungen und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.
- d) Pumpen Sie das Kältemittelsystem wenn möglich ab.
- e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- g) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie entsprechend den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Zylinder nicht. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsfüllung).
- i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck des Zylinders, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Zylinder ordnungsgemäß befüllt und der Prozess abgeschlossen ist, sorgen Sie dafür, dass die Zylinder und Geräte unverzüglich vom Einsatzort entfernt werden und alle Absperrventile der Anlage geschlossen sind.
- k) Rückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, sofern es nicht gereinigt und überprüft wurde.

Ladeverfahren

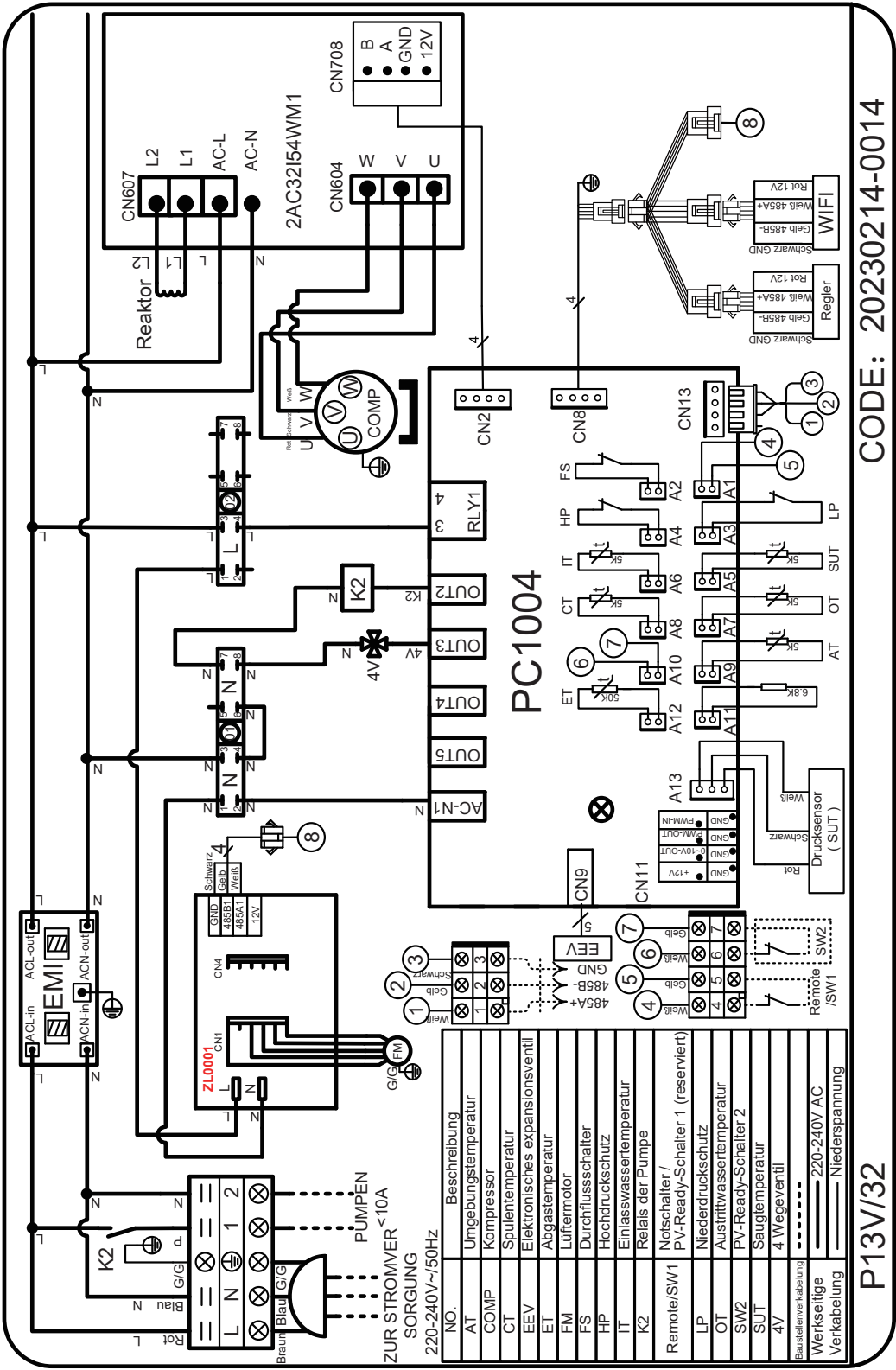
- Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung von Füllgeräten keine Verunreinigungen verschiedener Kältemittel auftreten. Die Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
 - Die Zylinder müssen aufrecht gehalten werden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel befüllen.
 - Beschriften Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (falls nicht bereits erfolgt).
 - Dabei ist besonders darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird. Vor dem Nachfüllen des Systems muss es mit OFN druckgetestet werden. Das System ist nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme auf seine Dichtigkeit zu prüfen. Vor dem Verlassen des Standorts muss eine nachträgliche Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.

Das Sicherheitskabelmodell ist 5*20_5A/250 V AC. und muss die Anforderungen an den Explosionsschutz erfüllen.

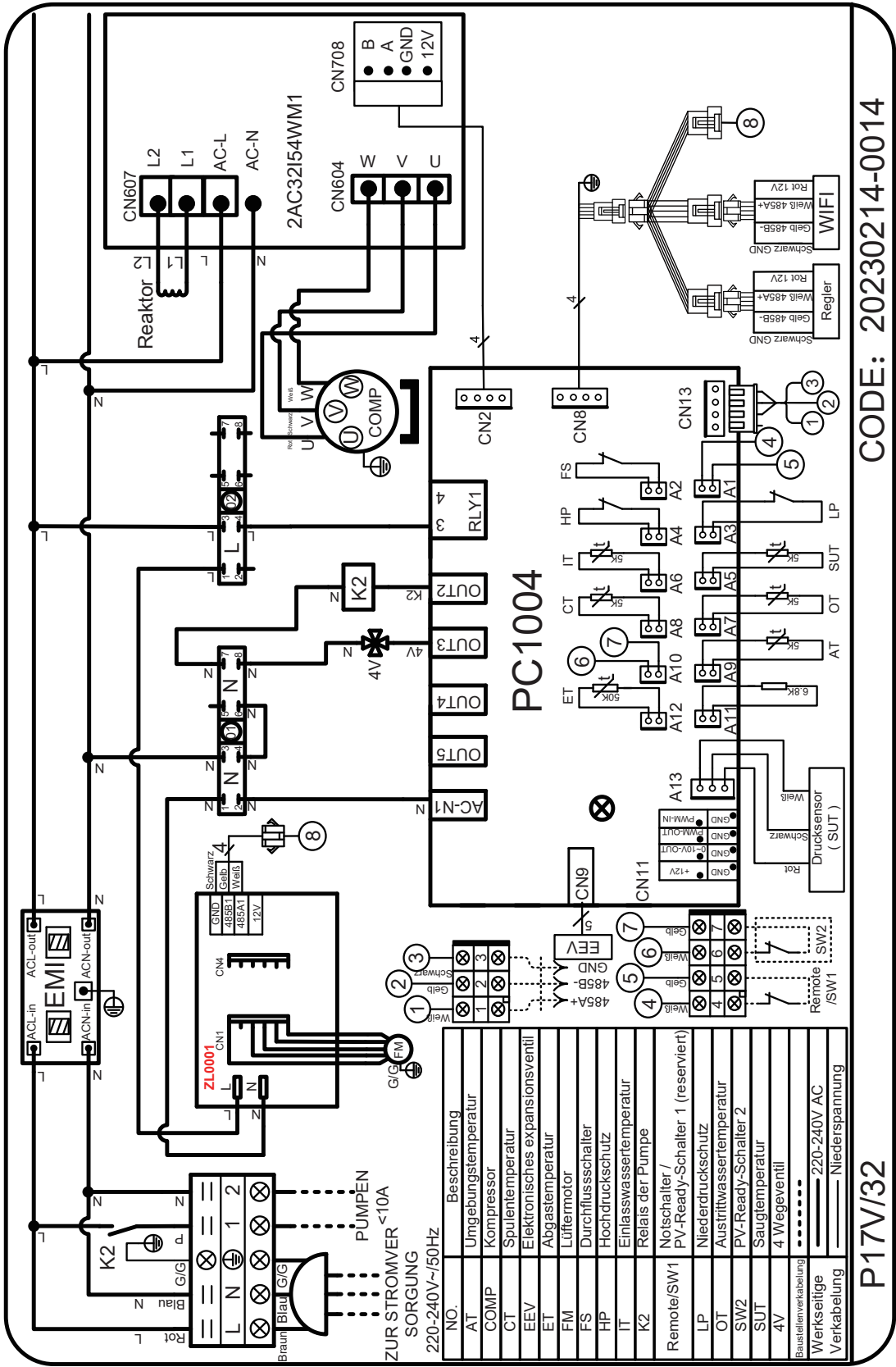
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

6. ANHANG

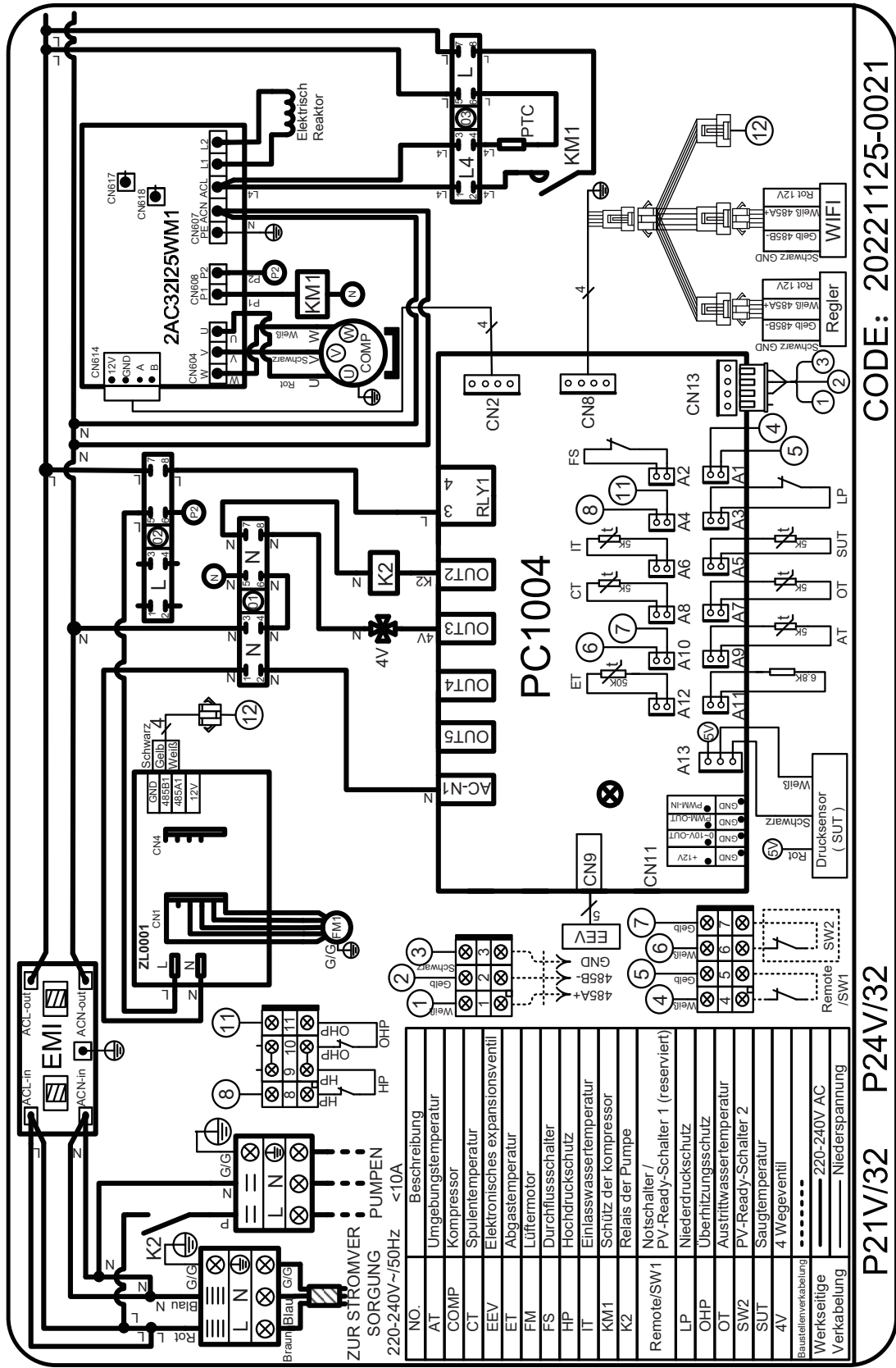
6.1 KREISLAUFDIAGRAMM



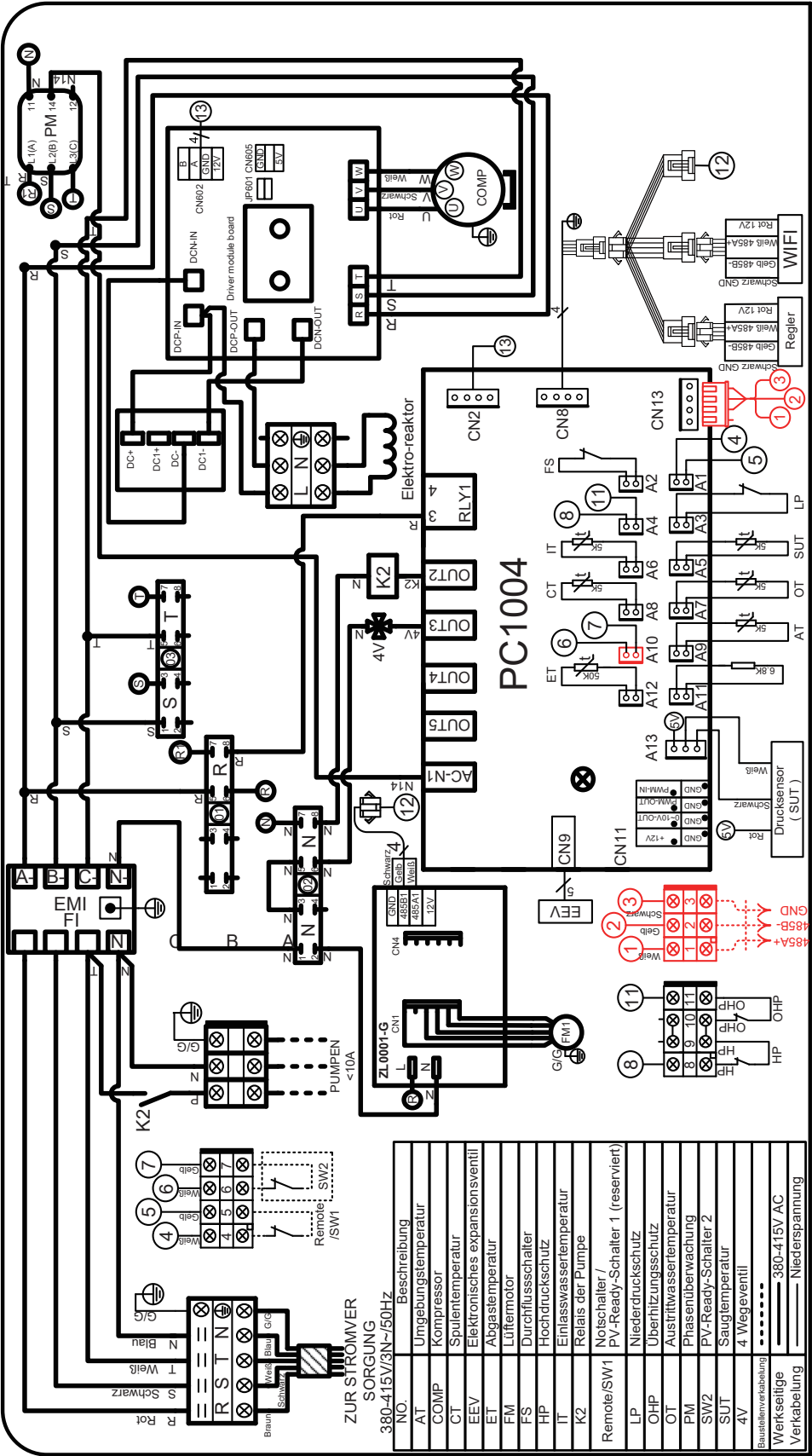
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



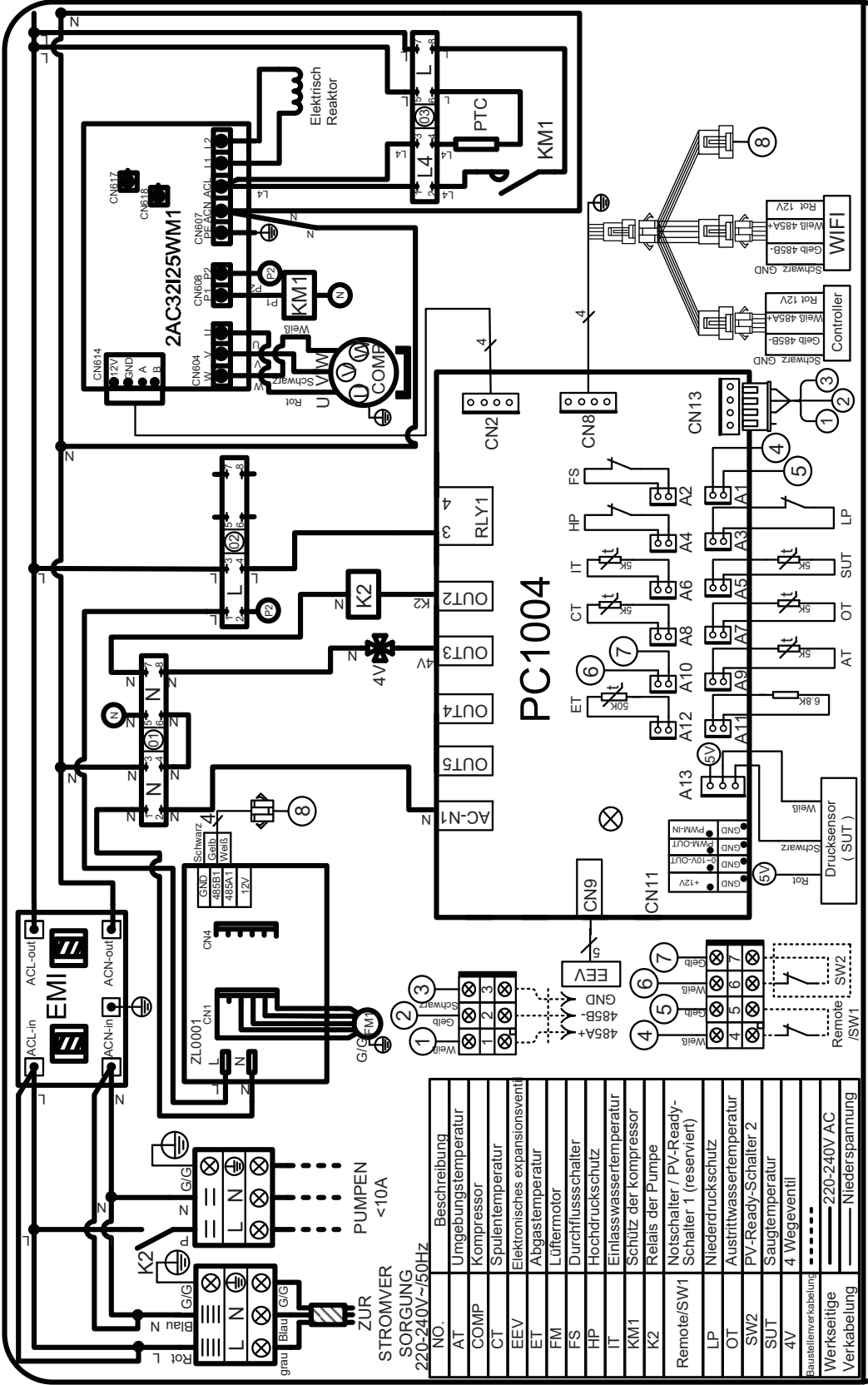
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



CODE: 20221125-0015

P21TV/32 P24TV/32

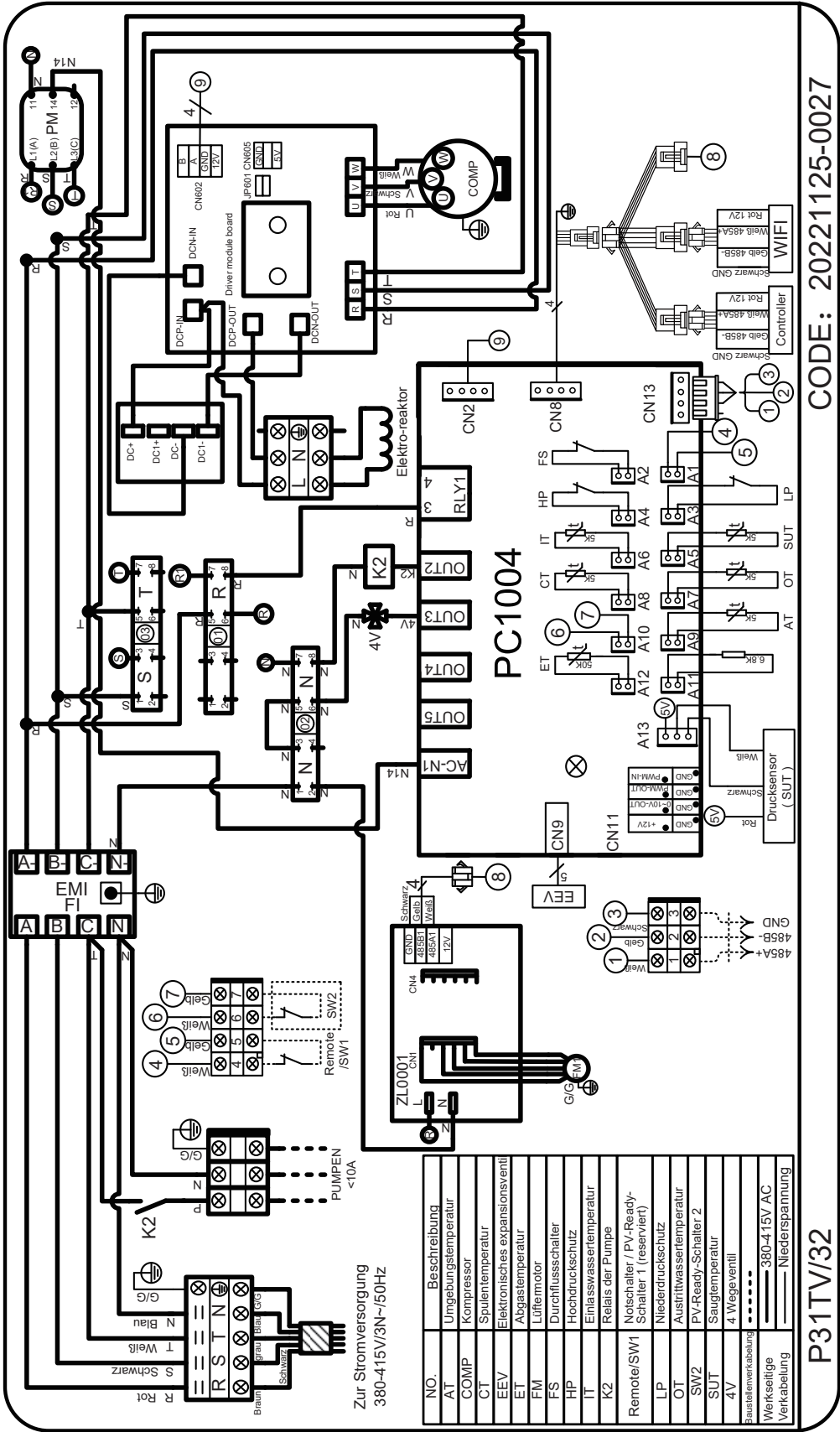
SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



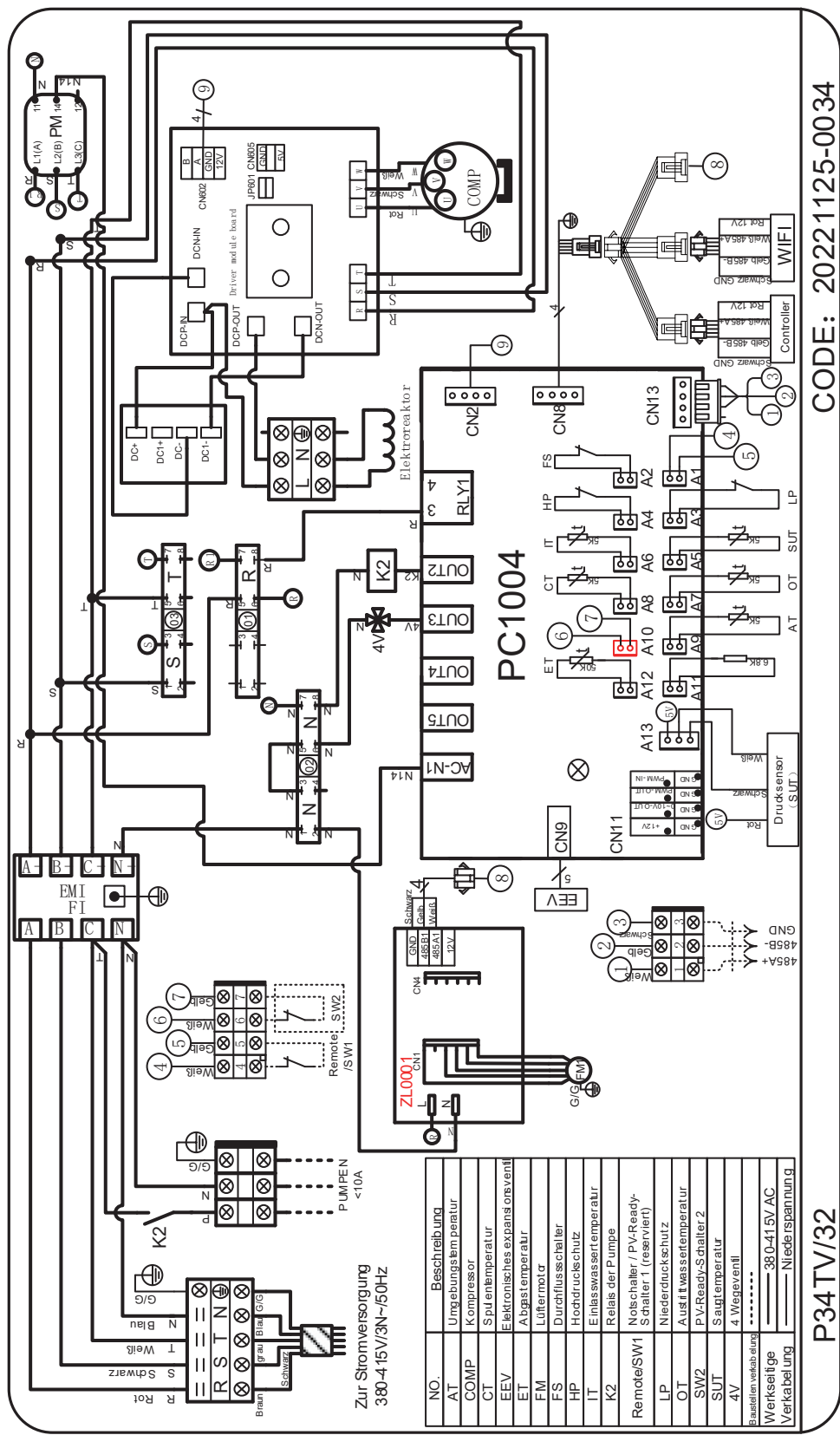
CODE: 20221222-0017

P31V/32

SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV



SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART PV

5.2 KABELSPEZIFIKATION

1) Ein-Phasen-Einheit

Typenschild Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	MCB	Kriechstromschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10 A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
40 ~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	

(2) Drei-Phasen-Einheit

Typenschild	Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	MCB	Kriechstromschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10 A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA weniger als 0,1 Sek.	n×0.5mm ²	
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
40 ~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 Sek.		

Wenn die Einheit im Freien installiert wird, verwenden Sie bitte das Kabel, das gegen UV-Strahlung geschützt ist.

6.3 VERGLEICHSTABELLE DER KÄLTEMITTELSÄTTIGUNGSTEMPERATUR

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



ANMERKUNGEN

SOMMAIRE

1. PRÉFACE	132
2. SPECIFICATION	134
2.1 Données de rendement de la thermopompe de la piscine	134
2.2 Les dimensions de la thermopompe de la piscine	137
3. INSTALLATION ET BRANCHEMENT	139
3.1 Illustration d'installation	139
3.2 Emplacement des thermopompes des piscines	140
3.3 À quelle distance de votre piscine ?	140
3.4 La plomberie des thermopompes de piscine	140
3.5 Câblage électrique des thermopompes de piscine	141
3.6 Première mise en service de l'unité	141
4. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION	142
4.1 Présentation de l'interface du contrôleur du câble de l'écran couleur	142
4.2 Introduction de la fonction de contrôleur de fil d'écran couleur	143
4.3 Réglage de l'horloge	143
4.4 Réglage silencieux et réglage de la minuterie silencieuse	145
4.5 Réglage de la fonction	147
4.6 Courbe de température	151
4.7 Tableau des défauts de commande électronique	152
4.8 Plan de l'interface	156
5. L'ENTRETIEN ET L'INSPECTION	160
6. APPENDIX	163
6.1 Circuit diagram	163
6.2 Caractéristiques des câbles	170
6.3 Tableau comparatif de la température de saturation du réfrigérant	170

Les erreurs et modifications techniques sont sujettes à changement, reproduction ainsi que duplication électronique uniquement avec notre autorisation écrite.

© NORSUP

Édition: 11.2020

RÉF.	TYPE		
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

EN

NL

DE

FR

DK

SE

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

1. PRÉFACE

Ce produit a été fabriqué selon les normes de production strictes, afin d'offrir à nos clients la qualité, la fiabilité et la polyvalence. Ce manuel contient toutes les informations nécessaires concernant l'installation, le débogage, le déchargement et la maintenance. Avant d'ouvrir ou d'entretenir l'appareil, bien vouloir lire attentivement ce manuel. Le fabricant de ce produit ne sera pas tenue responsable si quelqu'un est blessé ou si l'appareil est endommagé de suite d'une mauvaise installation, d'un débogage ou d'un entretien inutile. Il est essentiel qu'en tout temps, les instructions contenues dans ce manuel soient respectées. L'installation de l'appareil doit être effectuée par un personnel qualifié.

L'appareil ne peut être réparé que par un centre d'installation qualifié, du personnel ou un revendeur agréé.

L'entretien et le fonctionnement doivent être effectués selon la durée et la fréquence recommandées, tel qu'indiqué dans ce manuel.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Un non-respect de ces recommandations annule la garantie.

La thermopompe pour piscine chauffe l'eau de la piscine et conserve une température constante. Pour unité de type split. Pour convenir à une maison de luxe, l'unité intérieure peut être discrètement cachée ou semi-cachée. Notre pompe à chaleur a les caractéristiques suivantes :

- 1 Durable**
L'échangeur de chaleur est fabriqué en tube PVC & Titane qui résiste à une exposition prolongée à l'eau de piscine.
- 2 Flexibilité d'installation**
L'appareil peut être installé à l'extérieur ou à l'intérieur.
- 3 Fonctionnement silencieux**
L'unité se compose d'un compresseur rotatif à défilement efficace et d'un moteur de ventilateur silencieux qui garantit son fonctionnement silencieux.
- 4 Contrôle avancé**
L'unité comprend une commande par micro-ordinateur, ce qui permet de régler tous les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le contrôleur à fil LCD. La télécommande peut être choisie comme option future.

AVERTISSEMENT

Il est recommandé que votre pompe de filtration de piscine et votre thermopompe soient branchées indépendamment. Le branchement de votre pompe de piscine dans la thermopompe entraînera l'arrêt de votre filtration une fois que l'eau de la piscine atteint sa température. Ne branchez la pompe de la piscine à travers la thermopompe que si vous avez une pompe de piscine pour le chauffage seulement qui est indépendante de votre système de filtration de piscine. Ne pas utiliser d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage outre que ceux recommandés par le fabricant. L'appareil doit être entreposé dans un local sans source d'inflammation permanente (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement). Ne pas percer ou brûler. Sachez que les fluides frigorigènes peuvent ne pas contenir d'odeur, L'appareil doit être installé, utilisé et entreposé dans un local d'une superficie supérieure à X m².

REMARQUE

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

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances si elles ont reçu une supervision ou des instructions sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les dangers impliqués. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

- Afin d'éviter un danger, si le cordon d'alimentation est endommagé, faites-le remplacer par le fabricant, son agent de service ou des personnes qualifiées.

- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de branchements.

- N'utilisez pas votre climatiseur dans une pièce humide telle qu'une salle de bain ou une buanderie.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

- Tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés, avant d'accéder aux bornes.

- Un dispositif de déconnexion ayant un dégagement d'au moins 3mm dans tous les pôles et un courant de fuite pouvant dépasser 10mA, le dispositif de courant résiduel (RCD) ayant un courant de fonctionnement résiduel nominal n'excédant pas 30mA, et la déconnexion doit être incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

- Ne pas utiliser d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage outre que ceux recommandés par le fabricant

- L'appareil doit être entreposé dans un local sans source d'inflammation permanente (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).

- Ne pas percer ou brûler

- L'appareil doit être installé, utilisé et entreposé dans un local d'une superficie supérieure à X m² Sachez que les fluides frigorigènes peuvent ne pas contenir d'odeur. L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à un minimum de X m² Espaces où les conduites de réfrigérant doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz. L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant. Le dispositif doit être conservé dans un endroit bien ventilé où les dimensions de la pièce correspondent à celles de la pièce spécifiées pour le fonctionnement. Toute procédure de travail ayant un impact sur les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.

- Transport d'équipements contenant des fluides frigorigènes inflammables Conforme à la réglementation en matière de transport Balisage de l'équipement à l'aide des signes Conforme aux réglementations locales Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conforme aux réglementations nationales Entreposage des équipements/dispositifs L'entreposage des, équipements doit être conforme aux instructions du fabricant. L'entreposage des équipements emballés (invendus) La protection de l'emballage de stockage doit être construite de manière à ce que les dommages mécaniques causés à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne puissent causer de fuite de la charge de réfrigérant. Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être entreposées ensemble sera déterminé par les règlements locaux.

ATTENTION & AVERTISSEMENT

1. L'appareil ne peut être réparé que par un centre d'installation qualifié du personnel ou un revendeur agréé. (Pour le marché européen)
2. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une supervision ou une instruction concernant son utilisation par une personne responsable pour leur sécurité. (Pour le marché européen) Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent avec l'appareil.
3. Bien vouloir s'assurer que l'appareil et le branchement électrique ont une bonne mise à la terre, sinon vous risqueriez de provoquer une électrocution.
4. Afin d'éviter un danger, si le cordon d'alimentation est endommagé, faites-le remplacer par le fabricant, notre agent de service ou des personnes qualifiées.
5. Directive 2002/96/CE (DEEE) : Le symbole représentant une poubelle barrée d'une croix sous l'appareil indique que ce produit, à la fin de sa vie utile, doit être manipulé séparément des ordures ménagères, doit être amené à un centre de recyclage pour appareils électriques et électroniques ou remis au revendeur 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) sur la limitation de l'utilisation de substances nocives dans les appareils électriques et électroniques.
7. L'appareil NE PEUT être installé près du gaz inflammable. Une fois qu'il y a une fuite de gaz, cela peut occasionner un incendie.
8. S'assurer qu'il y a un disjoncteur pour l'appareil, l'absence d'un disjoncteur peut entraîner une électrocution ou un incendie.
9. La pompe à chaleur située à l'intérieur de l'appareil est équipée d'un système de protection contre les surcharges. Il ne permet pas à l'appareil de démarrer pendant au moins 3 minutes à partir d'un arrêt précédent.
10. L'appareil ne peut être réparé que par le personnel qualifié d'un centre d'installation ou d'un revendeur agréé. (Pour le marché nord-américain)
11. L'installation doit être effectuée conformément au NEC/CEC, seulement par une personne autorisée. (Pour le marché nord-américain)
12. UTILISER DES CÂBLES D'ALIMENTATION APPROPRIÉS POUR 75°C .
13. Attention: Échangeur de chaleur à simple paroi, ne convient pas pour le raccordement de l'eau potable.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

2. SPECIFICATION

2.1 DONNÉES DE RENDEMENT DE LA THERMOPOMPE DE LA PISCINE

*** FLUIDE FRIGORIGÈNE : R32

*** FLUIDE FRIGORIGÈNE : R32

UNIT		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Référence		7036133	7036134	7036135
Puissance calorifique (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Puissance calorifique (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Alimentation électrique		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Quantité de compresseur		1	1	1
Compresseur		rotary	rotary	rotary
Nombre de ventilateurs		1	1	1
Bruit	dB(A)	44 -54	46 -56	48 -56
Raccordement d'eau	mm	50	50	50
Volume de débit d'eau	m3/h	4.2	5.5	7
Chute de pression d'eau(max)	kPa	5	9	16
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités		
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage		
Poids net	kg	voir plaque signalétique		
Poids d'expédition	kg	voir l'étiquette de l'emballage		

UNIT		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Référence		7036115	7036136	7036137
Puissance calorifique (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Puissance calorifique (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Alimentation électrique		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Quantité de compresseur		1	1	1
Compresseur		rotary	rotary	rotary
Nombre de ventilateurs		1	1	1
Bruit	dB(A)	48-56	50-56	50-56
Raccordement d'eau	mm	50	50	50
Volume de débit d'eau	m3/h	7.1	9.0	9.0
Chute de pression d'eau(max)	kPa	16	16	16
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités		
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage		
Poids net	kg	voir 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 à l'entrée : 26°C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C

Chauffage :
Température de l'air extérieur : 27°C/24.3°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C

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

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

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

*** FLUIDE FRIGORIGÈNE : R32

UNIT		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Référence		7036138	7036139	7036140
Puissance calorifique (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Puissance calorifique (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Alimentation électrique		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Quantité de compresseur		1	1	1
Compresseur		rotary	rotary	rotary
Nombre de ventilateurs		1	1	1
Bruit	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Raccordement d'eau	mm	50	50	50
Volume de débit d'eau	m3/h	12.5	12.5	14.6
Chute de pression d'eau(max)	kPa	23	23	23
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités		
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage		
Poids net	kg	voir 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 à l'entrée : 26°C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C

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

*** FLUIDE FRIGORIGÈNE : R32

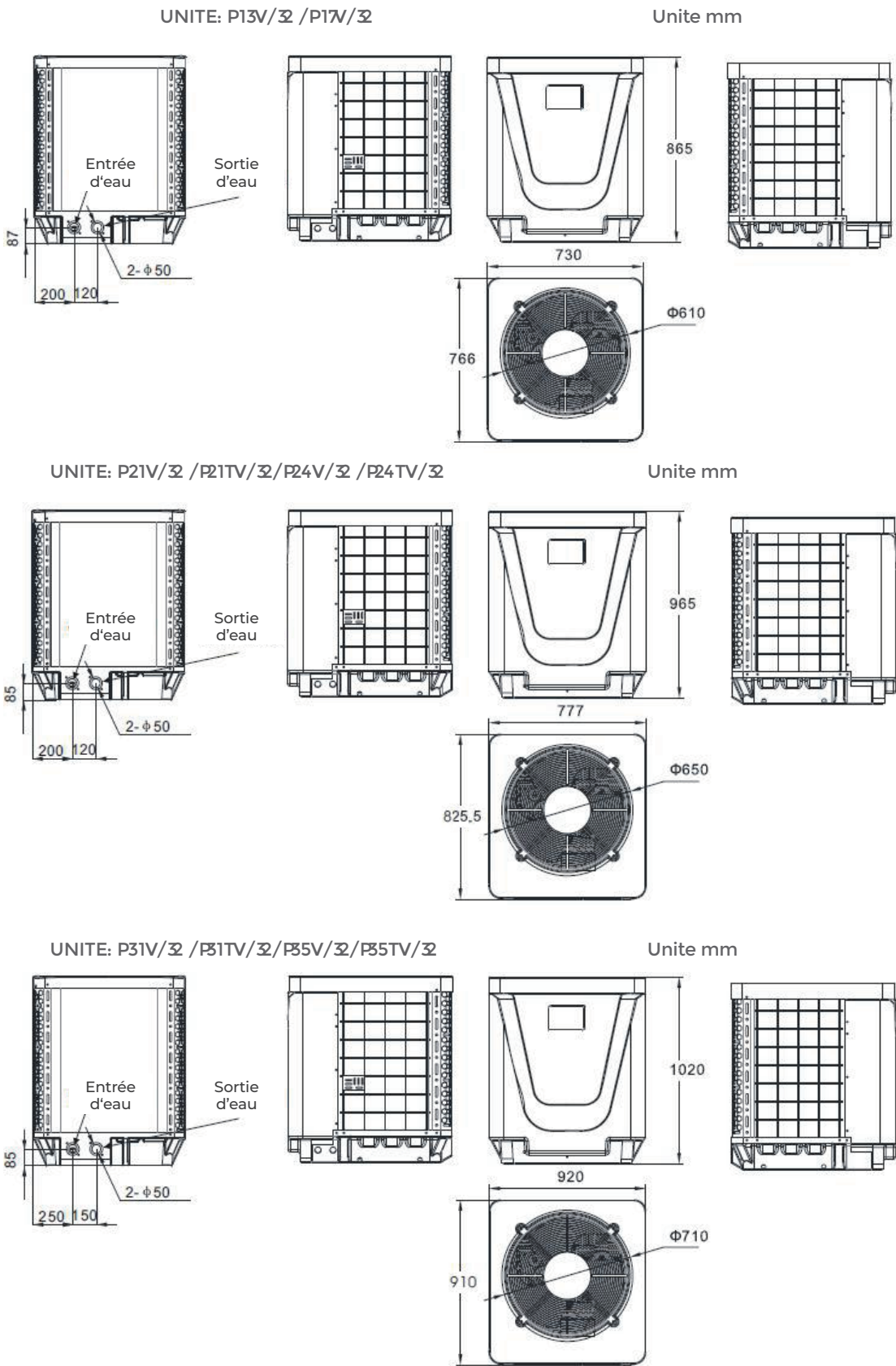
UNIT		P35V/32
Référence		7026973
Puissance calorifique (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Puissance calorifique (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Puissance de chauffage absorbée	kW	0.64 -8.6
Alimentation électrique		220-240V /50Hz
Quantité de compresseur		1
Compresseur		rotary
Nombre de ventilateurs		1
Bruit	dB(A)	53-59
Raccordement d'eau	mm	50
Volume de débit d'eau	m3/h	14.6
Chute de pression d'eau(max)	kPa	23
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	Voir le dessin des unités
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	Voir l'étiquette de l'emballage
Poids net	kg	voir 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 à l'entrée : 26°C
Température de l'air extérieur : 15°C/12°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C

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

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

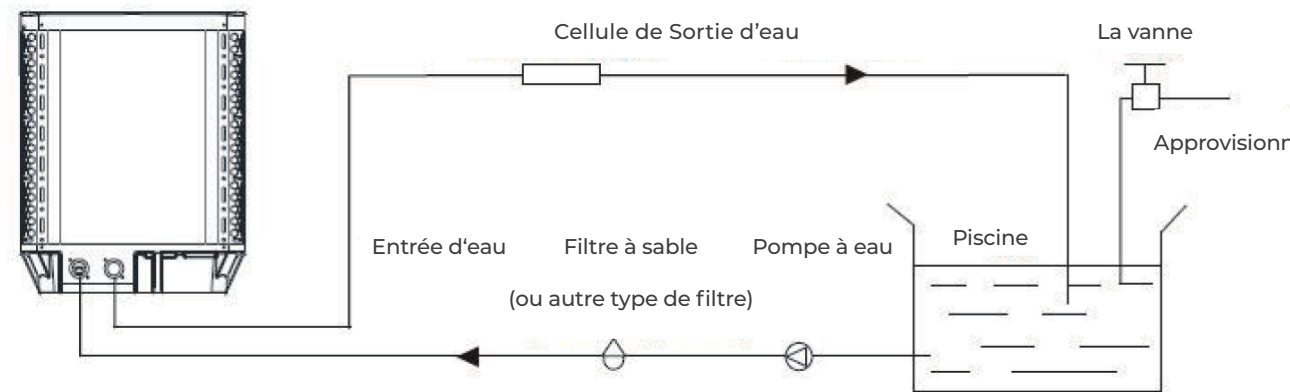
2.2 LES DIMENSIONS DE LA THERMOPOMPE DE LA PISCINE



THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

3. INSTALLATION ET BRANCHEMENT

3.1 ILLUSTRATION D'INSTALLATION



Éléments d'installation :
L'usine ne fournit que l'unité principale et l'unité d'eau ;
les autres éléments de l'illustration sont des pièces de
rechange nécessaires pour le système d'eau, celles
fournies par les utilisateurs ou l'installateur.

ATTENTION

- Bien vouloir suivre les étapes suivantes lors de la première utilisation
1. Ouvrir la vanne et charger l'eau.
 2. S'assurer que la pompe et le tuyau d'arrivée d'eau sont remplis d'eau.
 3. Fermer la vanne et démarrer l'appareil.

Attention :
Il est nécessaire que le tuyau d'arrivée d'eau soit plus haut que la surface de la piscine.

Le diagramme schématique n'est fourni qu'à titre de référence. Veuillez vérifier l'étiquette d'entrée et de sortie d'eau sur la thermopompe pendant l'installation de la plomberie.

Le régulateur est monté au mur.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

3.2 EMBLACEMENT DES THERMOPOMPES DES PISCINES

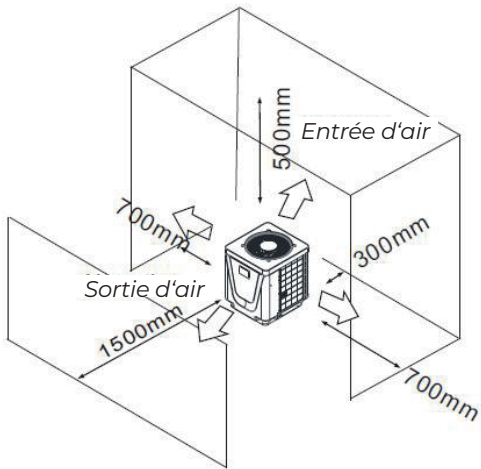
L'appareil fonctionnera bien dans n'importe quel endroit à l'extérieur à condition que les trois facteurs suivants soient présentés :

1. Air frais - 2 Électricité - 3. Tuyauterie de filtre de piscine

L'appareil peut être installé pratiquement n'importe où à l'extérieur. Bien vouloir consulter le fournisseur pour les piscines intérieures. Contrairement à un chauffe-eau au gaz, il n'a pas de problème de tirage ou de veilleuse dans une zone venteuse.

NE PAS placer l'appareil dans un endroit fermé avec un volume d'air limité, où l'air évacué sera recirculé.

NE PAS placer l'appareil sur des arbustes qui peuvent bloquer l'entrée d'air. Ces endroits privent l'appareil d'une source continue d'air frais, ce qui réduit son efficacité et peut empêcher un apport adéquat de chaleur.



3.3 À QUELLE DISTANCE DE VOTRE PISCINE ?

La thermopompe de la piscine est normalement installée à moins de 7,5 mètres de la piscine. Plus la distance de la piscine est grande, plus la perte de chaleur de la tuyauterie est importante. Dans la plupart des cas, la tuyauterie est enterrée. Par conséquent, la perte de chaleur est minime pour des parcours allant jusqu'à 15 mètres (15 mètres aller retour de la pompe = 30 mètres au total), à moins que le sol soit mouillé ou que la nappe phréatique soit élevée. Une estimation très approximative de la perte de chaleur par 30 mètres est de 0,6 kW-heure, (2000BTU) pour chaque différence de température de 5°C entre l'eau de la piscine et le sol entourant le tuyau, ce qui se traduit par une augmentation d'environ 3 à 5% du temps de fonctionnement.

3.4 LA PLOMBERIE DES THERMOPOMPES DE PISCINE

L'échangeur de chaleur à débit nominal en titane exclusif aux thermopompes de piscines ne nécessite aucune installation de plomberie spéciale, à l'exception de la dérivation (bien vouloir régler le débit conformément à la plaque signalétique). La perte de charge de l'eau est inférieure à 10 kPa au maximum. Débit. Puisqu'il n'y a pas de chaleur résiduelle ou de températures de flamme. L'appareil n'a pas besoin d'une tuyauterie de dissipateur thermique en cuivre. Les tuyaux en PVC peuvent être posés directement dans l'appareil.

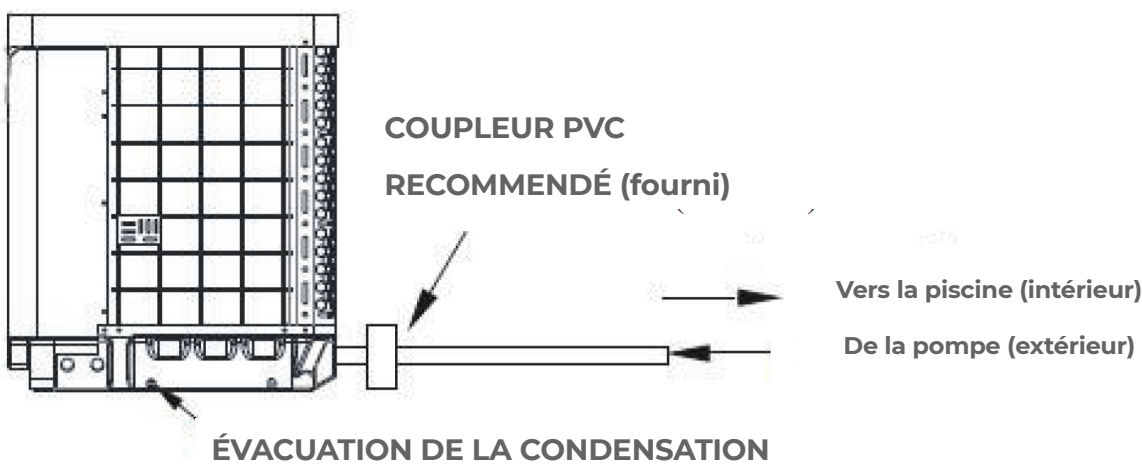
Emplacement : Branchez l'appareil dans la conduite de refoulement (retour) de la pompe de la piscine en aval de toutes les pompes de filtration et de la piscine et en amont de tous les chlorinateurs, ozonateurs ou pompes chimiques. Le modèle standard est équipé de raccords à colle glissante qui acceptent des tuyaux en PVC de 32 mm ou 50 mm pour le raccordement à la tuyauterie de filtration de la piscine ou du spa. En utilisant un 50 NB à 40NB, vous pouvez plomber 40NB.

Envisager sérieusement d'ajouter un raccord rapide à l'entrée et à la sortie de l'unité pour permettre une vidange facile de l'unité pour l'hivernage et pour faciliter l'accès si un entretien s'avère nécessaire. is no chlorine present, then it's condensation.

Condensation : Comme la thermopompe refroidit l'air à environ 4-5, l'eau peut se condenser sur les ailettes de l'évaporateur en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, elle peut atteindre plusieurs litres par heure. L'eau s'écoulera par les ailettes dans la bassine et s'écoulera par le raccord d'évacuation de condensat en plastique barbelé sur le côté de la bassine. Ce raccord est conçu pour accepter des tubes de vinyle transparent de 20 mm qui peuvent être enfoncés à la main et dirigés vers un drain approprié. Il est facile de confondre la condensation avec une fuite d'eau à l'intérieur de l'appareil.

NB : Une façon rapide de vérifier que cette eau est de la condensation c'est d'arrêter l'appareil et de laisser la pompe de la piscine en marche. Au cas où l'eau cesse de s'écouler de la bassine, c'est de la condensation. UNE FAÇON PLUS RAPIDE C'EST DE TESTER L'EAU DE DRAINAGE POUR LE CHLORE - si le chlore n'est pas présent, alors c'est de la condensation.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



3.5 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES THERMOPOMPES DE PISCINE

REMARQUE

Bien que l'échangeur de chauffage de l'unité soit isolé électriquement du reste de l'ÉVACUATION DE LA CONDENSATION Vers la piscine (intérieur) De la pompe (extérieur) COUPLEUR PVC RECOMMANDÉ (fourni) l'unité, il empêche simplement le flux d'électricité vers ou depuis l'eau de la piscine.

La mise à la terre de l'appareil est toujours nécessaire pour vous protéger contre les courts-circuits à l'intérieur de l'appareil. Le collage est également nécessaire. L'appareil est équipé d'une boîte de jonction moulée séparée avec un raccord de conduit électrique standard déjà en place. Il faut simplement enlever les vis et le panneau avant, introduire les lignes d'alimentation à travers l'embout du conduit et écrouter les fils d'alimentation électrique dans les trois connexions déjà dans la boîte de jonction (quatre connexions si triphasé). Pour effectuer le branchement électrique, raccorder la thermopompe à l'aide d'un conduit électrique, d'un câble UF ou d'un autre moyen approprié tel que spécifié (tel que permis par les autorités électriques locales) à un circuit d'alimentation électrique spécialisé CA équipé d'un disjoncteur approprié ou d'un fusible à retardement. Débrancher - Un moyen de débranchement (disjoncteur, interrupteur avec ou sans fusible) doit être placé à portée de vue et facilement accessible de l'appareil. C'est une pratique courante sur les dimatiseurs et les thermopompes commerciaux et résidentiels. Il empêche la mise sous tension à distance d'appareils sans surveillance et permet de couper l'alimentation de l'appareil pendant l'entretien de celui-ci.

3.6 PREMIÈRE MISE EN SERVICE DE L'UNITÉ

REMARQUE

Pour que l'appareil puisse chauffer la piscine ou le spa, la pompe du filtre doit être en marche pour faire circuler l'eau à travers l'échangeur de chaleur.

Procédure de démarrage - Une fois l'installation terminée, L'on devra suivre ces étapes :

1. Allume la pompe de filtration. Vérifie s'il y a des fuites d'eau et vérifie le débit à destination et en provenance de la piscine.
2. Allume l'appareil, puis appuie sur la touche EN MARCHE/ARRET du contrôleur de fil. Il devrait démarrer dans quelques secondes.
3. Après quelques minutes de marche, s'assurer que l'air sortant du haut de l'appareil est plus frais (Entre 5-10°C)
4. Si la pompe de filtration s'arrête pendant le fonctionnement de l'appareil, l'appareil doit également s'éteindre automatiquement.
5. Laisser l'appareil et la pompe de la piscine fonctionner 24 heures par jour jusqu'à ce que la température désirée de l'eau de la piscine soit atteinte. Lorsque la température d'entrée d'eau atteint ce réglage, l'appareil ralentit pendant un certain temps ; si la température est maintenue pendant 45 minutes, l'appareil s'éteint. L'appareil redémarre automatiquement (tant que la pompe de la piscine fonctionne) lorsque la température de la piscine descend de plus de 0,2 °C sous la température réglée.

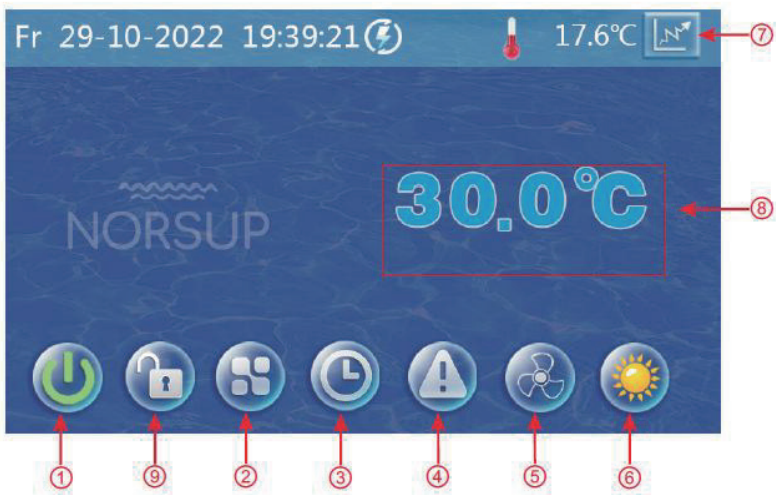
Délai de temporisation - L'appareil est équipé d'un délai de redémarrage à l'état solide de 3minutes pour protéger les composants du circuit de commande et pour éliminer les cycles de redémarrage et les bruits de contacteur. Cette temporisation redémarre automatiquement l'appareil environ 3 minutes après chaque interruption du circuit de commande. Même une brève coupure de courant active le délai de redémarrage à l'état solide de 3 minutes et empêche l'appareil de démarrer avant que le compte à rebours de 5 minutes ne soit terminé.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

4. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

4.1 Présentation de l'interface du contrôleur du câble de l'écran couleur

4.1.1 Interface principale



4.1.2 Description du bouton

N°	Nom	La fonction du bouton
①	ON/OFF	Appuyer pour démarrer /arrêter l'unité
②	Réglage des fonctions	Cliquer sur ce bouton pour accéder à l'interface de sélection de fonction,
③	HORLOGE	Appuyer sur pour régler l'horloge, l'activation ou la désactivation de la minuterie. Au démarrage de la minuterie, le bouton est vert
④	Affichage des défauts	Cliquer pour afficher l'historique des défauts
⑤	Réglage de la mise en silencieux	Cliquer pour activer/désactiver la fonction "silencieux" et pour régler la fonction de synchronisation à basse vitesse.
⑥	MODE	Cliquer pour entrer le réglage du mode et la température cible. Interface des réglages
⑦	Courbe temp.	Cliquer pour afficher la courbe de température et de puissance
⑧	Temp. d'entrée d'eau	Cliquer pour entrer le réglage du mode et la température cible. Interface des réglages
⑨	LOCK	Cliquer pour verrouiller l'écran, entrez « 22 » pour déverrouiller l'écran en appuyant sur le bouton « Lock »

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

4.2. Introduction de la fonction de contrôleur de fil d'écran couleur

4.2.1 Démarrage et arrêt

Comme le montre la figure 1.1 :

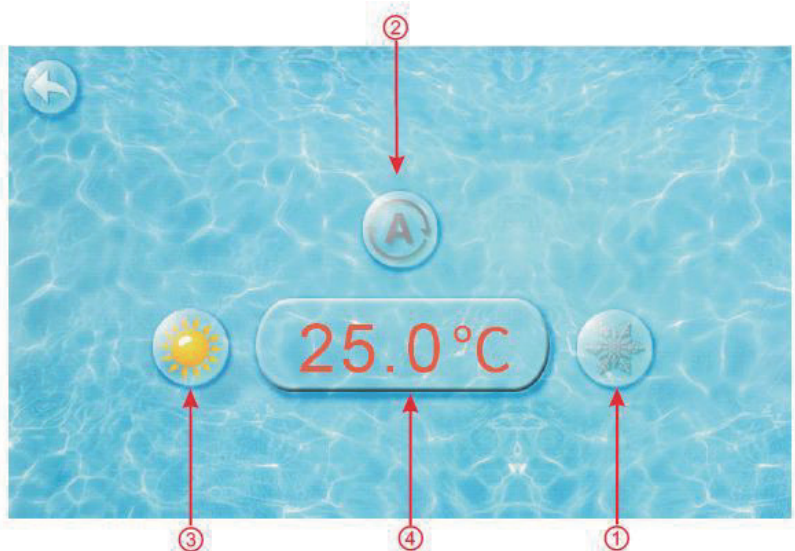
Dans l'état d'arrêt, cliquez sur ① puis l'unité sera démarrée ;

En état de démarrage, cliquez sur ① puis l'unité sera arrêtée.

4.2.2 Réglage du commutateur de mode et de la température cible

(1) Commutateur de mode

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton mode ou le bouton de réglage de la température de l'eau d'entrée, l'interface s'affiche comme suit :



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

Remarque : Lorsque l'unité est conçue pour un seul mode de refroidissement ou un seul mode de chauffage, le mode ne peut pas être changé.

(2) Réglage de la température cible

Cliquez sur le bouton de réglage de la température ③, vous pouvez régler la température cible.

4.3 Réglage de l'horloge

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton de réglage de l'horloge, l'interface s'affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



4.3.1 Le fonctionnement du réglage de l'heure
Cliquez sur le bouton de réglage de l'heure ①, l'interface s'affiche comme suit :



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

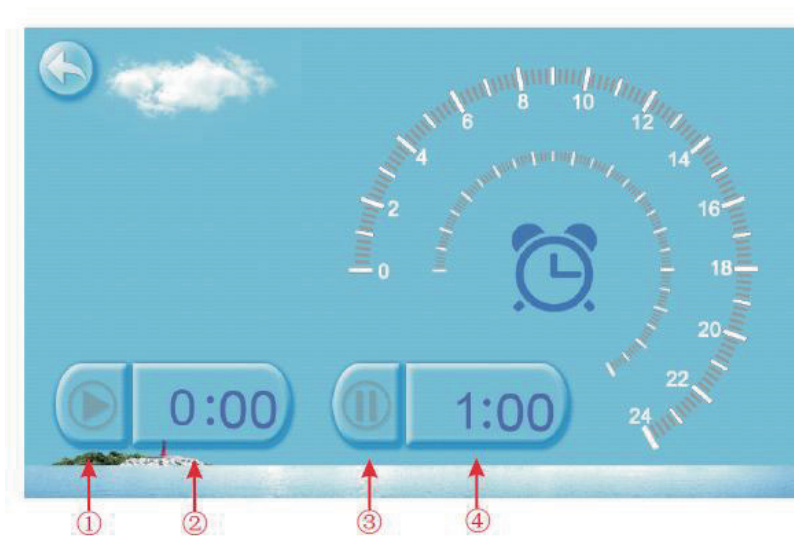
Par exemple : heure de configuration : 30-11-2016 16:00:00, entrée 30 11 16 16 00 00, l'heure a été modifiée puis cliquez sur le bouton confirmer.

Remarque : Si le format d'entrée n'est pas correct, le temps erroné ne sera pas enregistré en cliquant sur le bouton de confirmation.

4.3.2 Le fonctionnement du réglage de la synchronisation

Cliquez sur le bouton de réglage de la minuterie ② pour entrer dans l'interface de réglage de la minuterie.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



N°	Nom	Couleur du bouton	Fonction du bouton
①	Bouton de démarrage de la minuterie	Début : vert Fin : gris	Cliquer sur ce bouton pour démarrer ou terminer la fonction de réglage de démarrage de la synchronisation
②	Réglage de l'activation de la minuterie		Cliquer pour définir l'heure de début de la minuterie
③	Bouton de fin de la minuterie	Ouvrir : rouge Fin : gris	Cliquer sur ce bouton pour démarrer ou terminer la fonction de réglage de fin de la minuterie
④	Réglage désactivation de la minuterie		Cliquer pour définir l'heure de fin de la minuterie

4.4 Réglage silencieux et réglage de la minuterie silencieuse

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton de réglage silencieux, l'interface s'affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



4.4.1 Le bouton silencieux

Cliquez sur le bouton ① silencieux, l'unité passera en mode silencieux et l'interface s'affichera comme suit :

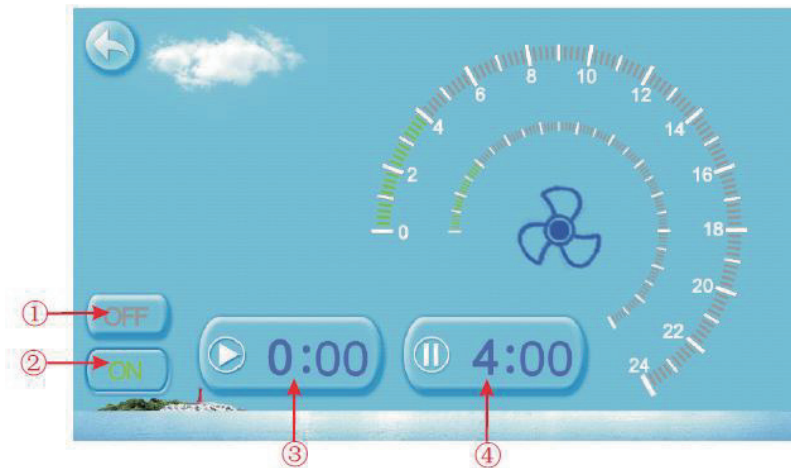


Cliquez à nouveau sur le bouton ① silencieux, pour quitter le mode silencieux.

4.4.2 Réglage de la fonction de minuterie silencieuse

Cliquez sur le bouton de minuterie silencieuse ② et l'interface s'affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



N°	Nom	Couleur	Fonction
①	Minuterie silencieuse désactivée	Utilisée : rouge Inutilisée : gris	Cliquez pour utiliser ou non la fonction de minuterie désactivée
②	Minuterie silencieuse activée	Utilisée : vert Inutilisée : gris	Cliquez pour utiliser ou non la fonction de minuterie activée
③	Heure de démarrage de la minuterie silencieuse		Cliquer sur ce bouton pour régler l'heure de début de la minuterie silencieuse
④	Heure de fin de la minuterie silencieuse		Cliquez sur ce bouton pour régler l'heure de fin de la minuterie silencieuse

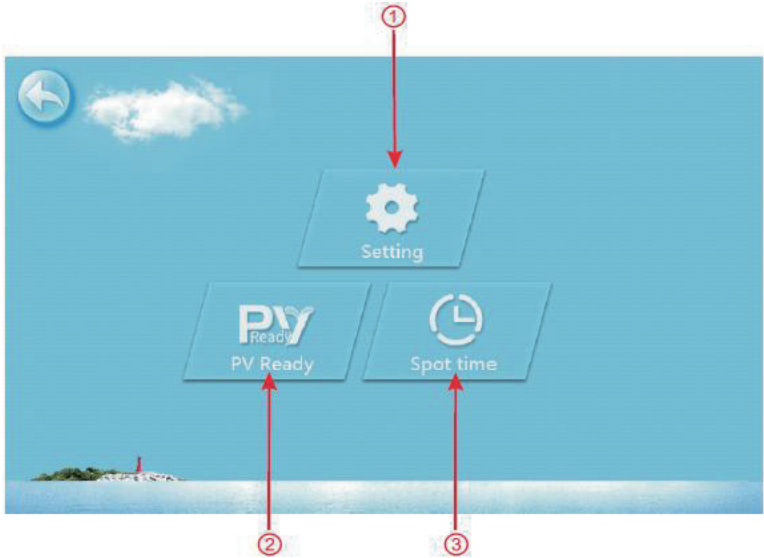
L'heure de début et la valeur de réglage de l'heure de fin doivent être comprises entre 0:00 et 23:00, et la valeur de réglage peut être précise par rapport au chiffre d'heure.

Par exemple : Cliquez sur « ON » pour utiliser la minuterie silencieuse, l'unité démarrera la minuterie silencieuse à 0:00 points et se terminera à 4:00 ; cliquez sur « OFF » pour désactiver la minuterie silencieuse, mais si l'unité est en mode minuterie silencieuse, elle quittera immédiatement la minuterie silencieuse.

4.5 Réglage de la fonction

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton de réglage de la fonction, l'interface s'affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



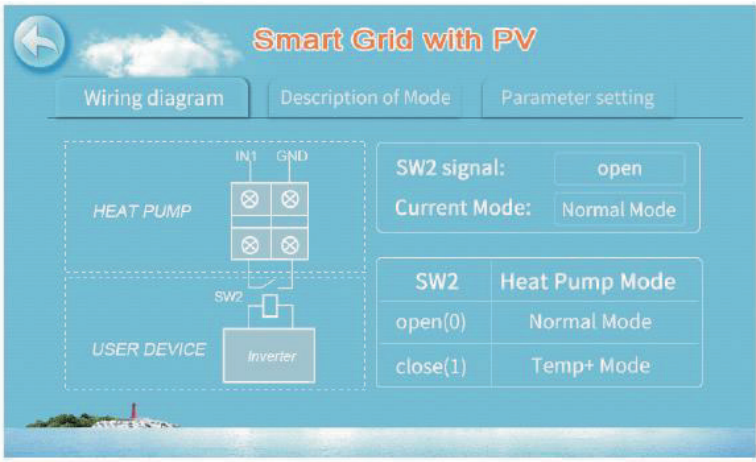
N°	Nom	La fonction du bouton
①	Réglage	Cliquer pour accéder à l'interface de réglage
②	PV Ready	Cliquer pour accéder à l'interface de réglage PV Ready
③	Heure de spot	Cliquez pour accéder à l'interface de réglage de l'heure de spot

Remarques : Si la fonction PV Ready n'est pas disponible, l'icône PV Ready n'est pas visible.

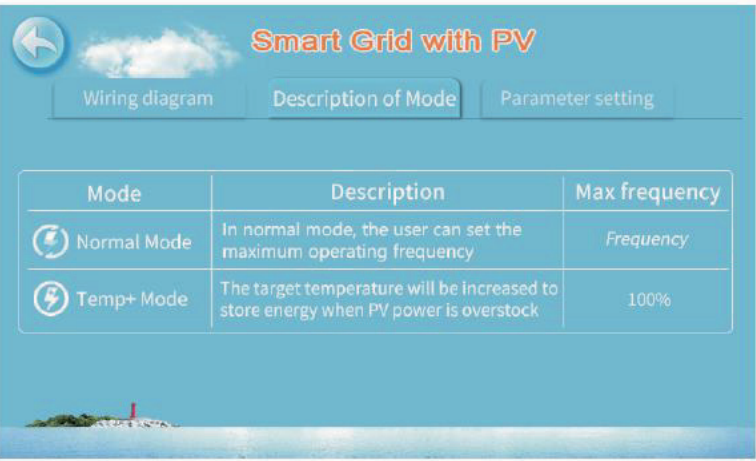
4.5.1 Interface de réglage de PV Ready

Cliquez sur le bouton PV Ready ②, l'interface s'affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

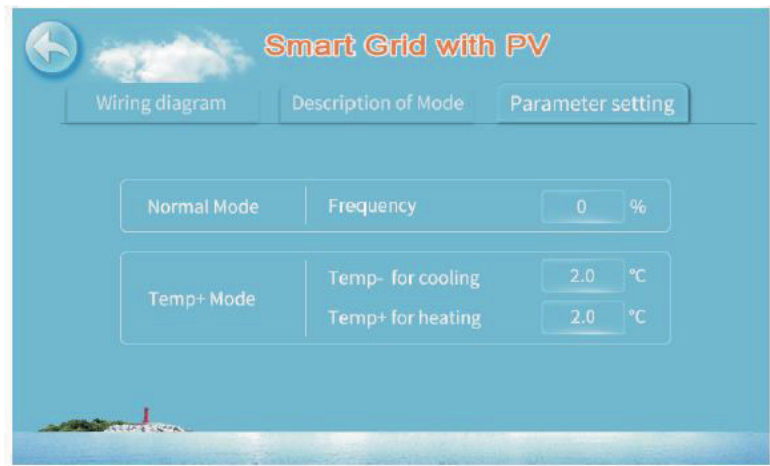


Cliquer sur "Description du mode", l'interface s'affiche comme suit :



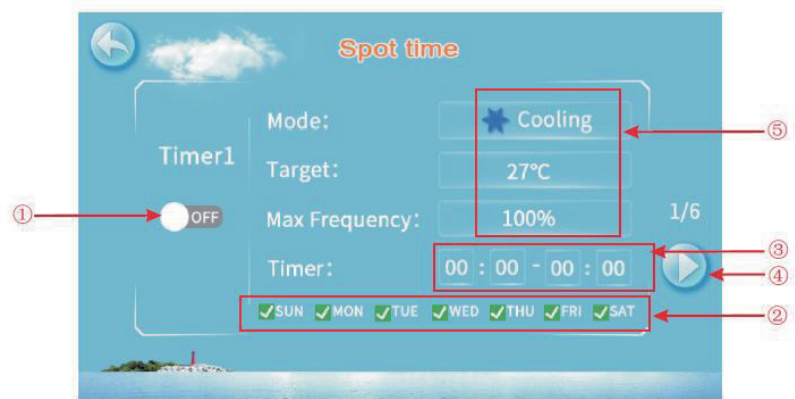
Cliquer sur "Réglage des paramètres", l'interface affiche comme suit :

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



4.5.2 Interface de réglage de l'heure de spot

Cliquer sur le bouton de l'heure de spot ③, l'interface s'affiche comme suit :



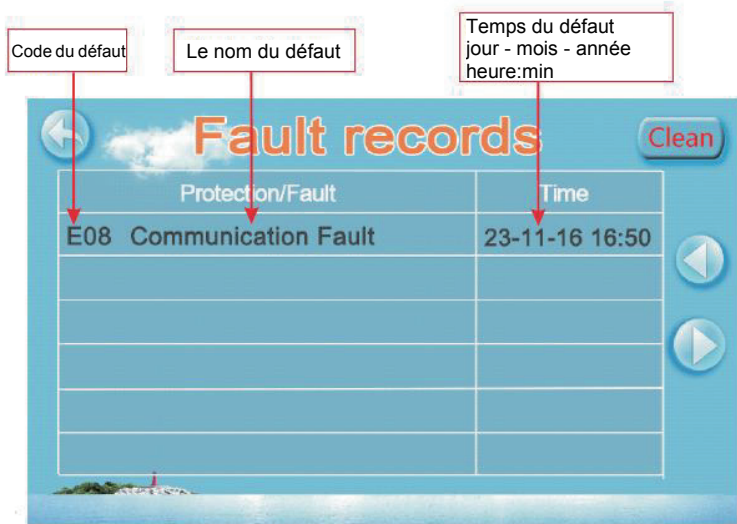
N°	Nom	Fonction du bouton
①	Fonction de commutateur de minuterie activée	En cliquant sur le bouton, lorsque la couleur avant est verte, l'interrupteur de la minuterie est activé
②	Réglage de la semaine	Régler le jour de la semaine pour activer le commutateur de minuterie
③	Réglage de la période	Régler l'heure de mise sous tension et l'heure de mise hors tension
④	Tourner la page	Un total de 6 périodes de temps de commutation de minuterie peuvent être définies, qui peuvent être

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

		sélectionnées en tournant la page
⑤	Réglage des paramètres	Définir le mode, la température cible et la fréquence maximale pour cette période

4.5.5 Historique des défauts

Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton d'affichage des défauts, l'interface s'affiche comme suit :



En l'absence de défaut, l'interface principale affiche «  » statique ;

Lorsque le défaut se produit, l'icône de défaut clignote entre le "  " "  ", l'interface de défaut enregistrera l'heure, le code, le nom du défaut.

Après le dépannage, si vous ne vérifiez pas l'enregistrement de défaut, l'interface principale affichera "  " statique : Si vous vérifiez l'enregistrement de défaut, l'interface principale

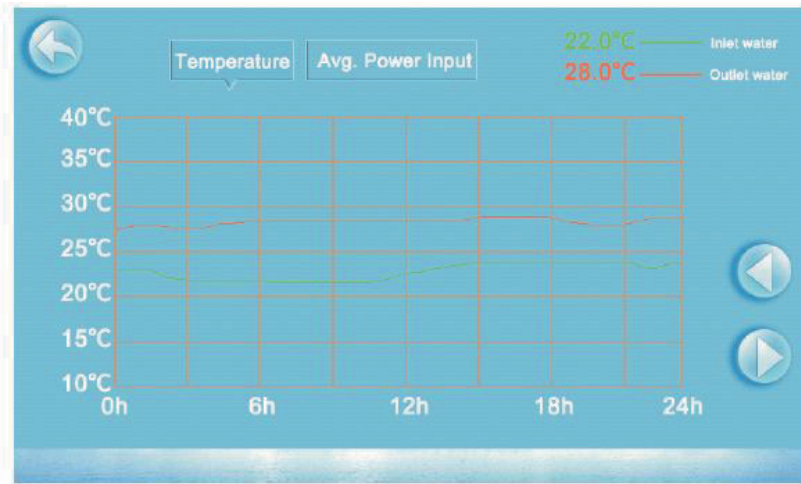
affichera "  " statique ; L'enregistrement de défaut est dans l'ordre inverse, en fonction de l'heure d'apparition. Appuyez sur le bouton "Nettoyer", vous pouvez supprimer l'enregistrement de défaut.

4.6 Courbe de température

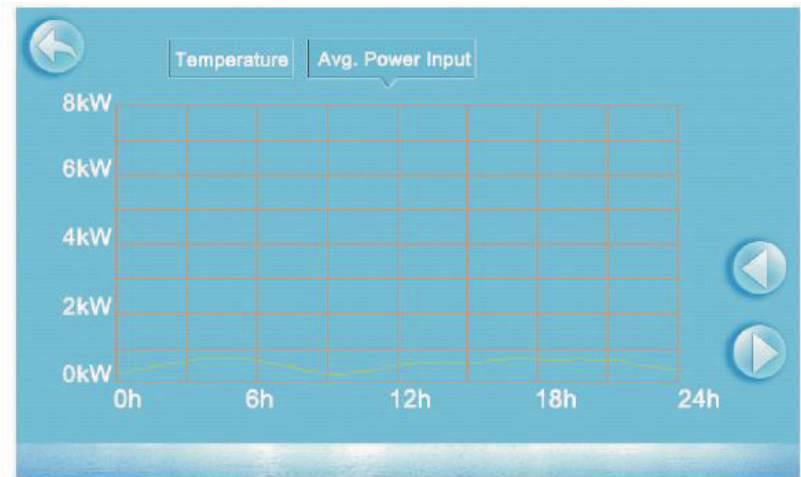
Dans l'interface principale, cliquez sur le bouton d'affichage de la courbe, l'interface s'affiche comme suit :

4.6.1 La courbe de température

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



4.6.2 La courbe d'entrée de puissance moyenne



La courbe de température se met automatiquement à jour toutes les heures, et la courbe peut être sauvegardée pendant 60 jours ;

Commencez à partir du dernier temps d'enregistrement de la courbe, si l'alimentation est coupée et que le temps de collecte des données de courbe est inférieur à une heure, les données de cette période ne seront pas sauvegardées.

4.7. Tableau des défauts de commande électronique

Peut être évalué en fonction du code de défaillance de la télécommande et du dépannage.

Protéger/défaut	Affichage des défauts	Raison	Méthodes d'élimination
Température	P01	Le capteur de	Vérifier ou remplacer le capteur

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

d'entrée Défaillance du capteur		température endommagé court-circuité	est ou	
Température de sortie Défaillance du capteur	P02	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Température ambiante Défaillance du capteur	P04	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Temp. Bobine 1 Défaillance du capteur	P05	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Temp. Bobine 2 Défaillance du capteur	P15	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Temp. d'aspiration Défaillance du capteur	P07	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Temp. de décharge Défaillance du capteur	P081	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Prot. surcharge air d'échappement	P082	Le compresseur est en surcharge		Vérifier si le compresseur fonctionne normalement
Temp. antigel Défaillance du capteur	P09	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Défaut du capteur de pression	PP	Le capteur de pression est endommagé		Vérifier ou changer le capteur de pression ou la pression
Prot. haute pression	E01	Le commutateur haute pression est endommagé	est	Vérifier le commutateur de pression et le circuit froid
Prot. basse pression	E02	Le commutateur basse pression est endommagé	est	Vérifier le commutateur de pression et le circuit froid
Prot. du contrôleur de débit	E03	Le capteur de température endommagé court-circuité	de est ou	Vérifier ou remplacer le capteur
Prot. antigel du circuit d'eau	E05	Pas d'eau/peu d'eau dans le système d'eau		Vérifier le débit d'eau du tuyau et la pompe à eau
Température d'entrée et de sortie trop élevée	E06	Le débit d'eau n'est pas suffisant et la pression différentielle faible		Vérifier le débit d'eau du tuyau et si les systèmes d'eau sont bloqués ou non

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

Prot. antigel	E07	Le débit d'eau n'est pas suffisant	Vérifier le débit d'eau du tuyau et si les systèmes d'eau sont bloqués ou non
Prot. antigel primaire	E19	La température ambiante est basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Prot. antigel secondaire	E29	La température ambiante est basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Prot. de surintensité du compresseur	E051	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement
Erreur de communication	E08	Échec de communication entre le contrôleur de câble et la carte principale	Vérifier la connexion filaire entre la télécommande et la carte principale
Défaut de communication (module de contrôle de vitesse)	E081	Échec de la communication entre le module de contrôle de vitesse et la carte principale	Vérifier la connexion de communication
Protection faible	TP	La température ambiante trop basse	Vérifier si la température ambiante est basse ou non
Défaut retour ventilateur EC	F051	Il y a un problème avec le moteur du ventilateur et le moteur du ventilateur s'arrête de fonctionner	Vérifier si le moteur du ventilateur est endommagé ou verrouillé ou non
Anomalie du moteur ventilateur1	F031	1. Le moteur est en état de blocage du rotor 2. Le contact de la connexion filaire entre le module du moteur du ventilateur DC et le moteur du ventilateur est mauvais.	1. Changer par un nouveau moteur de ventilateur 2. Vérifier la connexion des fils et s'assurer qu'ils sont en bon contact
Anomalie du moteur ventilateur2	F032	1. Le moteur est en état de blocage du rotor 2. Le contact de la connexion filaire entre le module du moteur du ventilateur DC et le moteur du ventilateur est mauvais.	1. Changer par un nouveau moteur de ventilateur 2. Vérifier la connexion des fils et s'assurer qu'ils sont en bon contact

Tableau des défauts de la carte de conversion de fréquence :

Protéger/défaut	Affichage des défauts	Raison	Méthodes d'élimination
Alarme moteur MOP	F01	Alarme MOP	Récupération après 150 sec.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

Carte onduleur hors ligne	F02	Panne de communication carte de conversion de fréquence et carte principale	Vérifier la connexion de communication
Protection IPM	F03	Protection modulaire IPM	Récupération après 150 sec.
Défaillance du moteur du compresseur	F04	Absence de phase, de pas ou de dommages matériels d'entraînement	Vérifier la tension de mesure, vérifier le matériel de la carte de conversion de fréquence
Défaillance du ventilateur CC	F05	Circuit ouvert ou court-circuit de retour du courant du moteur	Vérifiez la mesure de tension d'entrée
Prot. surintensité d'entrée IPM	F06	Le courant d'entrée IPM est trop important	Vérifier et régler les mesures du courant
Sur tension CC de l'onduleur.	F07	Tension du bus CC > Valeur de protection contre les surtensions du bus CC	Vérifier les mesures de la tension d'entrée
Sous-tension CA de l'onduleur	F08	Tension du bus CC < Valeur de protection contre la sous-tension du bus CC	Vérifier les mesures de la tension d'entrée
Sous-tension d'entrée de l'onduleur	F09	La tension d'entrée est basse, provoquant un courant d'entrée faible	Vérifier les mesures de la tension d'entrée
Sur tension d'entrée de l'onduleur	F10	La tension d'entrée est trop élevée, plus que le courant de protection contre les pannes RMS	Vérifier les mesures de la tension d'entrée
Défaut de tension d'échantillonnage de l'onduleur	F11	Défaut d'échantillonnage de la tension d'entrée	Vérifier et régler les mesures du courant
Erreur Comm. DSP-PFC	F12	Défaut de connexion entre DSP et PFC	Vérifier la connexion de communication
Sur tension d'entrée	F26	La charge d'équipement est trop importante	Vérifier si le courant d'entrée de l'unité est supérieur au courant nominal
Défaut PFC	F27	La protection du circuit PFC	Vérifier que le tube de commutation PFC est court-circuité ou non
Prot. surchauffe IPM	F15	Le module IPM est en surchauffe	Vérifier et régler les mesures du courant
Avertissement de force magnétique faible	F16	La force magnétique du compresseur n'est pas suffisante	Redémarrer l'unité après plusieurs pannes de courant, si le défaut persiste, remplacer le compresseur
Entrée de l'onduleur hors phase	F17	Phase perdue de tension d'entrée	Vérifier et mesurer le réglage de la tension
Défaut de courant d'échantillonnage	F18	Défaut de l'échantillonnage	Vérifier et régler les mesures

EN

NL

DE

FR

DK

SE

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

IPM		d'électricité IPM	du courant
Défaut de sonde de temp. de l'onduleur	F19	Le capteur est en court-circuit ou en circuit ouvert	Vérifier et remplacer le capteur
Prot. surchauffe onduleur	F20	Le transducteur surchauffe	Vérifier et régler les mesures du courant
Avertissement de surchauffe de l'onduleur	F22	La température du transducteur est trop élevée	Vérifier et régler les mesures du courant
Avertissement de surintensité du compresseur	F23	Le compresseur est trop grand	Vérifier et régler les mesures du courant
Avertissement de surtension d'entrée du compresseur	F24	Le courant d'entrée est important	Vérifier et régler les mesures du courant
Avertissement d'erreur EEPROM	F25	Erreur du MCU	Vérifier si la puce est endommagée, remplacer la puce
Prot Sur/Sous-tension V1 5V	F28	Le V1 5V est en surcharge ou sous-tension	Vérifier la tension d'entrée V1 5V dans la plage 13,5v ~ 16,5v ou non

4.7.1 Liste des paramètres

Signification	Défaut	Remarques
Point de consigne de température cible de refroidissement	27°C	Réglable
Chauffer le point de consigne de température cible	27°C	Réglable
Consigne de température cible automatique	27°C	Réglable

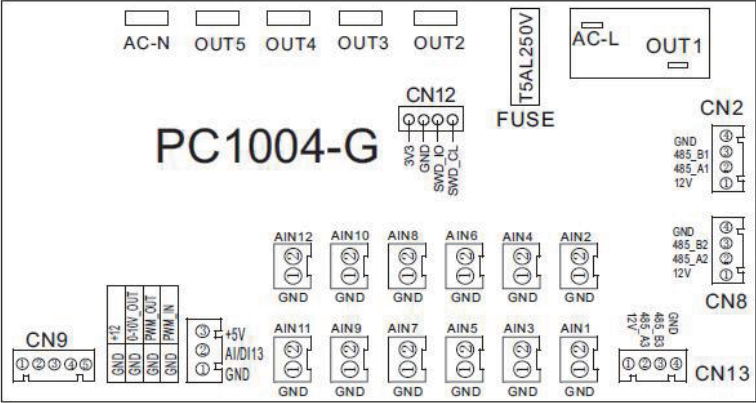
4.8. Plan de l'interface

4.8.1 Schéma et définition de l'interface de contrôle des fils

Signe	Signification
V	Alimentation 12 V
R	Pas d'utilisation
T	Pas d'utilisation
A	485A
B	485B
G	TERRE (Alimentation -)

4.8.2 Schéma et définition de l'interface du contrôleur

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



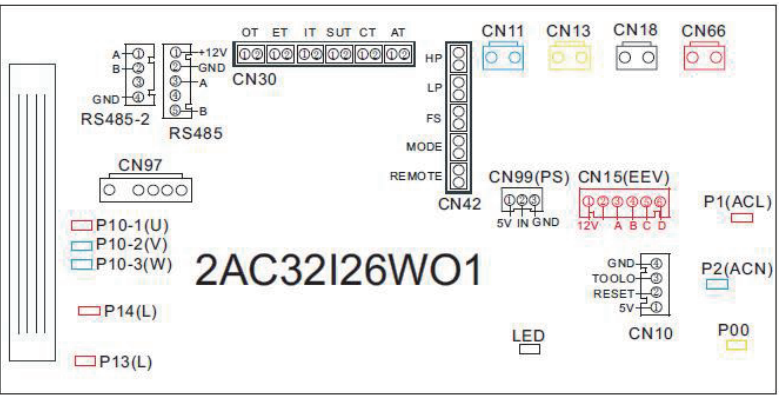
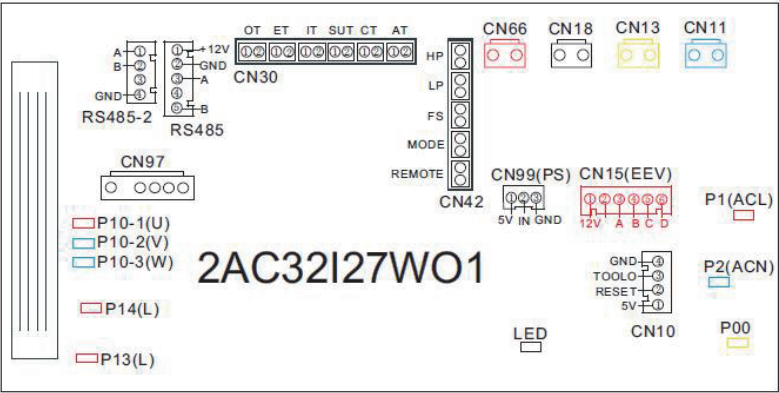
La carte principale des instructions de l'interface d'entrée et de sortie est faible

Numéro	Signe	Signification
01	OUT1	Compresseur (sortie 220-230VAC)
02	OUT2	Pompe à eau (sortie 220-230VAC)
03	OUT3	Vanne 4 voies (sortie 220-230VAC)
04	OUT4	Vitesse élevée du ventilateur (sortie 220-230VAC)/Courroie de chauffage du châssis
05	OUT5	Basse vitesse du ventilateur (sortie 220-230VAC)
06	AC-L	Câble sous tension (entrée 220-230VAC)
07	AC-N	Fil neutre (entrée 220-230VAC)
08	AI/DI01	Interrupteur d'urgence (entrée)
09	AI/DI02	Interrupteur de débit d'eau (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 d'entrée d'eau (entrée)
14	AI/DI07	Température de sortie d'eau (entrée)
15	AI/DI08	Température de la bobine 1 (entrée)
16	AI/DI09	Température ambiante (entrée)
17	AI/DI10	Commutateur de mode/température de la bobine 2 (entrée)
18	AI/DI11	Interrupteur machine maître-esclave/Température antigel (entrée)
19	AI/DI12	Température d'échappement du système (entrée)
20	AI/DI13	Détection de courant du compresseur/Capteur de pression (entrée)
21	PWM_IN	Interrupteur de la machine maître-esclave/signal de retour du ventilateur EC (entrée)

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

22	PWM_OUT	Commande ventilateur CA (sortie)
23	0_1 0V_OUT	Commande ventilateur CE (sortie)
24	+5V	+5 V (sortie)
25	+1 2V	+1 2V (sortie)
26	CN2	Communications par tableau de conversation de fréquence
27	CN8	Module de régulation de la vitesse du ventilateur CC/port de communication d'affichage couleur WIFI/5 pouces
28	CN9	Soupape de détente électronique
29	CN12	Port programme
30	CN13	Port de communication de commande centralisé

4.8.3 Schéma et définition de l'interface du contrôleur



THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

Carte principale des instructions d'interface d'entrée et de sortie ci-dessous

Numéro	Signe	Signification
01	P1 0-1 /2/3(U/V/W)	Compresseur
02	P1 3(L)/P1 4(L)	Résistance
03	CN97	Moteur à courant continu
04	RS485-2	Le port pour le contrôle centralisé
05	RS485	Écran couleur 5 pouces/Wifi
06	OT	Température de sortie d'eau
07	ET	Température d'échappement du système
08	IT	Température d'entrée d'eau
09	SUT	Température d'aspiration du système
10	CT	Température de la bobine du ventilateur du système
11	AT	Température ambiante
12	HP	Haute pression du système
13	LP	Basse pression du système
14	FS	Interrupteur de débit d'eau
15	MODE	Sélecteur de mode
16	REMOTE	Interrupteur d'urgence
17	CN11	Valve quatre-voies
18	CN13	Réservé
19	CN18	Pompe à eau
20	CN66	Signal du compresseur
21	CN99	Capteur de basse pression
22	CN15	Soupape de détente électronique
23	CN10	Port programme
24	P00	Mise à la terre
25	P1	Fil de phase
26	P2	Fil neutre

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

5. L'ENTRETIEN ET L'INSPECTION

Vérifier souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déverrouillage. Évitez que de l'eau ou de l'air ne pénètre dans le système, car cela influencera la performance et la fiabilité de l'appareil. Bien vouloir nettoyer régulièrement le filtre de la piscine/du spa pour éviter d'endommager l'appareil en raison de l'encrassement ou de l'obstruction du filtre.

La zone autour de l'appareil doit être sèche, propre et bien ventilée Nettoyer régulièrement l'échangeur de chaleur latéral afin de maintenir un bon échange thermique et d'économiser l'énergie.

La pression de service de l'installation frigorifique ne doit être réparée que par un technicien agréé.

Vérifier souvent l'alimentation électrique et le branchement des câbles. Si l'appareil commence à fonctionner anormalement, l'éteindre et contacter un technicien qualifié.

Décharger toute l'eau dans la pompe à eau et le système d'eau, de sorte qu'il n'y ait pas de gel de l'eau dans la pompe ou le système d'eau. Évacuer l'eau au fond de la pompe à eau si l'appareil ne sera pas utilisé pendant une période prolongée. Avant la première utilisation, vérifier soigneusement l'appareil et remplir complètement le système d'eau.

Contrôles dans la zone

Avant de commencer à travailler sur des installations contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires afin de réduire au minimum le risque d'inflammation. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque qu'un gaz ou une vapeur inflammable soit présent pendant l'exécution des travaux.

Espace de travail général

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces clos doivent être évités. La zone autour de l'espace de travail doit être sectionnée. S'assurer que les conditions à l'intérieur de la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé convient à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire non étincelants, convenablement scellés ou à sécurité intrinsèque.

Présence d'un extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce connexe, l'équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à portée de la main. Avoir un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de charge.

Aucune source d'inflammation

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération qui comportent l'exposition d'une tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable d'utiliser des sources d'inflammation de manière à ce qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris fumée de la cigarette, doivent être tenues suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, il faut inspecter la zone autour de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être affichés.

Zone ventilée

S'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation sera maintenu pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

Contrôles de l'équipement frigorifique

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à l'usage auquel ils sont destinés et aux spécifications correctes. En tout temps, les directives d'entretien et de service du fabricant doivent être respectées. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants sont appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables : La taille de la charge dépend de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le fluide frigorigène sont installées ; Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ; Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ; Le marquage sur l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés ; Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre cette corrosion.

Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants. Si l'existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant qu'il n'a pas été détecté. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

Les contrôles de sécurité initiaux comprennent :

- Que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait d'une manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles ;
- Qu'aucun composant électrique sous tension ni aucun câblage n'est exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- Qu'il y a continuité de la mise à la terre.

Réparation de composants scellés

- 1) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever tout couvercle scellé, etc. Si l'est absolument nécessaire d'assurer l'alimentation électrique de l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être installée au point le plus critique pour prévenir d'une situation potentiellement dangereuse.
- 2) Une attention particulière doit être accordée aux points suivants pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier ne soit pas modifié de manière à affecter le niveau de protection. Cela comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupes, etc.

S'assurer que l'appareil est solidement fixé

S'assurer que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point qu'ils ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent se conformer aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation d'un scellant au silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant l'installation.

Réparation de composants à sécurité intrinsèque

Ne pas appliquer de charges inductives permanentes ou de capacité au circuit sans s'assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls à pouvoir être travaillés en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être au bon calibre. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

Câblage

Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement. Le contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Détection de fluides frigorigènes inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone exempte de réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Les liquides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes, si l'on soupçonne une fuite.

Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote exempt d'oxygène (AEO) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brassage.

Enlèvement et évacuation

En cas d'intrusion dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations ou à toute autre fin, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuez les lieux ;
- Purger à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être « rincé » avec de l'AEO pour rendre l'appareil sûr. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Pour cette tâche, ne pas utiliser l'air comprimé ou l'oxygène. Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'AEO et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant à l'atmosphère, et enfin en réduisant le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge AEO finale est utilisée, le système doit être purgé à la pression atmosphérique pour permettre aux travaux d'avoir lieu. Cette opération est absolument vitale pour les opérations de brasage sur la tuyauterie. S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne soit pas à proximité de sources d'inflammation et à ce qu'il y ait une ventilation suffisante pour y travailler.

THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Sassurer qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

Récupération

Lors de l'enlèvement du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou le déclassement, il est recommandé d'enlever tous les réfrigérants de façon sécuritaire. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, s'assurer que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Sassurer que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des robinets d'arrêt associés en bon état de marche. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération. L'équipement de récupération doit être en bon état de marche avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de marche. Les tuyaux doivent être complets et en bon état avec des raccords de sectionnement étanches. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon état de marche, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de dégagement de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute. Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée et le bulletin de transfert de déchets correspondant doit être disposée. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsqu'il faut vidangée le système, cela doit être fait en toute sécurité.

Déclassement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien maîtrise parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité. Avant de commencer, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler électriquement le système.

- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
- . Un équipement de manutention mécanique est disponible, au besoin, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant ;
 - . Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
 - . Le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente ;
 - . L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.
- d) Si possible, vidanger le circuit frigorifique.
- e) S'il n'est pas possible d'obtenir un vide, installer un collecteur de manière à ce que le fluide frigorigène puisse être évacué des différentes parties de l'installation.
- f) S'assurer que la bouteille est situé sur la balance avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération sans avoir été nettoyé et vérifié.

Procédures de charge

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

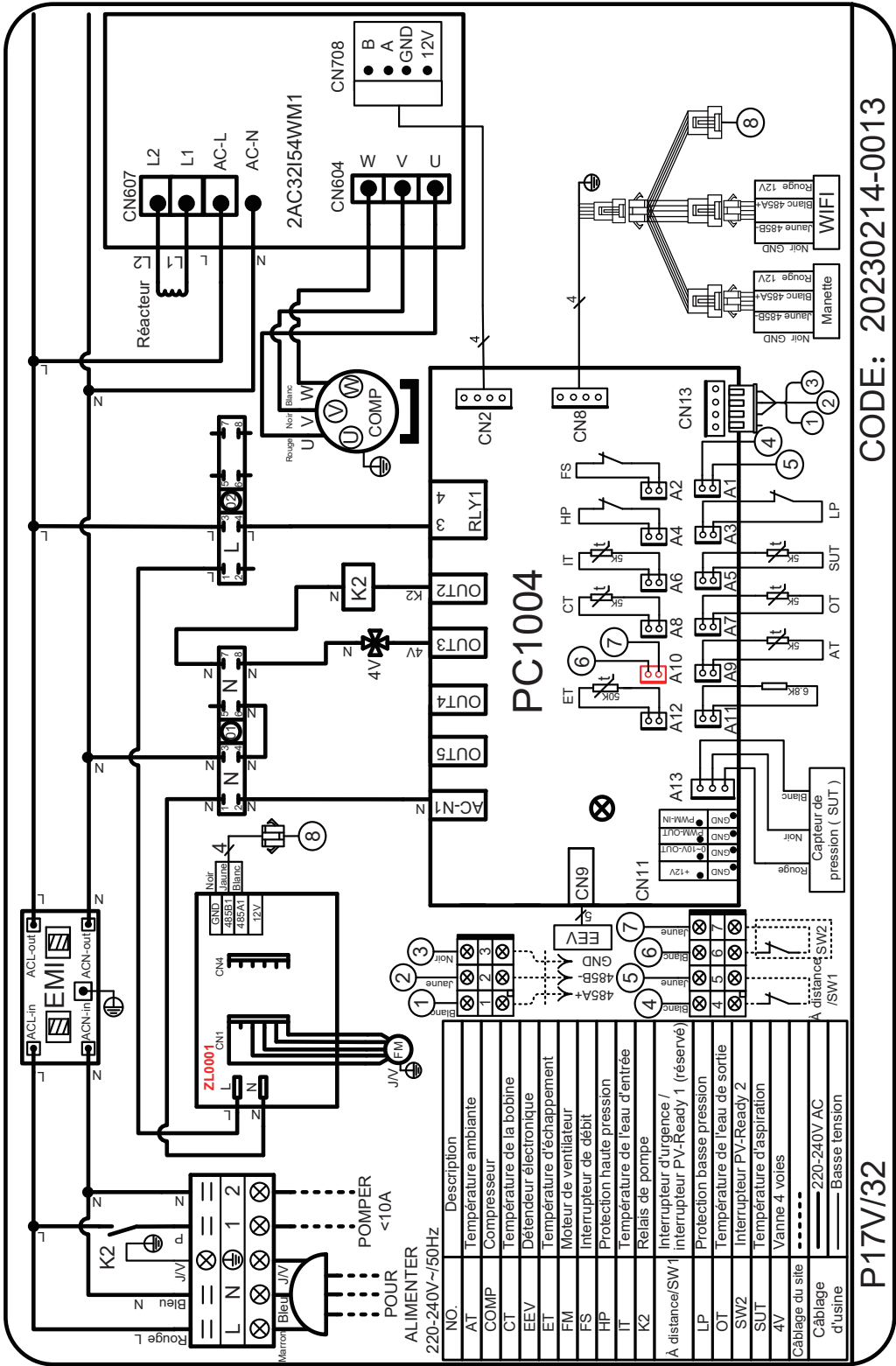
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Maintenir les bouteilles en position verticale.
- S'assurer que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger de réfrigérant.
- Marquez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Faire très attention de ne pas trop remplir le système de réfrigération. Avant de recharger le système, il doit être soumis à un test de pression avec l'AEO. Le système doit faire l'objet d'un test d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

Le modèle de câble de sécurité est de 5*20_5A/250VAC. Et doit répondre aux exigences antidéflagrantes

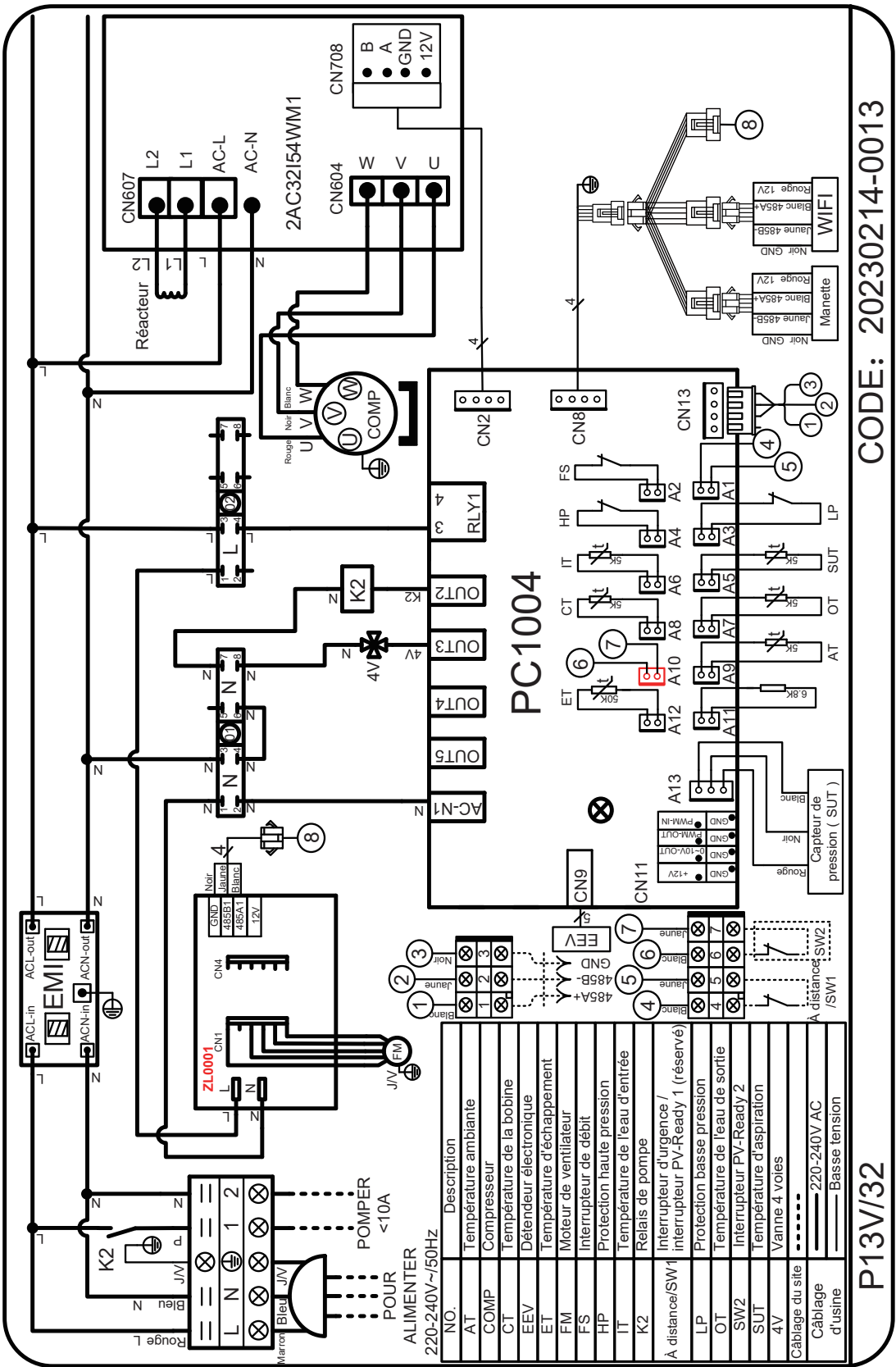
THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

6. APPENDIX

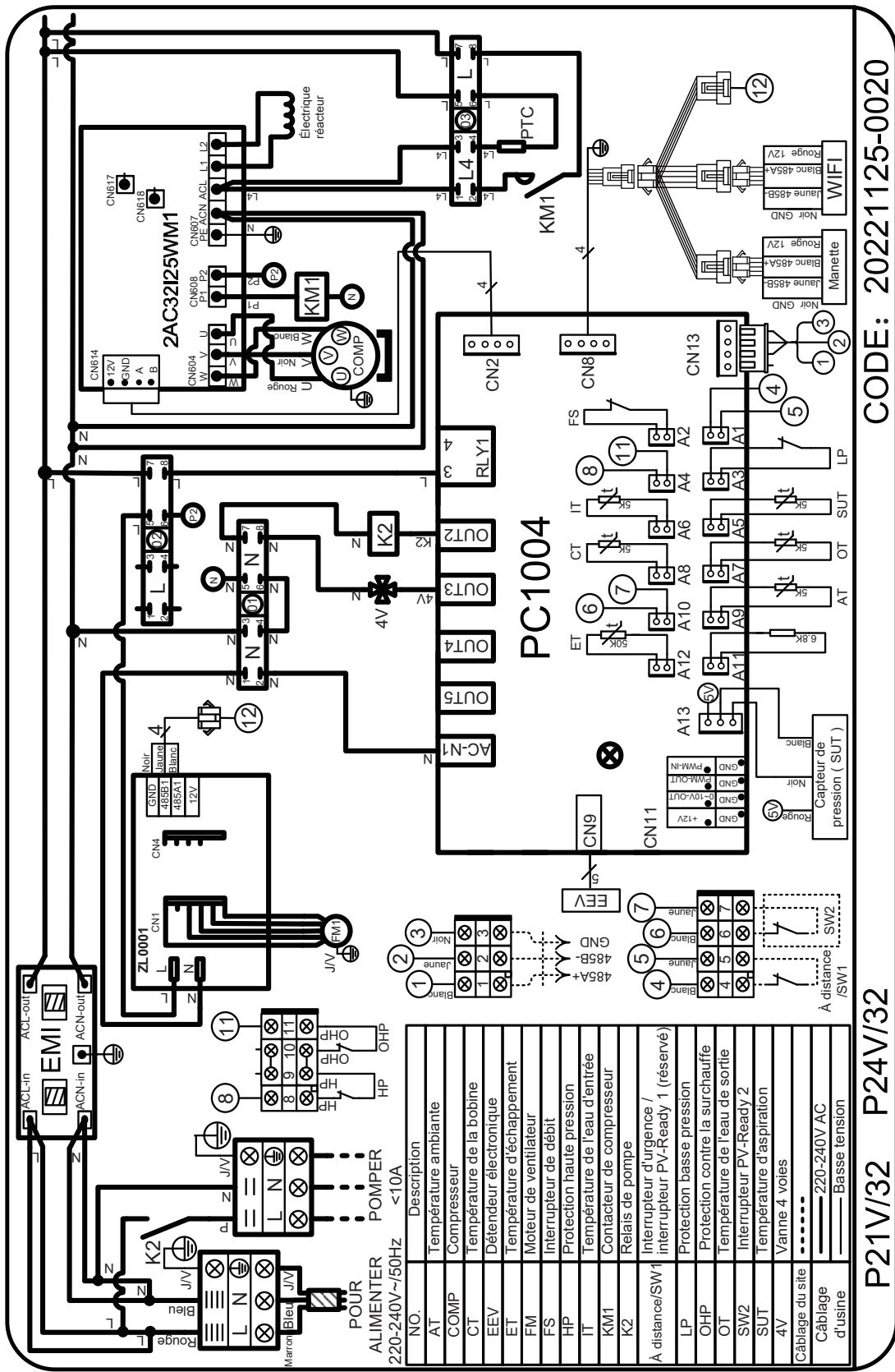
6.1 CIRCUIT DIAGRAM



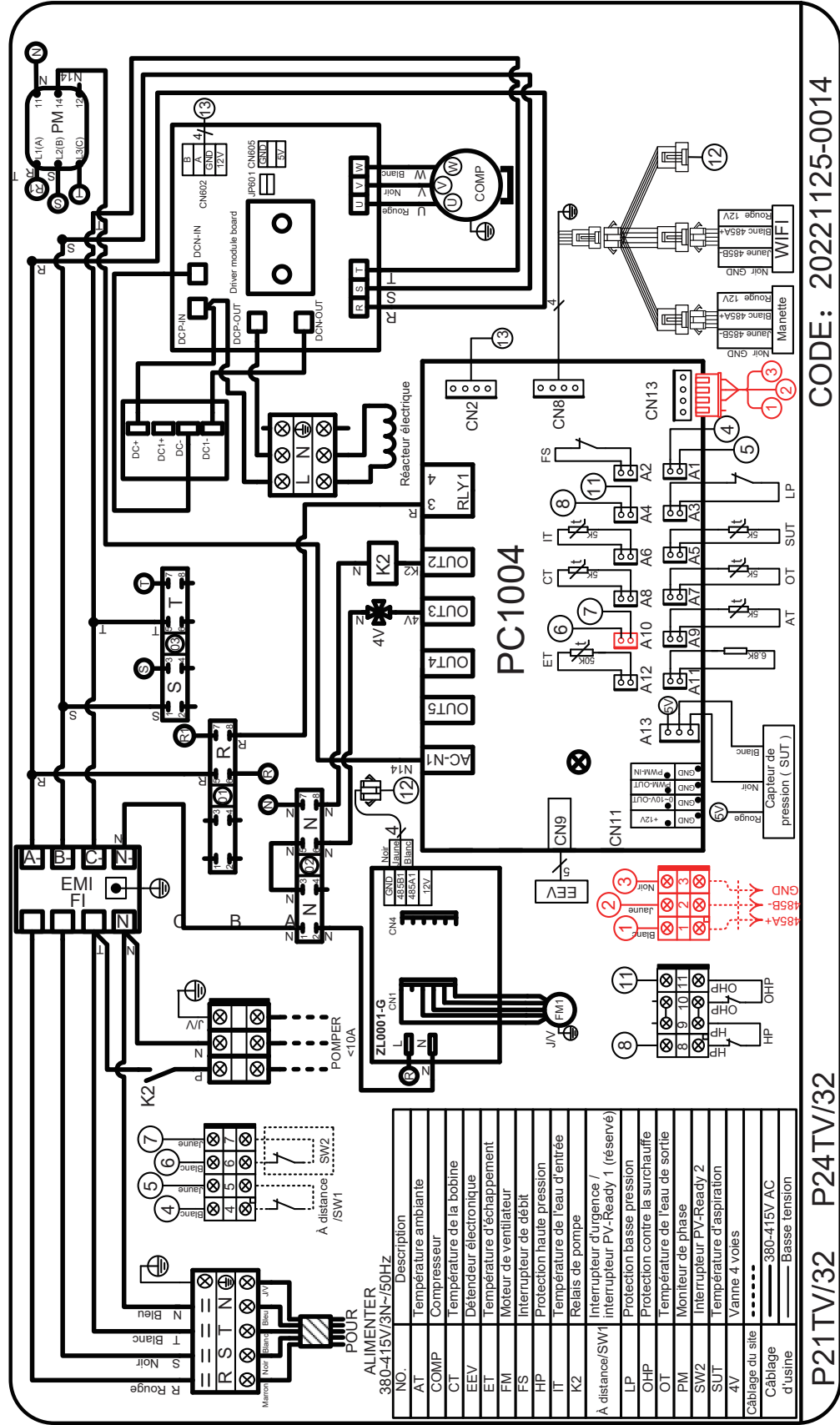
THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



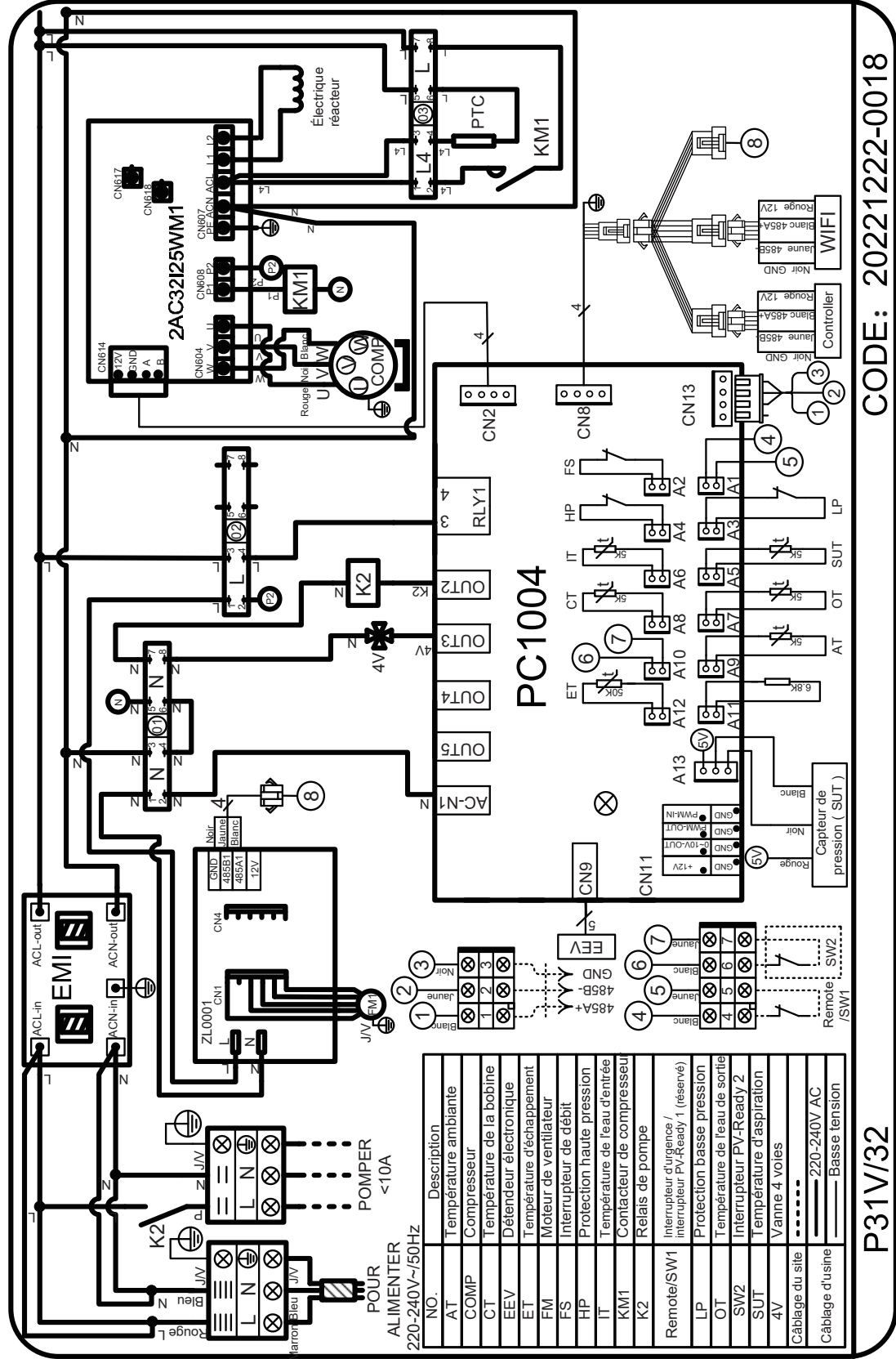
THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



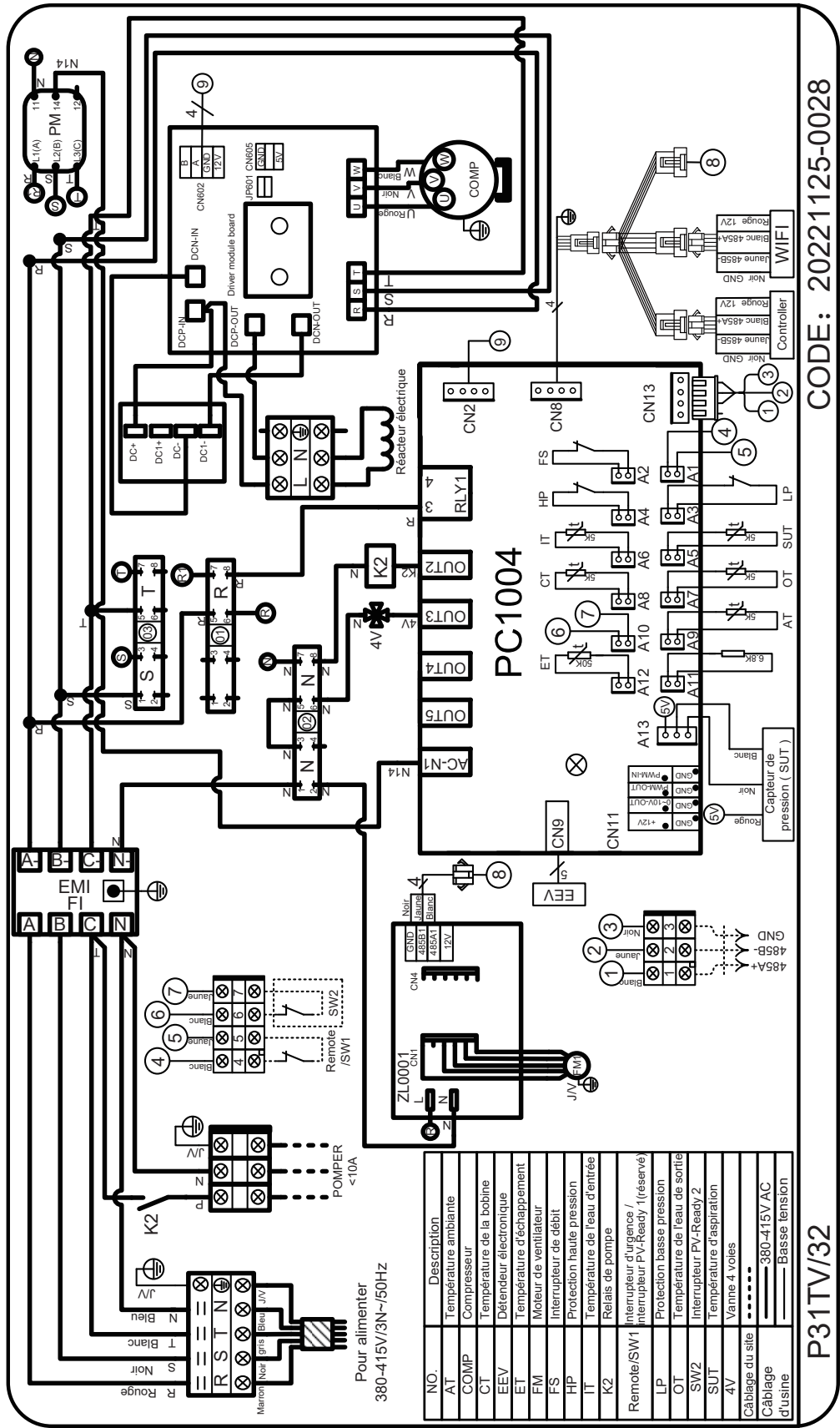
THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



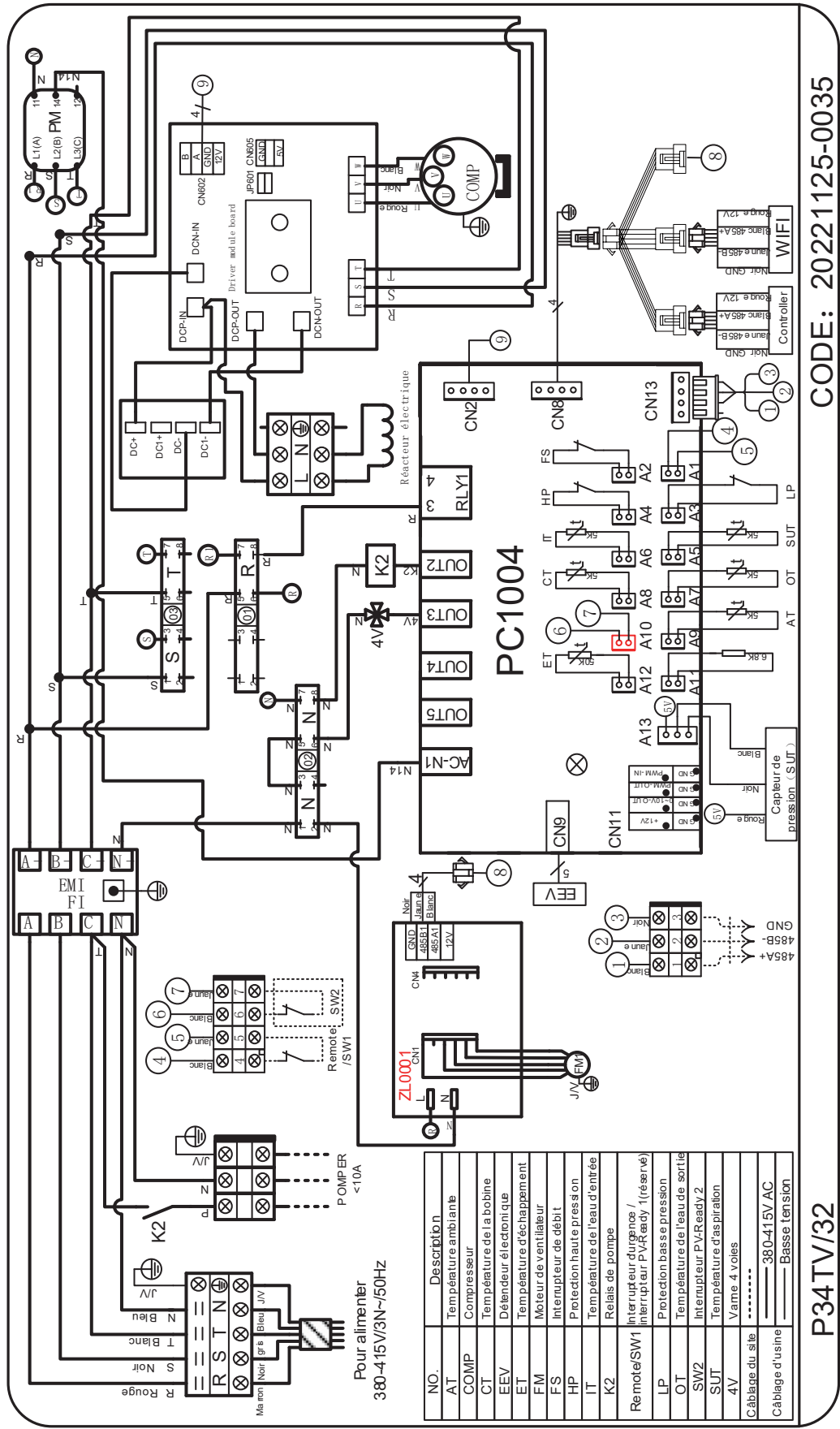
THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV



THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE PV

6.2 CARACTÉRISTIQUES DES CÂBLES

(1) Unité monophasée

Courant maximal de la plaque signalétique	Ligne de phase	Ligne de terre	DISJONCT EUR	Protecteur de lignes de fuite	Ligne de signal
Pas plus de 10A	2x1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA moins de 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	2x2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA moins de 0.1 sec	
16~25A	2x4mm ²	4mm ²	40A	30mA moins de 0.1 sec	
25~32A	2x6mm ²	6mm ²	40A	30mA moins de 0.1 sec	
32~40A	2x10mm ²	10mm ²	63A	30mA moins de 0.1 sec	
40 ~63A	2x16mm ²	16mm ²	80A	30mA moins de 0.1 sec	
63~75A	2x25mm ²	25mm ²	100A	30mA moins de 0.1 sec	
75~101A	2x25mm ²	25mm ²	125A	30mA moins de 0.1 sec	
101~123A	2x35mm ²	35mm ²	160A	30mA moins de 0.1 sec	
123~148A	2x50mm ²	50mm ²	225A	30mA moins de 0.1 sec	
148~186A	2x70mm ²	70mm ²	250A	30mA moins de 0.1 sec	
186~224A	2x95mm ²	95mm ²	280A	30mA moins de 0.1 sec	

(2) Three phase unit

Courant maximal de la plaque signalétique	Ligne de phase	Ligne de terre	DISJONCT EUR	Protecteur de lignes de fuite	Ligne de signal
Pas plus de 10A	3x1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA moins de 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	3x2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA moins de 0.1 sec	
16~25A	3x4mm ²	4mm ²	40A	30mA moins de 0.1 sec	
25~32A	3x6mm ²	6mm ²	40A	30mA moins de 0.1 sec	
32~40A	3x10mm ²	10mm ²	63A	30mA moins de 0.1 sec	
40 ~63A	3x16mm ²	16mm ²	80A	30mA moins de 0.1 sec	
63~75A	3x25mm ²	25mm ²	100A	30mA moins de 0.1 sec	
75~101A	3x25mm ²	25mm ²	125A	30mA moins de 0.1 sec	
101~123A	3x35mm ²	35mm ²	160A	30mA moins de 0.1 sec	
123~148A	3x50mm ²	50mm ²	225A	30mA moins de 0.1 sec	
148~186A	3x70mm ²	70mm ²	250A	30mA moins de 0.1 sec	
186~224A	3x95mm ²	95mm ²	280A	30mA moins de 0.1 sec	

Lorsque l'appareil est installé à l'extérieur, veiller d'utiliser le câble pouvant résister aux UV.

6.3 TABLEAU COMPARATIF 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



REMARQUES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INDHOLD

1. FORORD	174
2. SPECIFIKATIONER	176
2.1 Ydeevnedata for pumpeenhed til opvarmning af swimmingpool	176
2.2 Mål for pumpeenhed til opvarmning af swimmingpool	180
3. INSTALLATION OG TILSLUTNING	181
3.1 Installationsillustration	181
3.2 Placering af rørføring til varmepumpe til swimmingpools	182
3.3 Hvor tæt på din swimmingpool?	182
3.4 Rørføring til varmepumpe til swimmingpools	182
3.5 Ledning af elektricitet til varmepumpe til swimmingpools	183
3.6 Indledende opstart af enheden	183
4. BETJENING OG BRUG	184
4.1 Introduktion til grænsefladen til farvebilledskærm med trådstyring	184
4.2 Introduktion til grænsefladen til farvebilledskærm med trådstyring	185
4.3 Urindstilling	185
4.4 Lydløs indstilling og lydløs tidsindstilling	187
4.5 Funktionsindstilling	189
4.6 Temperaturkurve	193
4.7 Fejltabel for elektronisk kontrol	194
4.8 Tegning af grænsefladen	198
5. VEDLIGEHOLDELSE OG INSPEKTION	202
6. APPENDIX	205
6.1 Circuit diagram	205
6.2 Kabelspecifikation	212
6.3 Sammenligningstabel over kølemidlets mætningstemperatur	212

Fejl og tekniske ændringer med forbehold for ændringer, reproduktion såvel som elektronisk duplikering kun med vores skriftlige tilladelse.

© NORSUP

Udgave: 11.2020

DEL NR.	TYPE		
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

1. FORORD

Med henblik på at give vores kunder kvalitet, pålidelighed og alsidighed er dette produkt blevet fremstillet i overensstemmelse med strenge produktionsstandarder. Denne manual omfatter alle nødvendige oplysninger om installation, fejlfinding, tømning og vedligeholdelse. Læs denne manual omhyggeligt, før du åbner eller vedligeholder enheden. Producenten kan ikke holdes ansvarlig, hvis nogen kvæstes, eller enheden beskadiges, som resultat af ukorrekt installation, fejlfinding eller ukorrekt vedligeholdelse. Det er vigtigt, at instruktionerne i denne manual altid overholdes. Enheden skal installeres af en fagperson.

Enheden må kun repareres af et kvalificeret installationscenter, personale eller af en autoriseret forhandler.

Vedligeholdelse og drift må kun udføres i overensstemmelse med de anbefalede tidspunkter og frekvenser som anført i denne manual.

Benyt kun ægte standardreservedele. Manglende overholdelse af disse anbefalinger ugyldiggør garantien.

Varmepumpeenheten til swimmingpool opvarmer vandet i swimmingpoolen og fastholder temperaturen. Til splittyppeenheder. Indedelen kan gemmes diskret eller gemmes delvist i et luksushus. Vores varmepumpe har følgende karakteristika:

- 1 Holdbar**
Varmevexleren er fremstillet af et rør i PVC og titanium, som kan modstå længere tids eksponering over for swimmingpoolvand.
- 2 Installationsfleksibilitet**
Enheden kan installeres udendørs eller indendørs.
- 3 Tavs drift**
Enheden består af en effektiv rotations rullekompressor og en ventilatormotor med lavt støjniveau, hvilket garanterer tavs drift.
- 4 Avanceret kontrol**
Enheden omfatter mikrocomputerstyring, hvilket gør det muligt at indstille alle driftsparametre. Driftsstatus kan vises på LCD-kabelcontrolleren. Fjernbetjeningen kan vælges som fremtidigt ekstraudstyr.

ADVARSEL

Det anbefales, at din poolfiltreringspumpe og din varmepumpe kables uafhængigt. Tilslutning af din eksisterende pumpe til varmepumpen vil resultere i, at filtreringen overskiftes, når vandet fra swimmingpoolen når temperaturen. Led kun swimmingpoolpumpen igennem varmepumpen, hvis du har en swimmingpoolpumpe til opvarmning, som er uafhængig af dit system til filtrering af swimmingpoolen. Forsøg ikke på at fremskynde afrimnings- eller rengøringsprocessen på andre måder end som anbefalet af producenten. Apparatet skal opbevares i et lokale uden antændelseskilder i kontinuerlig drift (feks. åben ild, gasapparat i drift eller elektrisk varmeapparat). Undgå punktering eller afbrænding. Vær opmærksom på, at kølemidler ikke altid ikke afgiver lugt. Apparatet skal installeres, betjenes og opbevares i et lokale med et overfladeareal, som overstiger X m².

BEMÆRK

Producenten kan levere andre passende eksempler eller yderligere oplysninger om kølemidlets lugt.

• Dette apparat kan bruges af børn, som er mindst 8 år gamle, og af personer med reducerede fysiske, sansemæssige eller mentale evner eller personer med manglende erfaring eller viden, medmindre brug sker under opsyn eller efter vejledning i brug af apparatet. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse af brugeren må ikke finde sted af børn uden overvågning.

• Hvis strømledningen bliver beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes agent eller lignende fagpersonale, med henblik på at forebygge farer.

• Apparatet skal installeres i overensstemmelse med nationale bestemmelser vedr. kabling.

• Undgå at betjene airconditionapparatet i et vådrum såsom et badeværelse eller et bryggers.

• Får du opnår adgang til terminaler, skal alle strømførende kredsløb afbrydes.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

• En allepolet afbryderenhed, som har mindst 3 mm frirum i alle poler, og som har en lækstrøm, som kan overstige 10 mA, og hvor reststrømenheden (RCD) har en normeret restdriftsstrøm, som ikke overskrider 30 mA, skal sikres, ligesom den skal integreres en afbryder i overensstemmelse med kablingsreglerne.

• Forsøg ikke på at fremskynde afrimnings- eller rengøringsprocessen på andre måder end som anbefalet af producenten.

• Apparatet skal opbevares i et lokale uden antændelseskilder i kontinuerlig drift (feks. åben ild, gasapparat i drift eller elektrisk varmeapparat).

• Undgå punktering eller afbrænding.

• Apparatet skal installeres, betjenes og opbevares i et lokale med et overfladeareal, som overstiger X m² Vær opmærksom på, at kølemidler ikke altid ikke afgiver lugt. Installationen af rørføringen skal holdes på et minimum. Områder, hvor der befinder sig kølerørledninger, skal være i overensstemmelse med nationale bestemmelser for gasanvendelse. Servicering må kun udføres som anbefalet af producenten. Apparatet skal opbevares i et velventileret område, hvor lokalets størrelse passer til de pågældende driftsdata. Alle driftsprocedurer, der påvirker sikkerhedstiltag, må alene udføres af fagpersonale.

• Transport af udstyr indeholdende kølemidler Overensstemmelse med transportregulativer Mærkning af udstyr, som gør brug af skiltning Overensstemmelse med lokale bestemmelser Kassering af udstyr, som gør brug af letantændelige kølemidler Overensstemmelse med nationale bestemmelser Opbevaring af udstyr/apparater Opbevaring af udstyr skal foregå i overensstemmelse med producentens anvisninger. Opbevaring af emballeret (ikke-afhændet) udstyr Beskyttende emballage skal fremstilles således, at mekaniske skader på udstyret inde i emballagen ikke forårsager lækage af kølemidlet. Det maksimale antal stykker udstyr, som må opbevares sammen, bestemmes af lokale regulativer.

FORSIGTIGHEDSTILTAG OG ADVARSLER

1. Enheden må kun repareres af et kvalificeret installationscenter, personale eller af en autoriseret forhandler. (Markeder i Europa)
2. Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med reducerede fysiske, sansemæssige eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, medmindre disse personer har været overvåget eller modtaget instruktioner i forhold til brug af apparatet af en person med ansvar for deres sikkerhed. (Markeder i Europa) Børn skal overvåges med henblik på at sikre, at de ikke leger med apparatet.
3. Sørg for, at enheden og strømforsyningen har passende jording. I modsat fald er der fare for elektrisk stød.
4. Hvis strømledningen bliver beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes agent eller lignende fagpersonale, med henblik på at forebygge farer.
5. Direktiv 2002/96/EC (WEEE): Symbolet med en overstreget affaldsspand under apparatet betyder, at dette produkt – når det er udtjent – skal kasseres separat i forhold til husholdningsaffald, skal indleveres på en genbrugsplads, eller at produktet skal indleveres hos den forhandler, som oprindeligt har solgt produktet.
6. Direktiv 2002/95/EC (RoHS): Dette produkt er i overensstemmelse med direktiv 2002/95/EC (RoHS) vedr. begrænsninger for brug af skadelige emner i elektriske elektroniske enheder.
7. Enheden MÅ IKKE installeres i nærheden af letantændelig gas. Der kan opstå brand i tilfælde af gaslækage.
8. Sørg for, at der er en kredsløbsafbryder til stede. I modsat fald kan der opstå risiko for elektrisk stød eller brand.
9. Varmepumpen, der befinder sig inden i enheden, udstyret med et system til beskyttelse imod overbelastning. Den muliggør ikke opstart af enheden i mindst 3 minutter regnet fra et tidligere stop.
10. Enheden må kun repareres af kvalificeret personale eller af en autoriseret forhandler. (For nordamerikanske markeder)
11. Installation må kun udføres i overensstemmelse med NEC/CEC og af autoriseret personale. (For nordamerikanske markeder)
12. BENYT FORSYNINGSLEDNINGER, DER EGNER SIG TIL BRUG OVER 75°C .
13. Forsigtig: enkelt vægvarmeveksler – ikke egnet til tilslutning til postevand.



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

2. SPECIFIKATIONER

2.1 YDEEVNEDATA FOR PUMPEENHED TIL OPVARMNING AF SWIMMINGPOOL

*** KØLEMIDDEL : R32

ENHED		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Delnr.		7036133	7036134	7036135
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Varmeeffektinput	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Strømforsyning		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Kompressorkvalitet		1	1	1
Kompressor		roterende	roterende	roterende
Ventilatorantal		1	1	1
Støj	dB(A)	44 -54	46 -56	48 -56
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandgennemstrømningsvolumen	m3/h	4.2	5.5	7
Vandtrykfald (maks.)	kPa	5	9	16
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	Se tegningerne af enhederne		
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se etiketten på pakken		
Nettovægt	kg	se mærkeplade		
Forsendelsesvægt	kg	Se emballageetiket		

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

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

*** KØLEMIDDEL : R32

ENHED		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Delnr.		7036115	7036136	7036137
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Varmeeffektinput	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Strømforsyning		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressorkvalitet		1	1	1
Kompressor		roterende	roterende	roterende
Ventilatorantal		1	1	1
Støj	dB(A)	48 -56	50 -56	50 -56
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandgennemstrømningsvolumen	m3/h	7.1	9.0	9.0
Vandtrykfald (maks.)	kPa	16	16	16
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	Se tegningerne af enhederne		
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se etiketten på pakken		
Nettovægt	kg	se mærkeplade		
Forsendelsesvægt	kg	Se emballageetiket		

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

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

*** KØLEMIDDEL : R32

ENHED		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Delnr.		7036138	7036139	7036140
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Varmeeffektinput	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Strømforsyning		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressorkvalitet		1	1	1
Kompressor		roterende	roterende	roterende
Ventilatorantal		1	1	1
Støj	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandgennemstrømningsvolumen	m3/h	12.5	12.5	14.6
Vandtrykfald (maks.)	kPa	23	23	23
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	Se tegningerne af enhederne		
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se etiketten på pakken		
Nettovægt	kg	se mærkeplade		
Forsendelsesvægt	kg	Se emballageetiket		

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

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

*** KØLEMIDDEL : R32

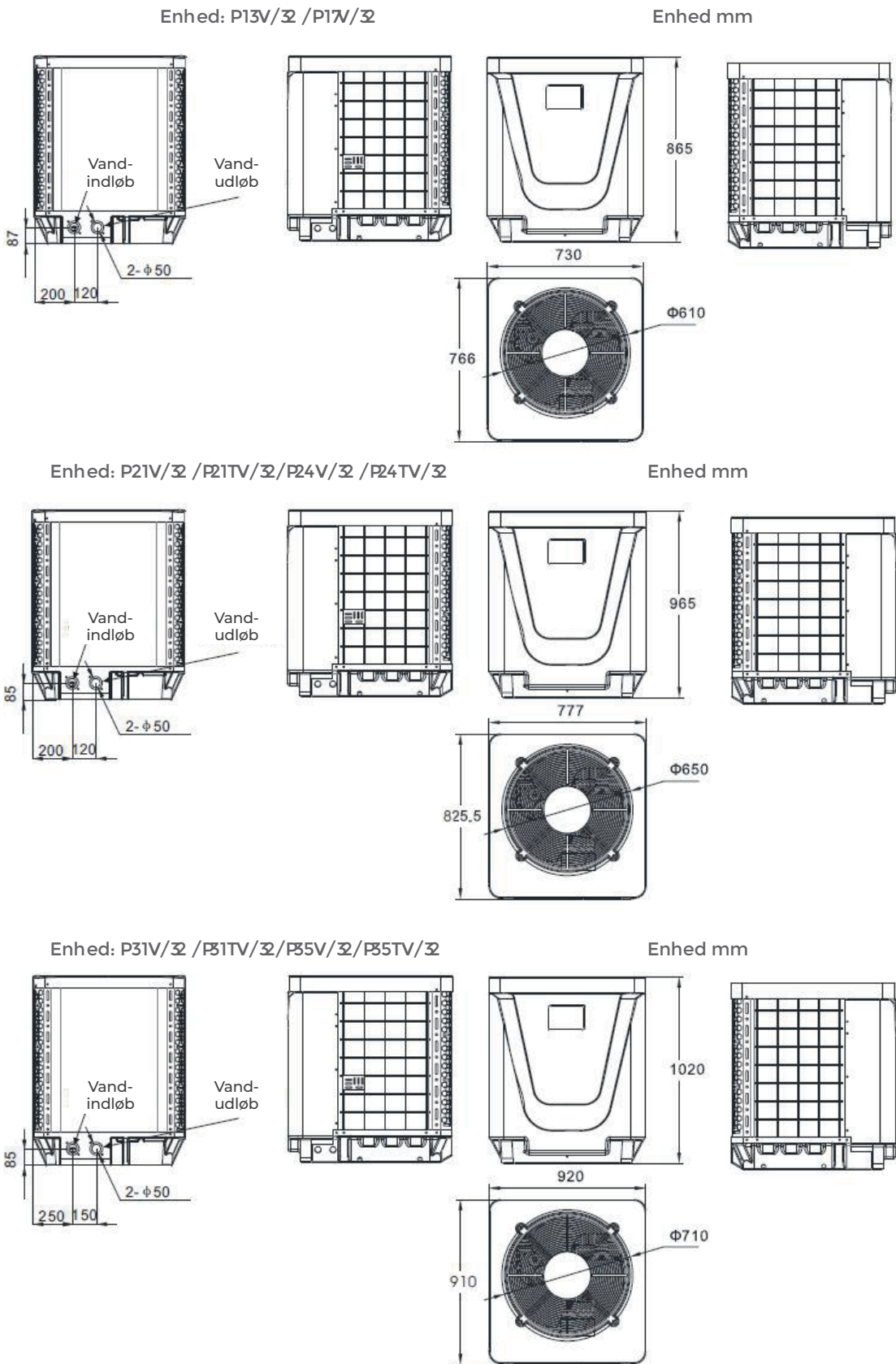
ENHED		P35V/32
Delnr.		7026973
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Varmeeffektinput	kW	0.64 -8.6
Strømforsyning		220-240V /50Hz
Kompressorkvalitet		1
Kompressor		roterende
Ventilatorantal		1
Støj	dB(A)	53-59
Vandtilslutning	mm	50
Vandgennemstrømningsvolumen	m3/h	14.6
Vandtrykfald (maks.)	kPa	23
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	Se tegningerne af enhederne
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	Se etiketten på pakken
Nettovægt	kg	se mærkeplade
Forsendelsesvægt	kg	Se emballageetiket

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

Operating range:
Ambient temperature: -15 43°C
Water temperature: 9-40°C

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

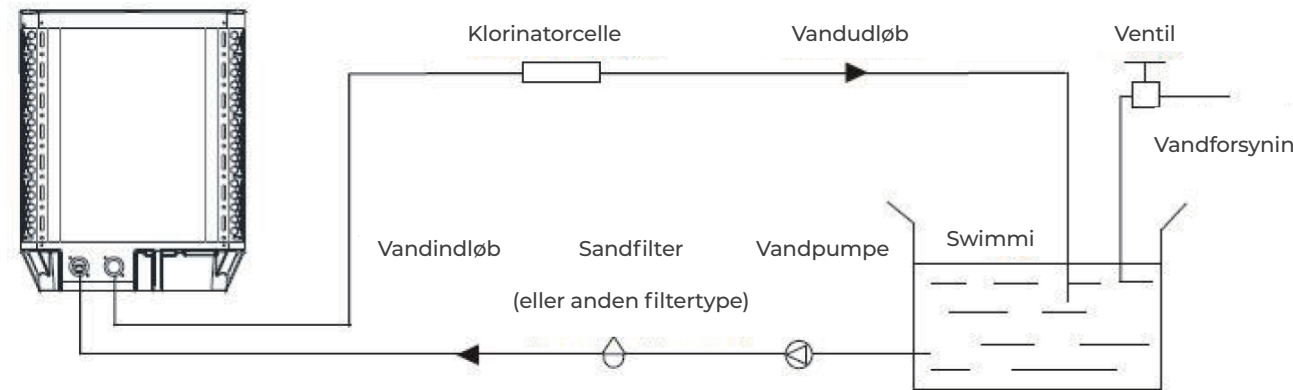
2.2 MÅL FOR PUMPEENHED TIL OPVARMNING AF SWIMMINGPOOL



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

3.1 INSTALLATIONSILLUSTRATION



Installationselementer

Fabrikken tilvejebringer kun hovedenheden og vandenheten. De øvrige dele i illustrationen er nødvendige reservedele til vandsystemet, som tilvejebringes af brugeren eller installatøren.

BEMÆRK:



Følg disse trin ved brug første gang

1. Åbn ventilen, og aftap vandet.
2. Sørg for, at pumpen og indløbsvandrøret er fyldt med vand.
3. Luk ventilen, og start enheden.

BEMÆRK

Vandindløbsrøret skal befinde sig højere end swimmingpoolens overflade.

Det skematiske diagram er kun vejledende. Kontroller etiketten til vandindløb-/udløb på varmepumpen i forbindelse med installation.

Controlleren er monteret på væggen.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

3.2 PLACERING AF RØRFØRING TIL VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOLS

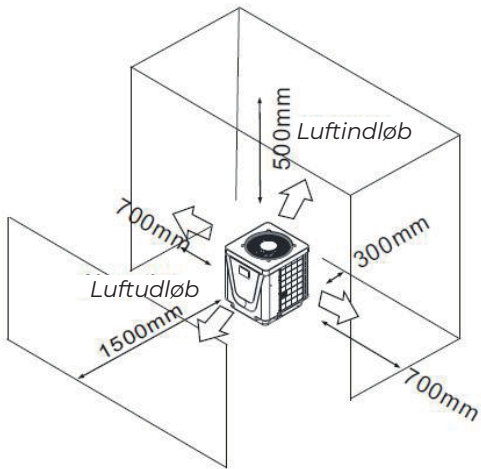
Enheden arbejder bedst udendørs, forudsat at tre af følgende faktorer er til stede:

1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Poolfilterrørledning

Enheden kan installere stort set overalt udendørs. Indendørs swimmingpools: Kontakt venligst forhandleren. Til forskel fra en gasvarmer har produktet ikke problemer træk eller startantænding i områder med kraftig vind.

UNDGÅ at placere enheden i et lukket område med begrænset luftvolumen., hvor enheder udløder luft, og hvor luft recirkuleres.

PLACER IKKE enheden på noget, der kan blokere for luftindløbet. Disse placeringer gør det umuligt for enheden at opnå en konstant forsyning af frisk luft og kan forhindre tilstrækkelig varmelevering.



3.3 HVOR TÆT PÅ DIN SWIMMINGPOOL?

Normalt skal swimmingpoolens varmepumpe installeres inden for 7,5 meter af swimmingpoolen. Jo længere afstanden er til swimmingpoolen, desto større er varmetabet fra rørledningen. Rørledningen graves for det meste ned. Af samme årsag er varmetabet minimalt for udlægninger op til 15 meter (15 meter til og fra pumpen = 30 meter samlet), medmindre jorden er våd, eller vandledningen er højt. Et meget groft estimat af varmetabet pr. 30 meter er 0,6 kWh (2000 BTU) for hver 5 °C temperaturforskel mellem swimmingpoolens vand og den jord, som omgiver røret, hvilket svarer til en forøgelse i driftstid på omtrent 3 % til 5 %.

3.4 RØRFØRING TIL VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOLS

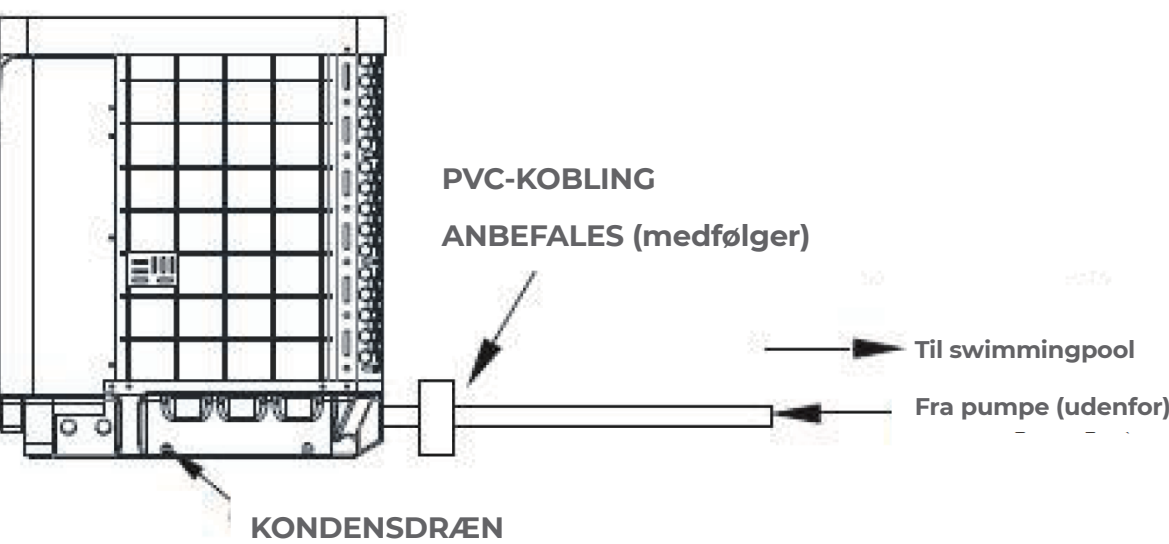
Swimmingpoolens varmepumpe er monteret med en eksklusiv titaniumvarmeveksler, der ikke kræver særlig rørledning (indstil gennemstrømningshastigheden i overensstemmelse med dataene på mærkepladen). Vandtrykket falder mindre end 10 kPa ved maks. gennemstrømningshastighed.

Der eksisterer ikke restvarme eller flammtemperaturer. Enheden har således ikke behov for rørledning i kobber. PVC-røret kan ledes direkte ind i enheden. Placering: Placer swimmingpoolens pumpeledning (returledning) i en nedadgående retning regnet fra alle filter- og poolpumper og i en opadgående retning regnet fra alle klortilførsenheder, ozonenheder eller kemiske pumper.

Standardmodellen har limede fittings, der kan bruges sammen med PVC-rørledning ved tilslutning af PVC-rør på 32 mm eller 50 mm PVC til swimmingpoolens eller filteringsenhedens rørledning. Ved brug af 50 NB til 40NB kan du lægge 40NB. Overvej kraftigt at tilføje en lynkobling ved enhedens indløb og udløb med henblik på at muliggøre nem dræning af enheden af hensyn til vinteropbevaring samt for at muliggøre nemmere adgang, hvis der bliver behov for servicering.

Kondensation: Eftersom varmepumpen nedkøler luften omtrent 4-5 gange så hurtigt som vand, kan der sættes sig kondens på den hesteskoformede fordampere. Hvis den relativ luftfugtighed er meget høj, kan dette betyde adskillige liter i timen. Vandet løber ned ad lamellerne til grundkarret og løber ud igennem det ru plastikkondensdræn på siden af grundkarret. Denne fitting er designet til brug sammen med et 20 mm klart vinylrør, der kan fremskubbes med håndkraft med henblik på muliggøre passende dræn. Det er nemt at forveksle kondens med vandlækage inden i enheden. BEMÆRK: En hurtig måde at undersøge, om der er tale om vandkondens eller ej, er at slukke enheden og lade swimmingpoolens pumpe fortsætte med arbejde. Hvis vandet stopper med at løbe ud af grundkarret, er der tale om kondensation. EN ENDNU SIKRERE MÅDE består i at TESTE DRÆNVANDET FOR KLOR - hvis der ikke er klor til stede, er der tale om kondens.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



3.5 LEDNING AF ELEKTRICITET TIL VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOLS

BEMÆRK

Selvom enhedens varmeveksler er elektrisk isoleret fra resten af enheden, forhindrer den ganske enkelt gennemstrømning af elektricitet til og fra vandet til swimmingpoolen.

Jording af enheden er stadig påkrævet i forhold til at beskytte dig imod kortslutning fra kredsløb inde i enheden. Binding er også påkrævet. Enheden har en separat forstøbt boks med en forudmonteret almindelig strømledernippel.

Afmonter blot skruerne, led forsyningsledningerne igennem niplen, og fastgør de elektriske forsyningsledninger til de tre tilslutninger, der allerede befinder sig i kontaktboksen (fire tilslutninger i tilfælde af tre faser). Fuldfør den elektriske tilslutning ved at slutte varmepumpen til det elektriske kredsløb, UF-kablet eller andre egnede midler (som tilladt af de lokale myndigheder) og et egnet AC-strømforsyning, som er udstyret med den pågældende kredsløbsafbryder, sikring eller tidsforsinkelsesafbryder.

Afbryd - der skal befinde sig en afbryder (kredsløbsafbryder, kontakt med eller uden sikring) inden for synsvidden af enheden, og som skal være let tilgængelig. Dette er almindelig praksis i forbindelse med installation af aircondition og varmepumper til erhvervsmaessig eller privat brug. Det forhindrer, at enheden tændes af strømforsyningen, uovervåget udstyr, mens enheden serviceres.

3.6 INDLEDENDE OPSTART AF ENHEDEN

BEMÆRK

Producenten kan levere andre passende eksempler eller yderligere oplysninger om kølemidlets lugt.

Opstartsprocedure - når installationen er gennemført, skal disse trin følges:

1. Tænd for filterpumpen. Kontroller for vandlækager, og bekræft tilstrømningen til og fra swimmingpoolen.
2. Tænd for strømforsyningen til enheden, og tryk derefter på TÆND/SLUK på kabelfjernbetjeningen. Enheden bør starte inden for få sekunder.
3. Når du har ladet den køre i nogle få minutter, skal du sørge for, at den luft, som forlader den øverste side af enheden, er koldere (mellem 5-10°C).
4. Under betjening af enheden, og hvis filterpumpen slukkes, bør enheden også slukkes automatisk.
5. Lad enheden og swimmingpoolens pumpe køre i 24 timer i døgnet, indtil den ønskede vandtemperatur er opnået. Når vandtemperaturen når denne indstilling, sænkes enhedens hastighed i nogen tid. Hvis temperaturen fastholdes i 45 minutter, slukkes enheden. Enheden genstartes nu automatisk (så længe swimmingpoolens pumpe arbejder), når swimmingpoolens når til et niveau, der ligger under 0,2 den indstillede temperatur.

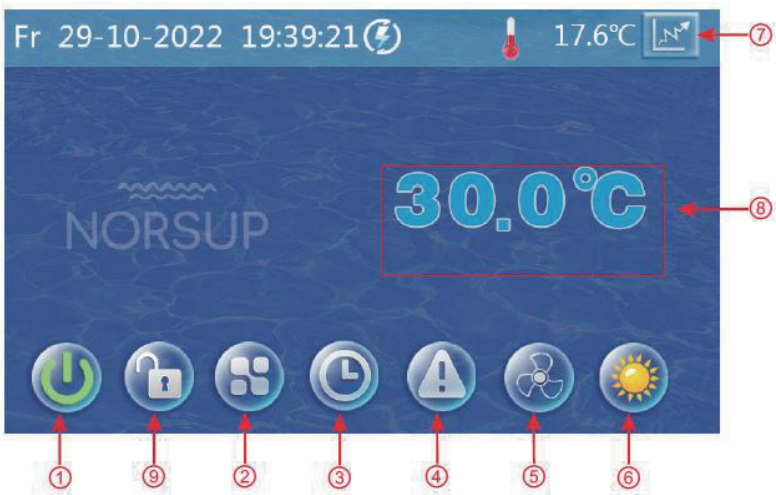
Timet forsinkelse: Enheden er udstyret med et indbygget 3-minutters forsinkelsesrelæ, der beskytter kredsløbets styringskomponenter, og som eliminerer problemer med afladnings- og startcyklusser. Tidsforsinkelsen genstarter automatisk enheden ca. 3 minutter efter hver enkelt afbrydelse af kontrol-kredsløbet. Selv kortvarige strømafbrydelser aktiverer det indbyggede 3-minutters forsinkelsesrelæ, som forhindrer enheden i at starte, før tællingen på 5 minutter er gennemført.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

4. BETJENING OG BRUG

4.1 Introduktion til grænsefladen til farvebilledskærm med trådstyring

4.1.1 Hovedgrænseflade



4.1.2 Knap Beskrivelse

NR.	Navn	Knapfunktion
①	ON/OFF	Tryk for at starte/slukke enheden
②	Funktionsindstilling	Klik på denne knap for at åbne grænsefladen til valg af funktion,
③	UR	Tryk på for at indstille uret, timeren på eller timeren fra. Når timeren var i gang, er knappen grøn
④	Fejlvisning	Klik for at se fejlhistorik
⑤	Lydløs indstilling	Klik for at slå lydløs funktion til/fra og for at indstille timingen lavhastighedsfunktionen.
⑥	TILSTAND	Klik for at gå til indstilling af tilstand og måltemperatur. Indstilling grænseflade
⑦	Temperatur kurve	Klik for at se temperatur og effektkurve
⑧	Temperatur ved vandindløb.	Klik for at gå til indstilling af tilstand og måltemperatur. Indstillingsgrænseflade
⑨	Lås	Klik for at låse skærmen, indtast "22" for at låse skærmen op ved at trykke på "lås"-knap

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

4.2. Introduktion til grænsefladen til farvebilledskærm med trådstyring

4.2.1 Opstart og nedlukning

Som vist i figur 1.1:

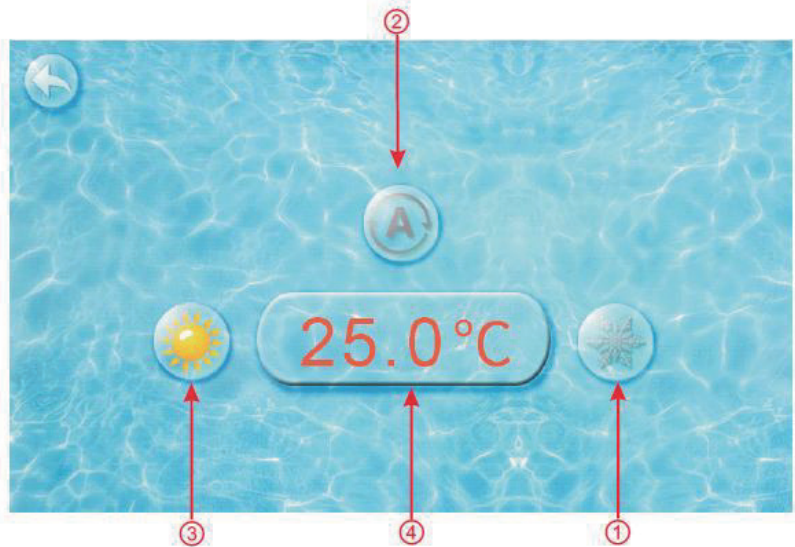
I nedlukningsstatus skal du klikke på ① hvorefter enheden startes op;

I opstartsstatus skal du klikke på ① og bag efter lukkes enheden.

4.2.2 Tilstandskontakt og indstilling af måltemperatur Indstilling

(1) Tilstandskontakt

I hovedgrænsefladen skal du klikke på tilstandsknappen eller knappen til indstilling af indløbsvandstemperaturen, og grænsefladen vises som følger:



Klik på knappen for køletilstand ①, knappen for automatisk tilstand ② eller knappen for opvarmningstilstand ③ hvorefter du kan vælge den tilsvarende tilstand.

Bemærk: Når enheden er designet til enkelt køletilstand eller enkelt opvarmningstilstand, kan tilstanden ikke ændres.

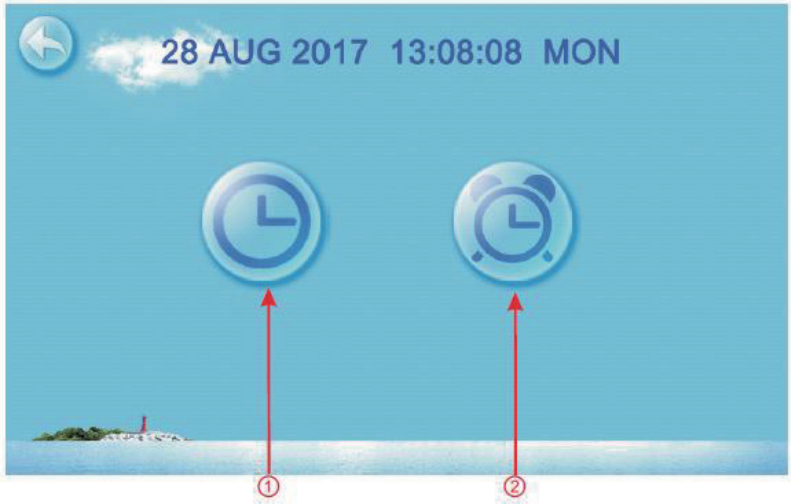
(2) Indstilling af måltemperatur

Klik på knappen til indstilling af temperatur ③, kan du indstille måltemperaturen

4.3 Urindstilling

I hovedgrænsefladen skal du klikke på knappen Urindstillinger, og grænsefladen vises som

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



følger:

4.3.1 Indstilling af tid

Klik på knappen tidsindstillinger ①, grænseflade vises som følger:



Klik på værdien for at indstille tiden direkte, og klik på knappen Bekræft for at gemme indstillingerne.

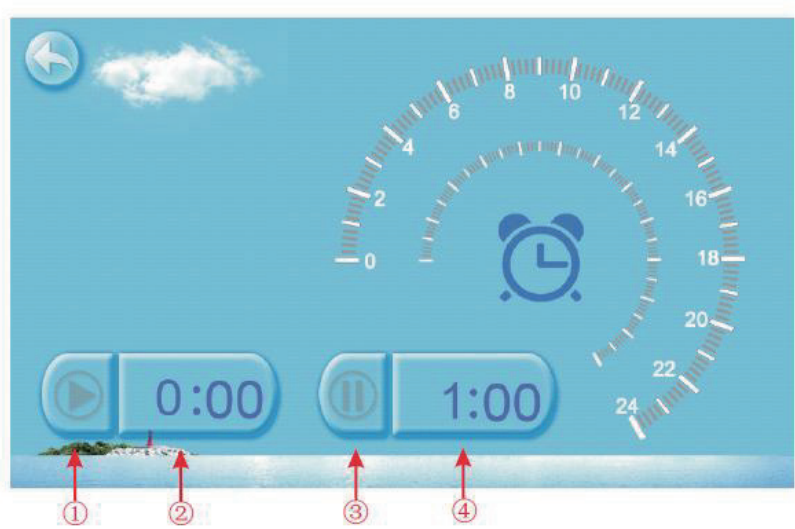
For eksempel: Opsætningstid: Klik på knappen "Bekræft", for at ændre tiden: 30-11-2016 16:00:00, indtast 30 11 16 16 00 00, tiden er blevet ændret, klik derefter på knappen "bekræft".

Bemærk: Hvis inputformatet ikke er korrekt, vil det forkerte tidspunkt ikke blive gemt ved at klikke på bekræftelsesknappen.

4.3.2 Indstilling af tidsindstilling

Klik på knappen til indstilling af timing ② for at gå ind i tidsindstillingsgrænsefladen.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



NR.	Navn	Knapfarve	Knapfunktion
①	Startknap tidtagning	for Start: grøn Slut: grå	Klik på denne knap for at starte eller afslutte funktionen til indstilling af start af tidsindstilling
②	Timing ved indstilling		Klik for at indstille starttidspunktet for timingen
③	Knap for afslutning af tidtagning	Åben: rød Slut: grå	Klik på denne knap for at starte eller afslutte indstillingsfunktionen for tidsindstilling
④	Indstilling tidsafbrydelse	af	Klik for at indstille sluttidspunktet for timingen

4.4 Lydløs indstilling og lydløs tidsindstilling

I hovedgrænsefladen skal du klikke på knappen for lydløs indstilling, og grænsefladen vises som følger:

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

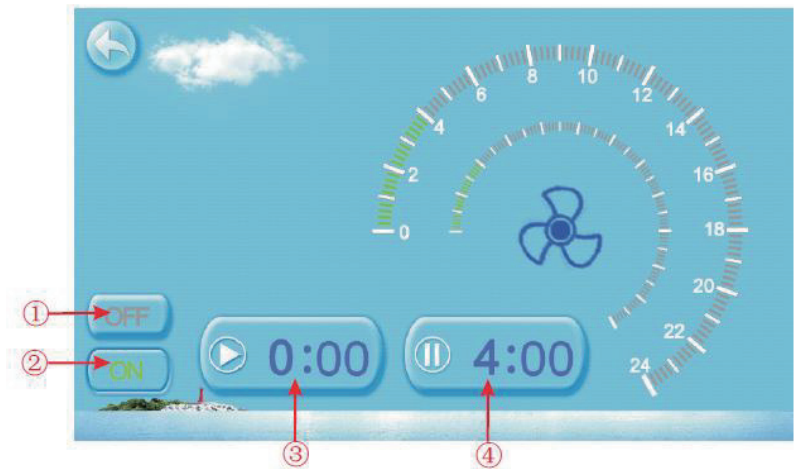


4.4.1 Den lydløse knap
Klik på den lydløse knap ①, går enheden over i lydløs tilstand, og grænsefladen vises som følger:



Klik på knappen lydløs ① igen for at forlade den lydløse tilstand.
4.4.2 Indstilling af tidsindstilling af lydløs funktion
Klik på knappen Tavse timing ②, og grænsefladen vises som følger:

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

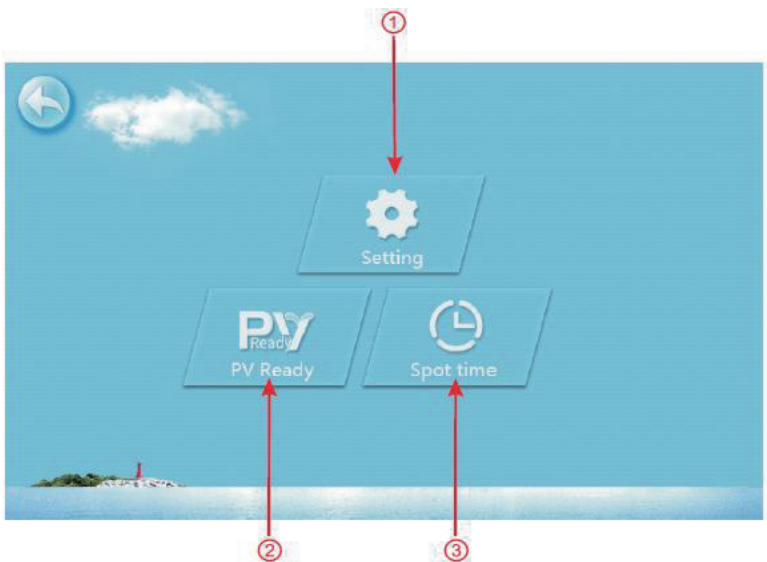


NR.	Navn	Farve	Funktion
①	Timing lydløs af	Brugt: rød Ubrugt: grå	Klik for at bruge eller afbryde funktionen "timing off".
②	Timing lydløs på	Anvendelse: grøn Ubrugt: grå	Klik for at bruge eller afbruge timing på funktionen
③	Timing starttidspunkt	stille	Klik på denne knap for at indstille det stille starttidspunkt for timingen
④	Timing sluttidspunkt	stille	Klik på denne knap for at indstille det stille sluttidspunkt for timingen

Indstillingsværdien for starttid og sluttid skal være inden for intervallet 0:00-23:00, og indstillingsværdien kan være præcis til timetal.
For eksempel: Klik på "ON" for at bruge stille tidsindstilling, enheden vil starte den stille tidsindstilling kl. 0:00 og slutte kl. 4:00; klik på "OFF" for ikke at bruge stille tidsindstilling, men hvis enheden er i stille tidsindstilling, vil den straks forlade stille tidsindstilling.

4.5 Funktionsindstilling
I hovedgrænsefladen skal du klikke på knappen for funktionsindstilling, grænsefladen vises som følger:

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



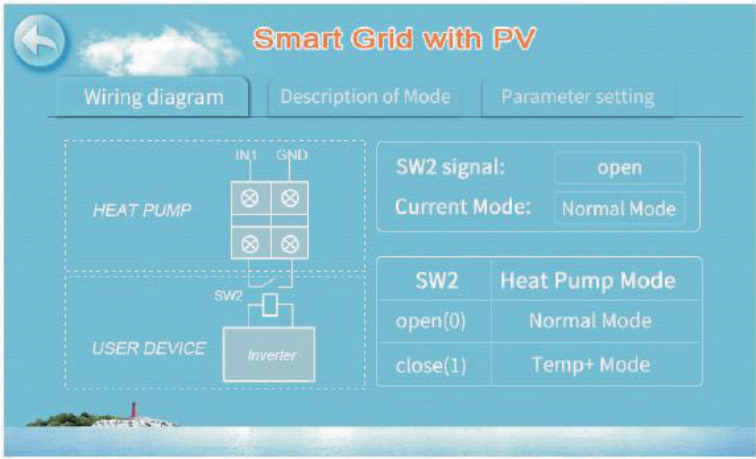
NR.	Navn	Knapfunktion
①	Indstilling	Klik for at gå ind i grænsefladen til parameterindstilling
②	PV Klar	Klik for at åbne grænsefladen til indstilling af PV Klar
③	Tidspunkt	Klik for at gå ind i grænsefladen til indstilling af tidspunkt

Bemærkninger: Hvis funktionen PV Ready ikke er tilgængelig, er ikonet PV Ready ikke synligt.

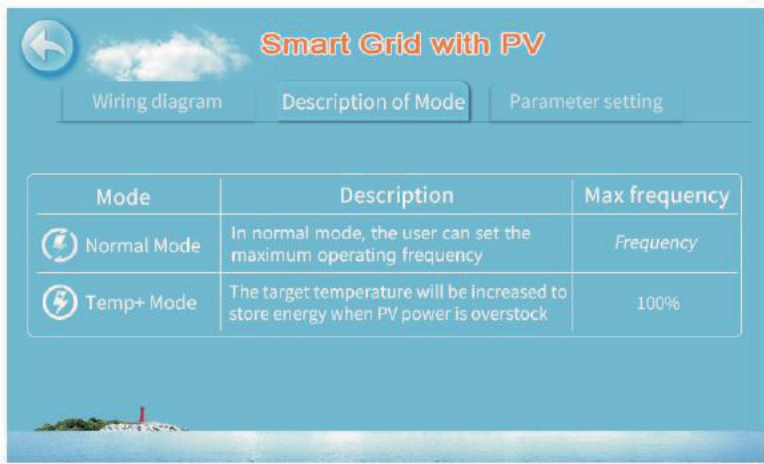
4.5.1 PV Klar Indstilling af grænseflade

Klik på knappen PV klar ②, vises grænsefladen som følger:

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



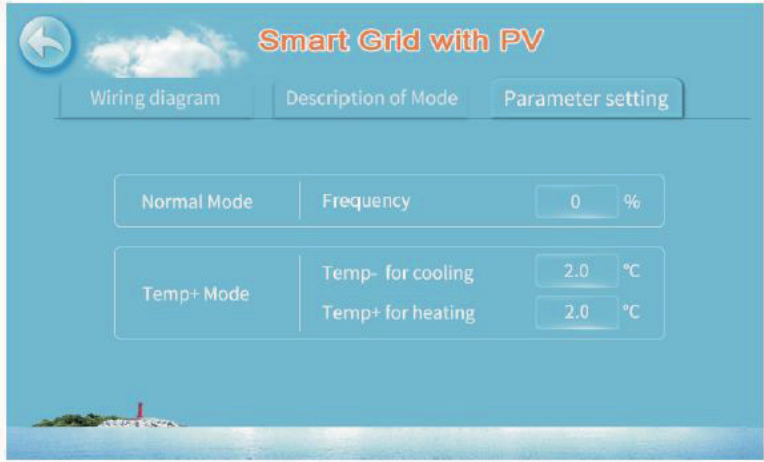
Klik på "Beskrivelse af tilstand"-grænsefladen vises som



følger:

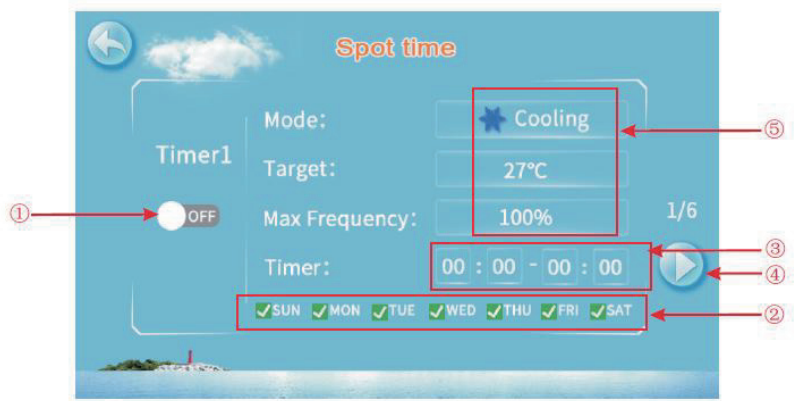
Klik på "Parameter indstilling"-grænsefladen vises som følger:

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



4.5.2 Grænseflade til indstilling af tidspunkter

Klik på tidspunkt knap ③, vises grænsefladen som følger:



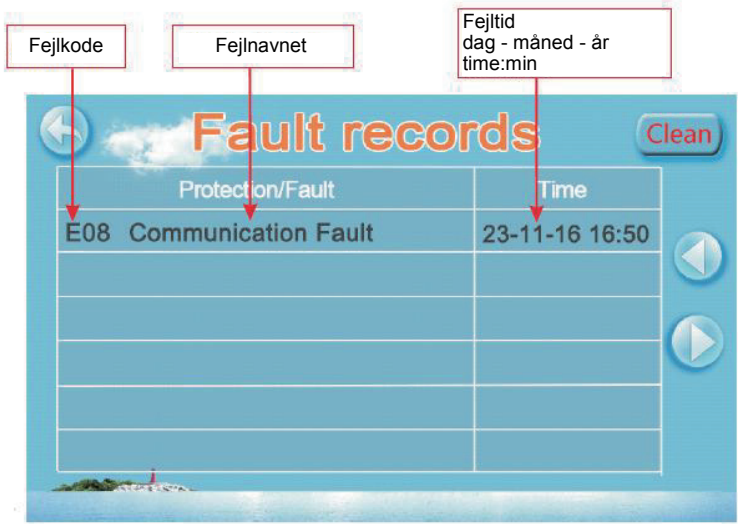
NR.	Navn	Knapfunktion
①	Timer-knap-funktionen er aktiveret	Når du klikker på knappen, når den forreste farve er grøn, er timerknappen tændt
②	Ugeindstilling	Indstil den ugedag, hvor timerknappen skal aktiveres
③	Indstilling af tidsrum	Indstil tidspunktet for tænding og slukning
④	Vend side	Der kan indstilles i alt 6 tidsrum for timerkontakter, som kan vælges ved at dreje på siden
⑤	Parameterindstilling	Indstil tilstand, måltemperatur og maks. frekvens for

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

	dette tidsrum
--	---------------

4.5.5 Historien om fejlen

I hovedgrænsefladen skal du klikke på knappen fejlvisning, og grænsefladen vises som følger:



Hvis der ikke er nogen fejl, viser hovedgrænsefladen statisk "⚠️";

Når der opstår en fejl, blinker fejlikonet mellem "⚠️" "⚠️", og fejlgrænsefladen registrerer tidspunkt, kode og fejlens navn.

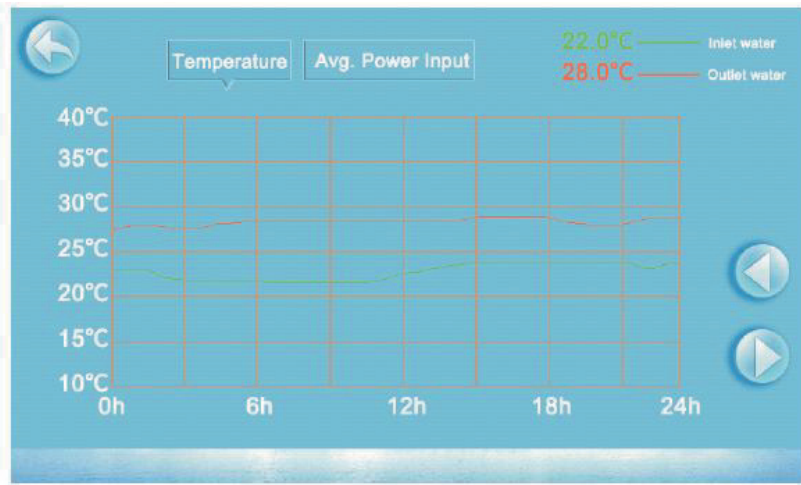
Hvis du efter fejlfinding ikke kontrollerer fejlregistreringen, vil hovedgrænsefladen vise statisk "⚠️"; Hvis du kontrollerer fejlregistreringen, vises statisk i hovedgrænsefladen "⚠️"; Fejlregistreringen er i omvendt rækkefølge, i henhold til tidspunktet for hændelsen. Ved at trykke på knappen "Clean" (rens) kan du slette fejloptegnelsen..

4.6 Temperaturkurve

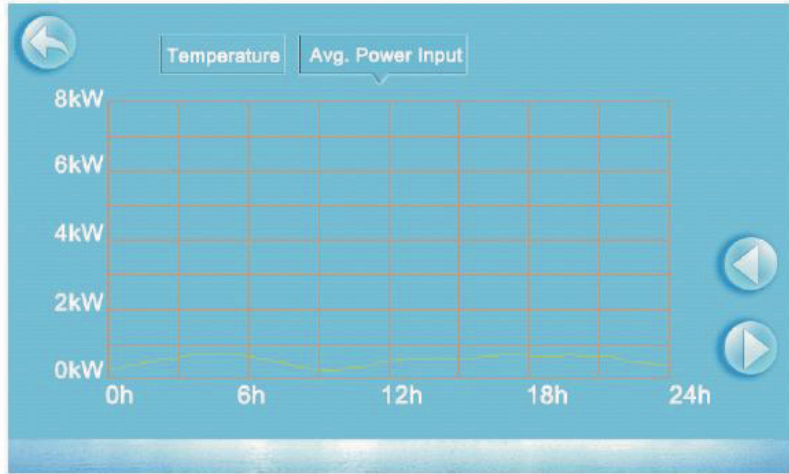
I hovedgrænsefladen skal du klikke på knappen Kurvevisning, og grænsefladen vises som følger:

4.6.1 Temperaturkurven

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



4.6.2 Den gennemsnitlige effekttilførselskurve



Temperaturkurven opdateres automatisk hver time, og kurven kan gemmes i 60 dage;

Start fra den senest gemte kurve, hvis strømmen er slukket og kurvedataindsamlingstiden er mindre end en time, vil dataene i denne periode ikke blive gemt.

4.7. Fejltabel for elektronisk kontrol

Kan bedømmes i henhold til fjernbetjeningens fejlkode og fejlfinding

Beskytte/fejl	Viser fejl	Årsag	Metoder til eliminering
Indgangstemperatur fejl i sensor	P01	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Udgangstemperatur fejl	P02	Temperatur sensoren er	Kontroller eller udskift

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

i sensor		ødelagt eller kortsluttet	temperatur sensoren
Omgivende temperatur fejl i sensor	P04	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Coil 1 Temperatur Fejl i sensor	P05	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Coil 2 Temperatur Fejl i sensor	P1 5	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Sugning Temperatur Fejl i sensor	P07	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Udledningstemperatur fejl i sensor	P08 1	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Beskyttelse mod i overtemperatur udsugningsluften.	P08 2	Kompressoren er overbelastet	Kontroller, om kompressoren kører normalt
Temperatur af frostvæske fejl i sensor	P09	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Fejl i tryksensor	PP	Tryksensoren er i stykker	Kontroller eller udskift tryksensoren eller trykket
Højtryks Prot.	E01	Højtryksafbryderen er i stykker	Kontroller trykafbryderen og det kolde kredsløb
Lavt tryk Prot.	E02	Lavtryksafbryderen er i stykker	Kontroller trykafbryderen og det kolde kredsløb
Strømskifte Prot.	E03	Temperatur sensoren er ødelagt eller kortsluttet	Kontroller eller udskift temperatur sensoren
Vandvej anti-frostsikring Prot.	E05	Intet vand/lidt vand i vandsystemet	Kontroller rørets vandgennemstrømning og vandpumpen
Indgangs- og udgangstemperatur for stor	E06	Vandgennemstrømningen er ikke tilstrækkelig og lavt differenstryk	Kontroller rørets vandgennemstrømning, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Frysesikring Prot.	E07	Vandgennemstrømningen er ikke tilstrækkelig	Kontroller rørets vandgennemstrømning, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Primært frostsikring Prot.	E1 9	Den omgivende temperatur er lav	Kontroller, om den omgivende temperatur er lav eller ej
Sekundær frostsikring Prot.	E29	Den omgivende temperatur er lav	Kontroller, om den omgivende temperatur er lav eller ej
Comp. Overstrøm Prot.	E05 1	Kompressoren er overbelastet	Kontroller, om kompressorsystemet kører normalt
Kommunikationsfejl	E08	Kommunikationssvigt mellem trådstyring og hovedkort	Kontroller ledningsforbindelsen mellem fjernbetjeningen og hovedkortet

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

Kommunikationsfejl (hastighedskontrolmodul)	E08 1	Kommunikation mellem hastighedskontrolmodul og hovedkort fejler	Kontroller kommunikationsforbindelse n
Lav AT-beskyttelse	TP	Den omgivende temperatur er lav	Kontroller, om den omgivende temperatur er lav eller ej
EC-ventilator-feedback Fejl	F051	Der er noget galt med ventilatormotoren, og ventilatormotoren holder op med at køre	Kontroller, om ventilatormotoren er ødelagt eller låst eller ej
Fejl i ventilatormotor1	F031	1. Motoren er i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC-ventilatormotormodul et og ventilatormotoren er i dårlig kontakt	1. Skift en ny ventilatormotor 2. Kontroller ledningsforbindelsen, og sørg for, at de har god kontakt
Fejl i ventilatormotor2	F032	1. Motoren er i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC-ventilatormotormodul et og ventilatormotoren er i dårlig kontakt	1. Skift en ny ventilatormotor 2. Kontroller ledningsforbindelsen, og sørg for, at de har god kontakt

Fejltabel for frekvensomformerkort:

Beskytte/fejl	Visning af fejl	Årsag	Metoder til eliminering
MOP-alarm for driver	F01	MOP drevalarm	Genopretning efter 150'erne
Konverteringskort Offline	F02	Kommunikationsfejl på hovedkortet	Kontroller kommunikationsforbindelsen
IPM-beskyttelse	F03	IPM modulær beskyttelse	Genopretning efter 150'erne
Fejl ved kompressordriver	F04	Manglende fase, trin eller beskadigelse af drevhardware	Kontroller målespændingen, kontrollér frekvensomdannelseskortets hardware
DC-ventilatorfejl	F05	Motorstrømsfeedback kredsløb eller kortslutning	Kontroller måling af indgangsspænding
IPM Overstrømsbeskyttelse af indgang.	F06	IPM-indgangsstrømmen er for stor	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inverter DC-overspænding	F07	DC-busspænding>Dc-bus Overbelastningsspændingsbeskyttelse	Kontroller måling af indgangsspænding
Inverter DC	F08	DC-busspænding<Dc-bus	Kontroller måling af

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

Underspænding		Beskyttelsesværdi for indgangsspænding	
Inverter-indgang Underspænding	F09	Indgangsspændingen er lav, hvilket medfører, at indgangsstrømmen er lav	Kontroller måling af indgangsspænding
Inverter Indgang Overspænding	F10	Indgangsspændingen er for høj, mere end udfaldsbeskyttelsesstrøm RMS	Kontroller måling af indgangsspænding
Inverter prøveudtagning spændingsfejl	F11	Fejl ved prøvetagning af indgangsspænding	Kontroller og juster den aktuelle måling
Komm. Err DSP-PFC	F12	DSP og PFC tilslutningsfejl	Kontroller kommunikationsforbindelsen
Indgang overstrøm	F26	Udstyrets belastning er for stor	Kontroller, om enhedens indgangsstrøm er større end hastighedsstrømmen
PFC fejl	F27	PFC-kredsløbsbeskyttelse	Kontroller, om PFC-switchrøret er kortsluttet eller ej
IPM overhedning Prot.	F15	IPM-modulet overophedes	Kontroller og juster den aktuelle måling
Svag magnetisk advarsel	F16	Kompressorens magnetkraft er ikke tilstrækkelig	Genstart enheden efter flere strømafbrydelser, hvis fejlen stadig eksisterer, skal kompressoren udskiftes
Inverterindgang ude af fase	F17	Den tabte fase af indgangsspænding	Kontroller og målspændingsjusteringen
IPM Prøvetagning Strømfejl	F18	IPM prøvetagning af elektricitet er fejl	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inverter temperaturprobe fejl	F19	Sensor er kortsluttet eller åben kredsløb	Inspicer og udskift sensoren
Inverter overhedning Prot.	F20	Transduceren er overophedet	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inverter overhedning advarsel	F22	Transduceren temp er for høj	Kontroller og juster den aktuelle måling
Kompressor overstrøm advarsel	F23	Kompressoren er for stor	Kontroller og juster den aktuelle måling
Indgang overstrøm advarsel	F24	Indgangsstrømmen er for stor	Kontroller og juster den aktuelle måling
EEPROM Fejl Warn	F25	MCU fejl	Kontroller, om chippen er beskadiget Udsift chippen

EN

NL

DE

FR

DK

SE

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

V1 5V Over-/Underspæn- ding Prot.	F28	V1 5V er overbelastet eller underspændt	Kontroller V1 5V-indgangsspændin- gen i området 1 3,5v-1 6,5v eller ej
---	-----	--	---

4.7.1 Parameterliste

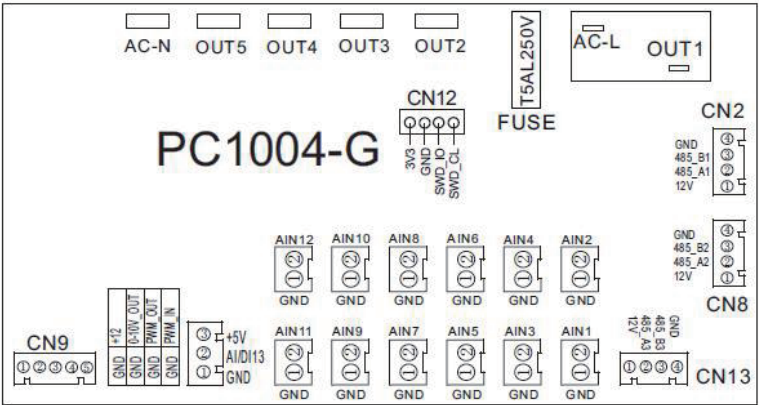
Betydning	Standard	Bemærkninger
Sætpunkt for måltemperatur for køling	27 °C	Justerbar
Opvarming af den indstillede måltemperatur	27 °C	Justerbar
Automatisk indstilling af måletemperatur	27 °C	Justerbar

4.8. Tegning af grænsefladen

4.8.1 Diagram og definition af trådstyringsgrænseflade

Skilt	Betydning
V	1 2V (strøm+)
R	Ingen brug
T	Ingen brug
A	485A
B	485B
G	GND (strøm-)

4.8.2 Grænsefladeskema og definition af controller



Main board af input og output interface instruktioner er lavt

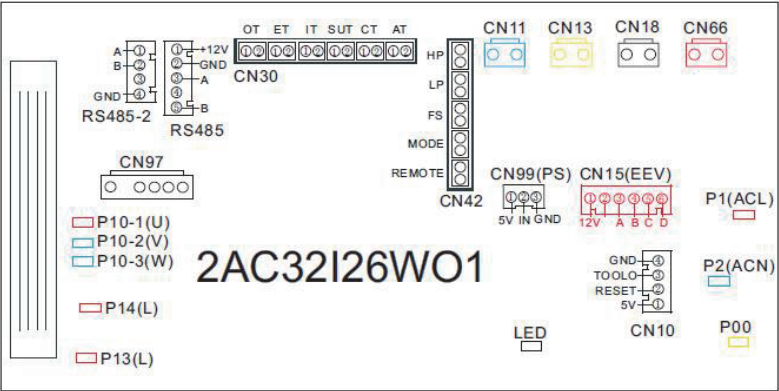
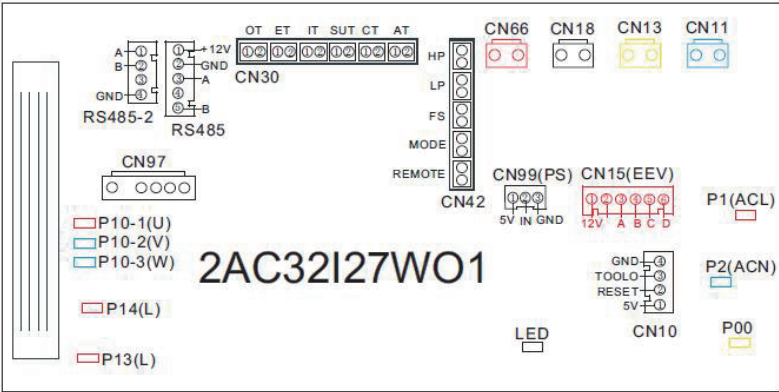
Nummer	Skilte	Betydning
01	OUT1	Kompressor (udgang 220-230VAC)
02	OUT2	Vandpumpe (udgang 220-230VAC)
03	OUT3	4-vejsventil (udgang 220-230VAC)

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

04	OUT4	Høj hastighed for ventilator (udgang 220-230VAC)/Chassisvarmebælte
05	OUT5	Lav hastighed for ventilator (udgang 220-230VAC)
06	AC-L	Spændende ledning (indgang 220-230VAC)
07	AC-N	Neutral ledning (indgang 220-230VAC)
08	AI/DI01	Nødkontakt (indgang)
09	AI/DI02	Vandstrømskontakt (indgang)
10	AI/DI03	Lavt tryk i systemet (indgang)
11	AI/DI04	Systemets høje tryk (indgang)
12	AI/DI05	Systemets sugetemperatur (indgang)
13	AI/DI06	Vandindgangstemperatur (indgang)
14	AI/DI07	Vandudgangstemperatur (indgang)
15	AI/DI08	Coil 1 temperatur (indgang)
16	AI/DI09	Omgivelsestemperatur (indgang)
17	AI/DI10	Tilstandskontakt /Coil 2 temperatur (indgang)
18	AI/DI11	Master-slave-maskinkontakt/antifrosttemperatur (indgang)
19	AI/DI12	Systemets udstødningstemperatur (indgang)
20	AI/DI13	Registrering af kompressorstrøm/tryksensor (indgang)
21	PWM_IN	Master-slave-maskinkontakt/Feedback-signal fra EC-ventilator (indgang)
22	PWM_OUT	AC-ventilatorstyring (udgang)
23	0_10V_OUT	EC-ventilatorstyring (udgang)
24	+5V	+5V (udgang)
25	+1 2V	+1 2V (udgang)
26	CN2	Hyppighed kommunikation i forbindelse med samtalebordet
27	CN8	WiFi/5 tommer farvedisplay kommunikationsport/DC-ventilatorhastighedsreguleringsmodul
28	CN9	Elektronisk ekspansionsventil
29	CN12	Program port
30	CN13	Kommunikationsport til centraliseret kontrol

4.8.3 Grænsefladeskema og definition af controller

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



Main board of the input and output interface instructions below

Nummer	Skilt	Betydning
01	P1 0-1 /2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P1 3(L)/P1 4(L)	Modstand
03	CN97	DC-motor
04	RS485-2	Port til centraliseret kontrol
05	RS485	5 tommer farveskærm/Wifi
06	OT	Udgangstemperatur for vand
07	ET	Systemets udstødningstemperatur
08	IT	Vandets indgangstemperatur
09	SUT	Systemets sugetemperatur

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

10	CT	Systemventilator coil temperatur
11	AT	Omgivelsestemperatur
12	HP	Systemet højtryk
13	LP	Systemet lavt tryk
14	FS	Vandstrømskontakt
15	MODE	Tilstandskontakt
16	REMOTE	Nødkontakt
17	CN11	4-vejsventil
18	CN13	Reserveret
19	CN18	Vandpumpe
20	CN66	Kompressorsignal
21	CN99	Lavtrykssensor
22	CN15	Elektronisk ekspansionsventil
23	CN10	Programport
24	P00	Jordforbindelse
25	P1	Spændende ledning
26	P2	Neutral ledning

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

5. VEDLIGEHODELSE OG INSPEKTION

Kontroller vandforsyningsenheden og udløsningen ofte. Lad ikke vand komme ind i systemet, eftersom dette vil påvirke enhedens ydeevne og pålidelighed. Rengør swimmingpoolens/spabadets filter jævnligt med henblik på at forebygge skader på enheden som resultat af et tilsmudset eller tilstoppet filter.

Området omkring enheden skal være tørt, rent og velventileret. Rengør jævnligt varmeveksleren med henblik på at bevare god varmeveksling og spare energi.

Driftstrykket i kølesystemet må kun serviceres af fagpersonale.

Kontroller ofte strømforsyningen og kabeltilslutningen. Hvis enheden begynder at fungere unormalt, skal den slukkes. Kontakt en kvalificeret tekniker.

Udtøm alt vand i vandpumpen og vandsystemet, således at vandet i pumpen eller vandsystemet ikke fryser. Udtøm vandet i bunden af vandpumpen, hvis enheden ikke skal bruges i længere tid ad gangen. Kontroller omhyggeligt enheden, og påfyld systemet helt med vand, før det tages i brug for første gang.

Områdekontroller

Før arbejde på systemer med letantændelige kølemidler påbegyndes, skal der udføres sikkerhedskontroller med henblik på at sikre, at antændelsesrisikoen minimeres. Ved reparation af kølesystemer skal følgende forholdsregler overholdes, før der udføres arbejde på systemet.

Arbejdsprocedure

Arbejde skal gennemføres under en kontrolleret procedure med henblik på at minimere risikoen for, at der dannes letantændelig gas eller damp under arbejdet.

Overordnet arbejdsområde Alt

vedligeholdelsespersonale og øvrigt personale, der arbejder inden for det lokale område, skal instrueres i beskaffenheden af det arbejde, som udføres. Arbejde på indelukkede områder skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal afspærres. Sørg for, at forholdene inden for området er gjort sikre igennem kontrol af letantændelige materialer.

Kontrol for tilstedeværelse af kølemiddel

Området skal kontrolleres med en passende kølemiddel-detektor før og under arbejde med henblik på at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt letantændelige atmosfærer. Sørg for, at det lækagedetektionsudstyr, der benyttes, egner sig til brug sammen med letantændelige kølemidler, dvs. ikke-gnistdannende, tilstrækkeligt forseglet eller grundlæggende sikkert.

Tilstedeværelse af ildslukker

Hvis der skal udføres varmarbejde på køleudstyr eller evt. tilknyttede dele, skal der være passende brandslukningsudstyr tilgængeligt. Sørg for at have en pulverildslukker eller CO₂-ildslukker i nærheden af påfyldningsområdet.

Ingen antændelseskilder

Ingen person, der udfører arbejde på et kølesystem, som omfatter eksponering for noget rørarbejde, der indeholder eller har indeholdt letantændeligt kølemiddel, må bruge nogen former for antændelseskilder på en sådan måde, at det kan føre til risiko for ild eller eksplosion. Alle tænkelige antændelseskilder, herunder tobaks-rygning, skal holdes på tilstrækkelig afstand af stedet for installation, reparation, afmontering og kassering, eftersom letantændeligt kølemiddel kan blive frigivet til det omgivende område. Før der udføres arbejde af nogen art, skal området omkring udstyret overvåges, så det kan sikres, at der ikke er antændelsesfarer eller antændelsesrisici til stede. Der skal opsættes skilte af typen „Rygning forbudt“.

Ventileret område

Sørg for, at området er åbent, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, før der gribes ind i systemet eller udføres nogen former for varmarbejde. En vis grad af ventilation skal fortsætte i løbet af den periode, hvor arbejdet udføres. Ventilationen skal sikkert fordele evt. frigivet kølemiddel og helst udlede det eksternt til atmosfæren.

Kontroller for køleudstyret

Hvis der udskiftes elektriske komponenter, skal de være egnede til formålet og den korrekte specifikation. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal overholdes. I tvivlstilfælde skal producentens tekniske afdeling kontaktes af hensyn til assistance. Følgende kontroller skal anvendes til installationer, som anvender letantændelige kølemidler. Påfyldningsstørrelsen er i overensstemmelse med størrelsen af det lokale, hvor delene indeholdende kølemiddel installeres. Ventilationsmaskineriet og udløbene arbejder korrekt og uden forhindringer. Hvis der gøres brug af et kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb igen kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel. Mærkning på udstyret er fortsat synlig og læselig. Mærkninger og skilte, der er ulæselige, skal tilrettes. Kølerør eller -komponenter, der er installeret i en position, hvor de formentlig ikke vil blive eksponeret for noget emne, der kan korrodere kølemiddelholdige komponenter, medmindre komponenterne er fremstillet af materialer, der i sig selv er modstandsdygtige over korrosion, eller som er passende beskyttet imod korrosion.

Kontroller for elektriske enheder

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og procedurer til komponentinspektion. Hvis der er fejl til stede, som kan sætte sikkerheden over styr, må ingen elektrisk forsyning tilsluttes kredsløbet, før fejlen er korrekt afhjulpet. Hvis fejlen ikke kan udbedres med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte drift, skal der gøres brug af en tilstrækkelig midlertidig løsning.

Dette skal indberettes til ejeren af udstyret, således at alle parter ved besked. Indledende kontroller skal omfatte:

- At kondensatorer aflades: Dette skal udføres på en sikker facon med henblik på at forebygge risikoen for gnistdannelse.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

- At der ikke er nogen eksponerede strømførende elektriske komponenter og kabler under påfyldning, aftapning eller tømning af systemet.
- At der er kontinuitet i jordingen.

Reparationer af forseglede komponenter

- 1) Under reparationer af forseglede komponenter skal alle elektriske forsyninger afbrydes fra det udstyr, der arbejdes på, før afmontering af forseglede komponenter m.v. Det er af absolut nødvendighed at have en elektrisk forsyning til udstyret under servicering, og efterfølgende skal der placeres en permanent fungerende form for lækagedetektion på det mest kritiske punkt med henblik på at advare om en potentielt farlig situation.
- 2) Der skal udvises særlig opmærksomhed på følgende med henblik på at sikre, at arbejdet på elektriske komponenter ændrer kabinettet på en sådan måde, at beskyttelses-niveauet påvirkes. Dette skal omfatte skader på kabler, et overdrevet antal tilslutninger, terminaler, der ikke er oprettet i overensstemmelse med de originale specifikationer, skader på pakninger, ukorrekt montering af tætninger m.v.

Sørg for, at apparatet er monteret korrekt.

Sørg for, at pakninger eller pakningsmaterialer ikke er blevet nedbrudt, så de ikke længere kan forebygge indtrængning af letantændelige atmosfærer. Udskiftningsdele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

BEMÆRK

Brug af silikoneforsegling kan svække effektiviteten af visse typer udstyr til lækagedetektion. Der er ikke nødvendigt at isolere grundlæggende sikre komponenter før arbejde på dem.

Reparation af grundlæggende usikre komponenter

Benyt ikke permanente induktive eller kapacitansmæssige belastninger til kredsløbet uden at sikre, at de ikke overstiger den tilladte spænding og strøm, der er tilladt for det pågældende udstyr. Grundlæggende sikre komponenter er kun typer, der kan arbejdes på, mens de er aktive under tilstedeværelse af en letantændelig atmosfære. Testapparatet skal have de korrekte specifikationer. Udskift kun komponenter med dele, der er specificeret af producenten. Øvrige dele kan resultere i antændelse af kølemidlet i atmosfæren fra en lækage.

Kabling

Kontroller, at kablingen ikke udsættes for slitage, korrosion, overdrevent tryk, vibrationer, skarpe kanter eller nogen øvrige negative miljømæssige effekter. Kontrollen skal tage højde for effekterne fra aldring eller konstante vibrationer fra kilder såsom kompressorer eller ventilatorer.

Detektion af letantændelige kølemidler

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder bruges til at søge efter eller detektere kølemiddellækager. Der må ikke benyttes halogenfakkel (eller en anden detektor, som anvender åben ild).

Metoder til lækagedetektion

Følgende metoder til lækagedetektion skønnes at være acceptable for systemer indeholdende letantændelige kølemidler. Der skal benyttes elektroniske lækagedetektorer til at detektere letantændelige kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke korrekt eller kræver recalibrering. (Registreringsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område.) Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og egner sig til det anvendte kølemiddel. Udstyr til lækagedetektion skal indstilles til en procentdel af LFL for kølemidlet og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, og den pågældende procentdel gas (min. 25 %) skal bekræftes. Væsker til lækagedetektion er velegnede til brug sammen med de fleste kølemidler, men brug af rensemidler indeholdende klor skal undgås, eftersom klor kan reagere med kølemidlet og korrodere kobberrørforingen. Hvis der er mistanke om lækage, skal al åben ild fjernes/slukkes. Hvis der findes kølemiddellækage, som kræver svejsning, skal alt kølemiddel aftappes fra systemet eller isoleres (ved brug af lukkeventiler) i en del af systemet, der er på afstand af lækagen. Oxygenfri nitrogen (OFN) skal efterfølgende sendes igennem systemet, både før og under svejsningsprocessen.

Afmontering og aftapning

Når der brydes ind i kølemiddelkredsløbet af hensyn til reparationer – eller øvrige formål – skal der gøres brug af konventionelle procedurer. Det er dog vigtigt at følge best practice, eftersom letantændelighed er en faktor. Følgende procedure skal overholdes:

- Aftap kølemiddel
- Udluft kredsløbet med inaktiv gas
- Tøm
- Udluft igen med inaktiv gas
- Åbn kredsløbet ved at skære eller svejse

Det påfyldte kølemiddel skal aftappes i passende aftapningscylindre. Systemet skal „gennemskyllses“ med OFN med henblik på at gøre enheden sikker. Processen skal muligvis gentages adskillige gange. Der må ikke bruges trykluft eller oxygen til denne opgave. Gennemskylning skal foregå ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og kontinuerlig påfyldning, indtil driftstrykket opnås, hvorefter indholdet skal udtømmes til atmosfæren. Endelig skal der genopbygges vakuum. Denne proces skal gentages, indtil der ikke er noget kølemiddel i systemet. Når den sidste OFN-påfyldning bruges, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk med henblik på at lade arbejde finde sted. Denne operation er yderst vigtig, hvis der skal finde svejsningsarbejde sted på rørforingen. Sørg for, at udløbet til vakuumpumpen ikke befinder sig tæt på nogen antændelseskilder, og at der er ventilation tilgængelig. arbejde på dem.

Etikettering

Udstyret skal etiketteres med oplysninger om, at det er blevet taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Etiketten skal dateres og underskrives. Sørg for, at der er etiketter på udstyret med oplysninger om, at udstyret indeholder letantændeligt kølemiddel.

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

Aftapning

Når der aftappes kølemiddel fra et system, enten af hensyn til servicering eller ophør af drift, anbefales det, at alt kølemiddel fjernes sikkert. Ved overførsel af kølemiddel til andre cylindre skal det sikres, at kun passende cylindre til kølemiddelaftapning anvendes. Sørg for, at det korrekte antal cylindre til hele systemets påfyldningsmængde er tilgængelige. Alle cylindre, der skal bruges, skal være udformet til aftappet kølemiddel og etiketteret i forhold til det pågældende kølemiddel (dvs. specialcylindre til aftapning af kølemedlet). Cylindre skal være komplette med trykudligningsventil og tilknyttede aflukningsventiler i god driftsmæssig stand. Tomme genudvindingscylindre gennemskylles og nedkøles evt., før aftapning fungerer.

Aftapningsudstyret skal være i god driftsmæssig stand, omfatte et sæt instruktioner vedr. det pågældende udstyr og være velegnet til aftapning af letantændelige kølemidler. Yderligere skal der være et kalibrerede vægte i god driftsmæssig tilstand til stede. Slangerne skal være komplette med lækagefri afbrydningskoblinger og i god driftsmæssig stand. Før brug af aftapningsmaskinen skal det kontrolleres, at den befinder sig i god driftsmæssig tilstand, er blevet korrekt vedligeholdt, og at tilknyttede elektriske komponenter er forsegledede med henblik på at forebygge antændelse i tilfælde af kølemiddeludslip. Rådfør dig med producenten, hvis du er i tvivl. Det aftappede kølemiddel skal returneres til kølemiddel-leverandøren i den korrekte aftapnings-cylinder, og der skal udfærdiges en behørig fragtseddel. Undgå at blande kølemidler i aftapningsenheder og navnlig i cylindre. Hvis kompressorer eller kompressor-oilier skal fjernes, skal det sikres, at de aftappes til et acceptabelt niveau med henblik på at sikre, at der ikke efterlades letantændeligt kølemiddel i smøremidlet. Aftapningsprocessen skal udføres før returnering af kompressoren til leverandørerne. Kun elektrisk opvarmning af kompressorkabinettet må benyttes med henblik på at accelerere denne proces. Når olie drænes fra et system, skal det gøres med forsigtighed.

Driftsophør

Før denne procedure gennemføres, er det altoverskyggende, at teknikeren er fuldt ud bekendt med udstyret og alle dets detaljer. Det er anbefalet god praksis, at alle kølemidler aftappes sikkert. Før opgaven udføres, skal der tages olie- og kølemiddelprøver i tilfælde af behov for analyse før genbrug af aftappet kølemiddel. Det er altoverskyggende, at der er elektrisk strøm tilgængelig, før opgaven igangsættes. Gør dig bekendt med udstyret og drift af det.

b) Isoler systemet elektrisk.

c) Før proceduren påbegyndes, skal det sikres, at:

- Mekanisk håndteringsudstyr er til stede, hvis det er nødvendigt af hensyn til håndtering af kølemiddelcylindre
- Alt personligt beskyttelsesudstyr er tilgængeligt og benyttes korrekt
- Opsamlingsprocessen konstant superviseres af en kompetent person
- Opsamlingsudstyr og -cylindre er i overensstemmelse med de gældende standarder.

d) Nedpump kølemiddelsystemet, hvis det er nødvendigt.

e) Hvis en vakuumpumpe ikke er mulig, skal der oprettes en manifold, således at kølemidlet kan fjernes fra de forskellige systemdele.

f) Sørg for, at cylinderen befinder sig på vægten, før aftapning finder sted.

g) Start aftapningsmaskinen, og betjen den i overensstemmelse med producentens instruktioner.

h) Undgå overpåfyldning af cylinderen. (Maks. påfyldning er 80 % vol. væske).

i) Undgå at overskride cylinderens maksimale arbejdsstryk – selv midlertidigt.

j) Når cylindrene er blevet påfyldt, og processen er afsluttet, skal det sikres at cylindrene og udstyret

øjeblikkeligt fjernes fra stedet, og alle isoleringsventiler på udstyret lukkes af.

k) Aftappet kølemiddel må ikke påfyldes et andet kølesystem, medmindre det er blevet rensat og kontrolleret.

Påfyldningsprocedurer Ud over traditionelle påfyldningsprocedurer skal følgende krav overholdes.

- Sørg for, at forurening af forskellige kølemidler ikke finder sted i forbindelse med brug af påfyldningsudstyr. Slangere eller ledninger skal være så korte som muligt med henblik på at minimere brug af det kølemiddel, der er indeholdt i dem.
- Cylindrene skal stå oprejst.
- Sørg for, at kølesystemet jordes før påfyldning af systemet med kølemiddel.
- Etiket systemet, når påfyldning er gennemført (hvis dette ikke allerede er sket).
- Der skal udvises største omhyggelighed, så kølesystemet ikke overfyldes.

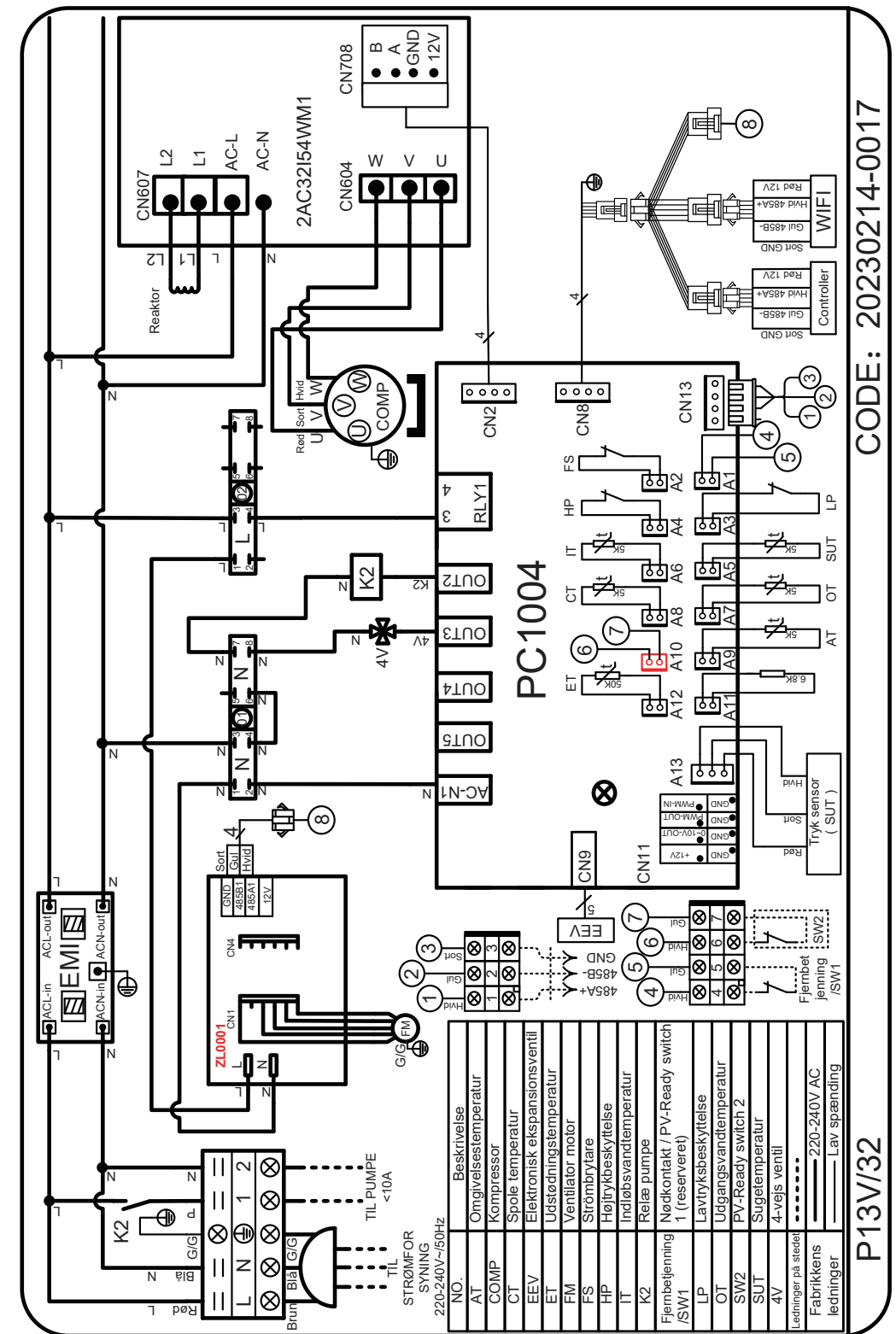
Før genopfyldning af systemet, skal det tryktestes med OFN. Systemet skal lækagetestes ved afsluttet påfyldning men før idrifttagning. Det skal gennemføres en påfølgende lækagetest, før stedet forlades.

Sikkerhedsledningsmodellen er 5*20_5 A/250 V AC. Og skal imødekomme kravene til eksplosionssikkerhed

VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

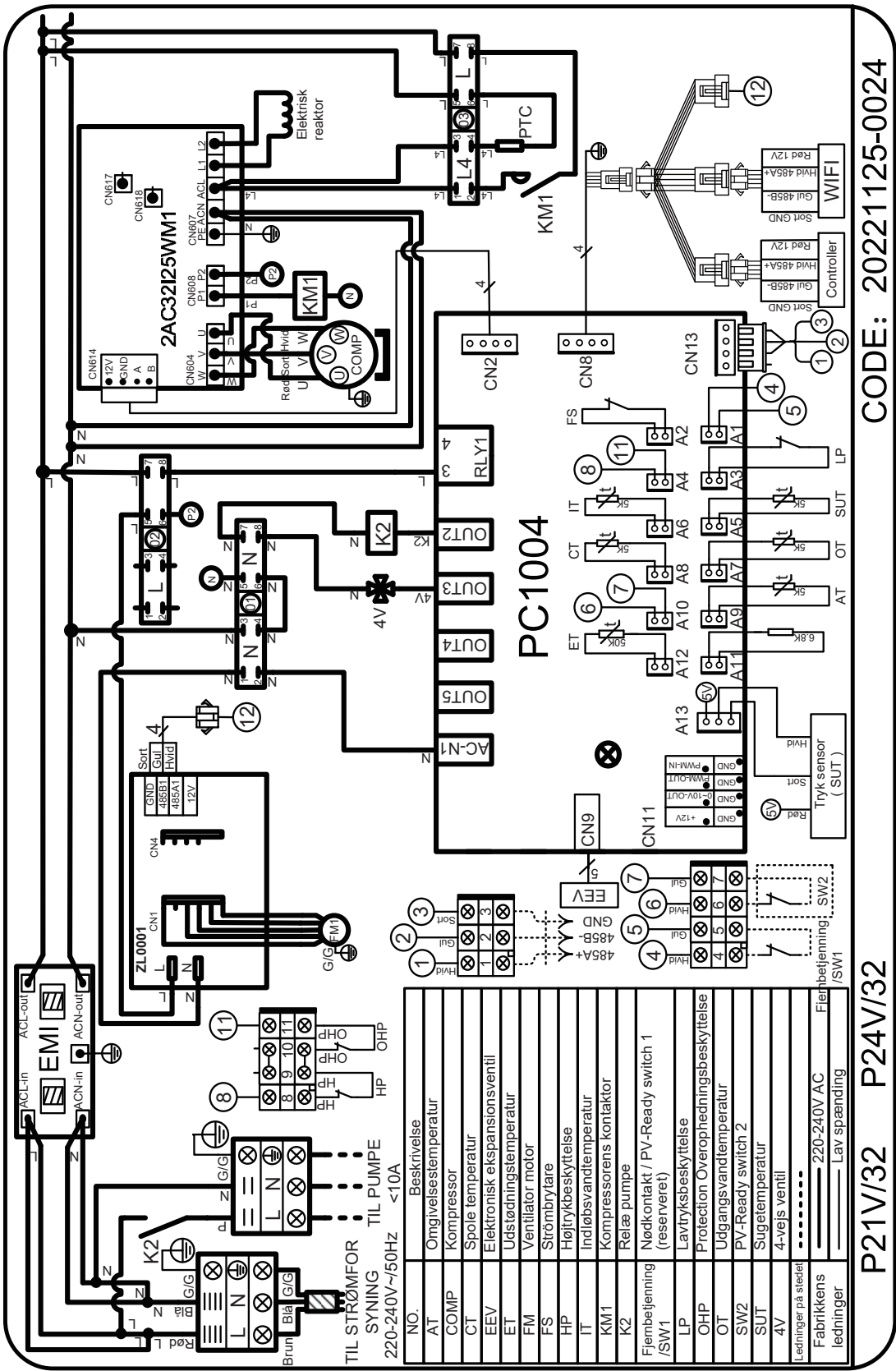
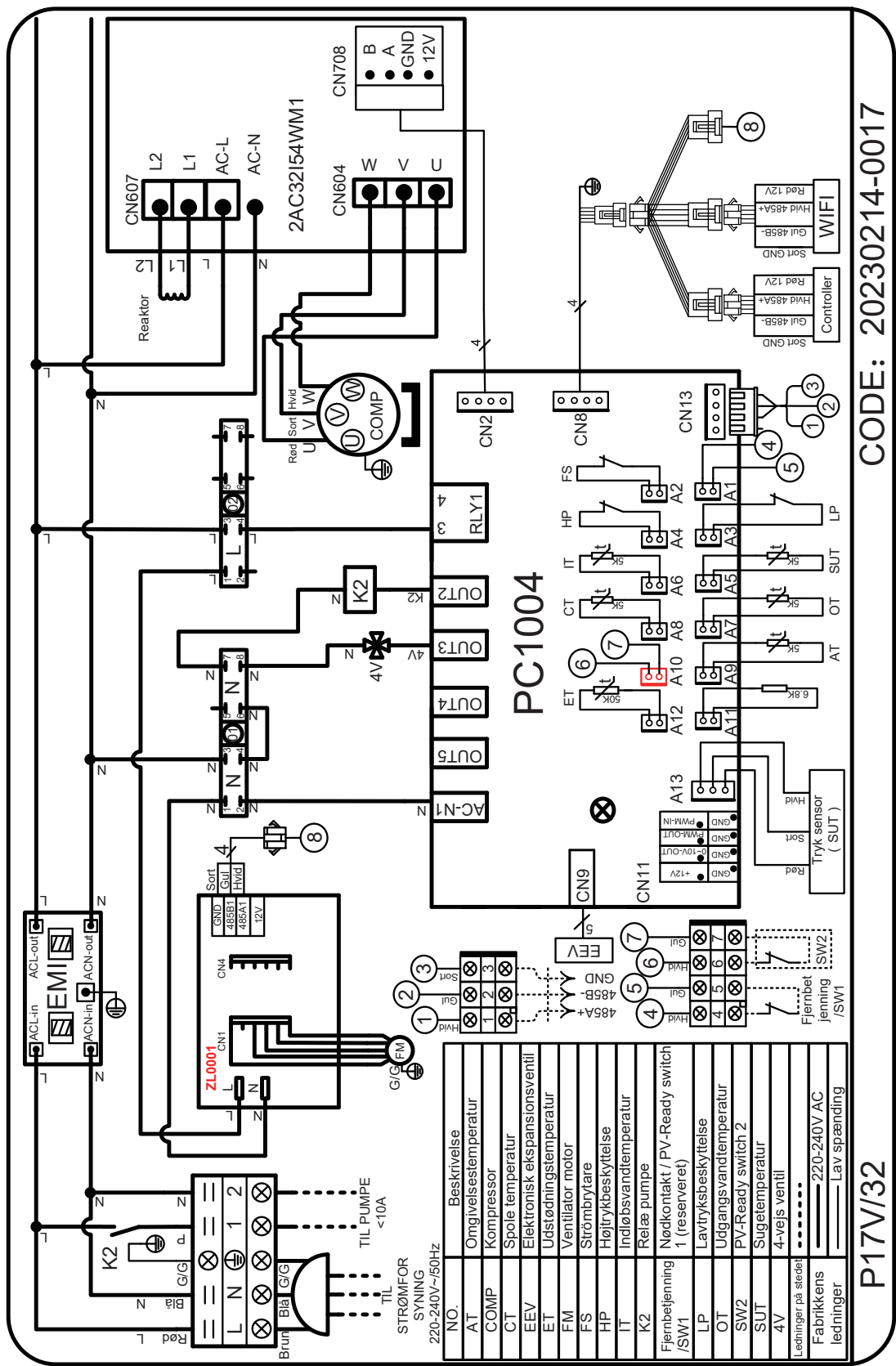
6. APPENDIX

6.1 CIRCUIT DIAGRAM

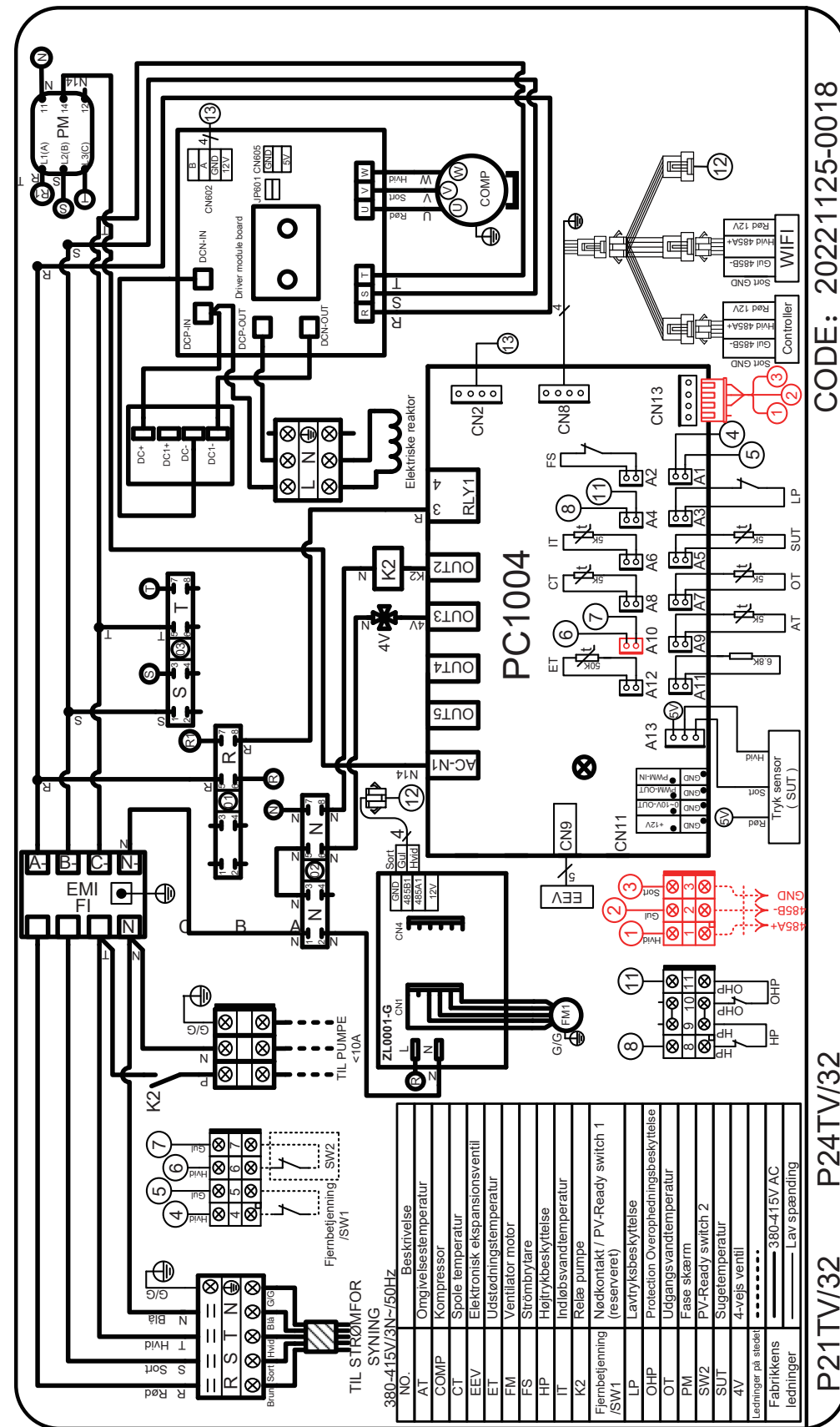


VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

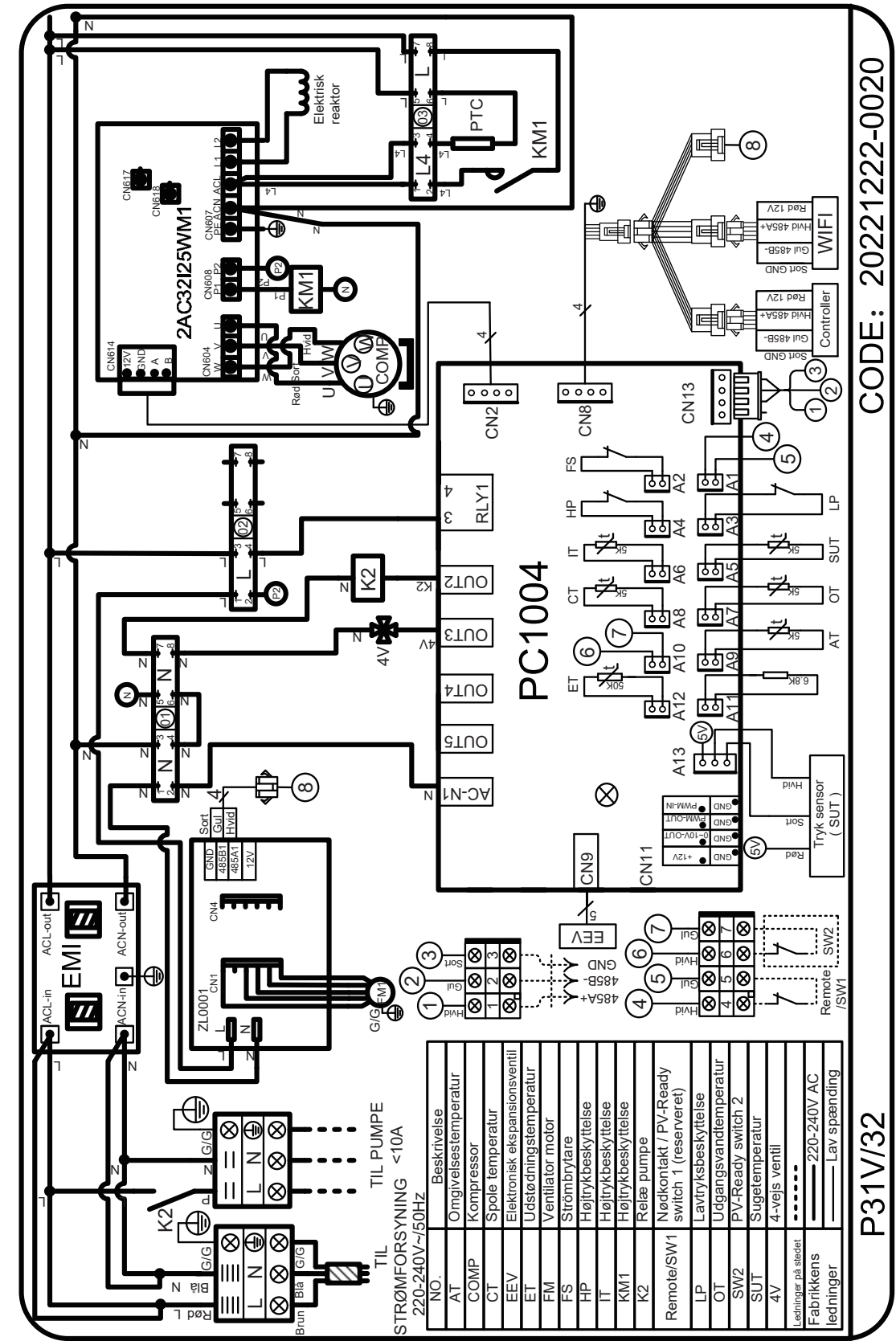
VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



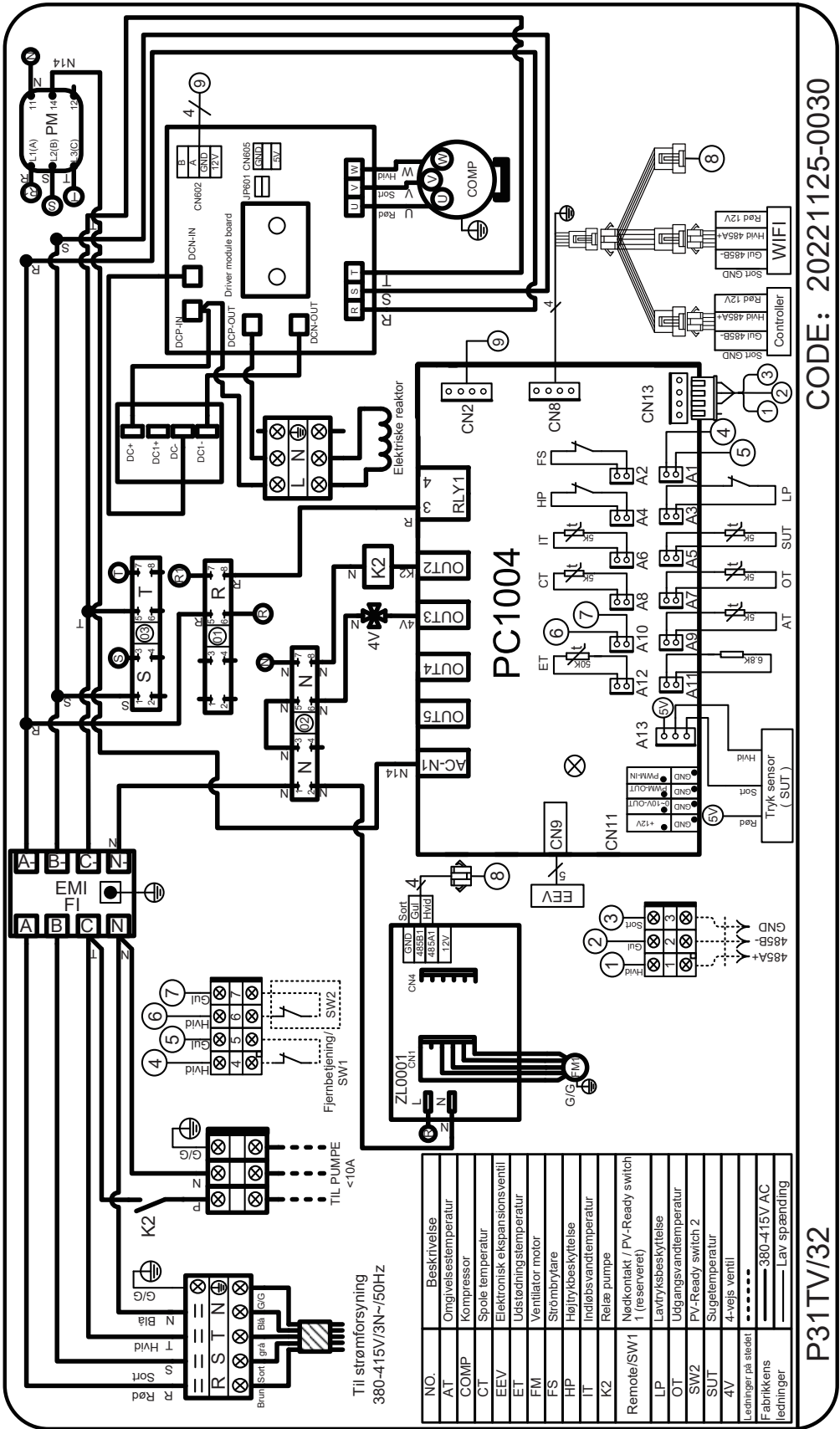
VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



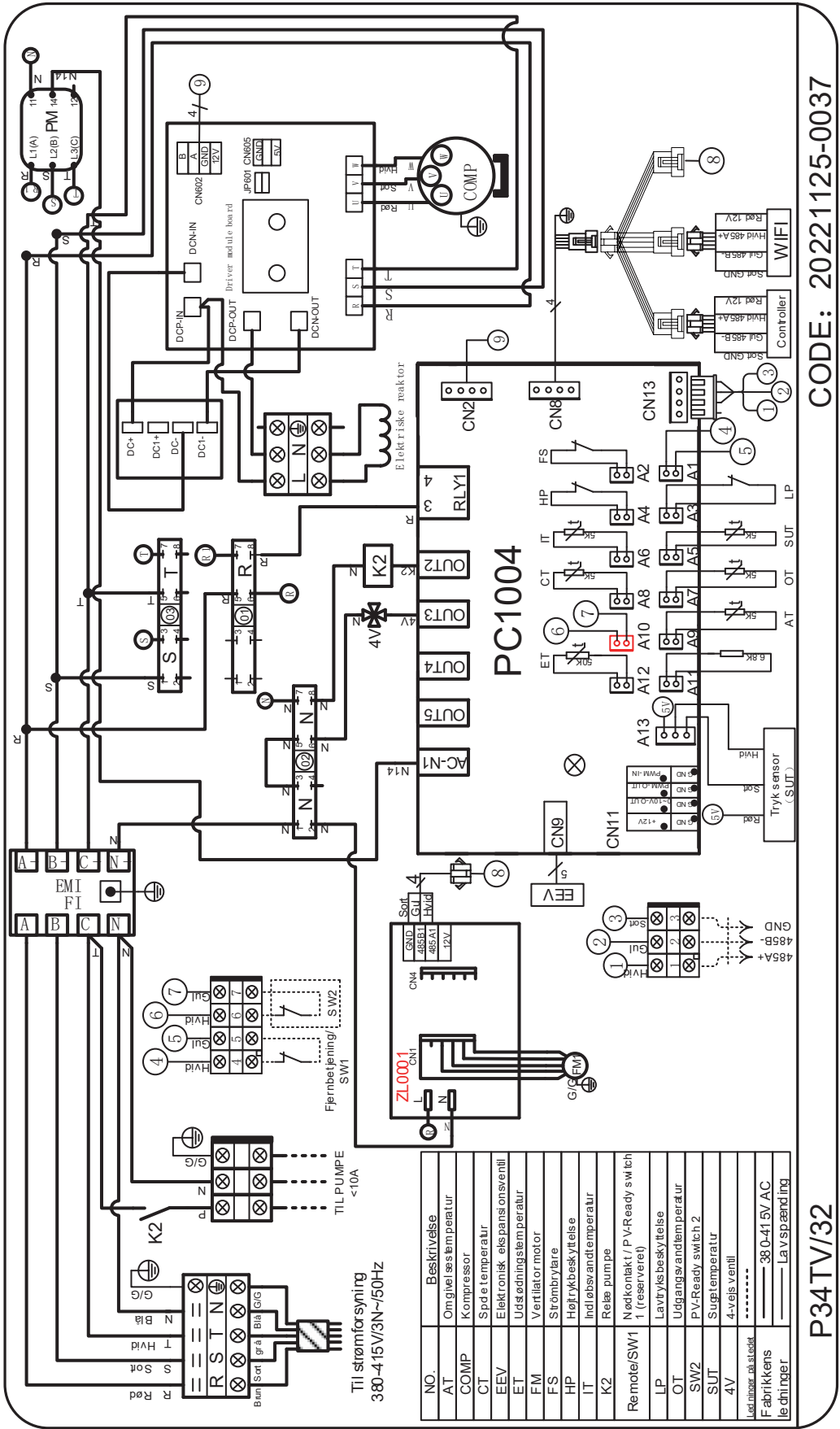
VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV



VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE PV

6.2 KABELSPECIFIKATION

(1) Enkeltfaset enhed

Maks. strøm iht. mærkeplade	Faseledning	Jordledning	MCB	Krybestrømbeskytter	Signalledning
Maks. 10 A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA mindre end 0,1 sek.	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
40 ~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30 mA mindre end 0,1 sek.	

(2) Trefaset enhed

Maks. strøm iht. mærkeplade	Faseledning	Jordledning	MCB	Krybestrømbeskytter	Signalledning
Maks. 10 A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA mindre end 0,1 sek.	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
40 ~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30 mA mindre end 0,1 sek.	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30 mA mindre end 0,1 sek.	

Når enheden skal installeres udendørs, skal der benyttes et UV-bestandigt kabel.

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



NOTER

INNEHÅLL

1. FÖRORD	216
2. SPECIFIKATION	218
2.1 Prestandadata för Poolens värmepumpenhet	218
2.2 Måtten för Pool värmepumpen	221
3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING	223
3.1 Installationsillustration	223
3.2 Pool Värmepump placering	224
3.3 Hur nära till din Pool?	224
3.4 Rördragning för pool värmepumpen	224
3.5 Pool Värmepumpar elektrisk ledningsdragning	225
3.6 Inledande start av enheten	225
4. DRIFT OCH ANVÄNDNING	226
4.1 Färgskärm Trådad kontroller-gränssnitt	226
4.2 Färgskärm Trådad kontroller-gränssnitt	227
4.3 Klockinställning	227
4.4 Tyst inställning och tyst timing-inställning	229
4.5 Funktionsinställning	231
4.6 Temperaturkurva	234
4.7 Elektronisk styrning feltabell	235
4.8 Gränssnitt-ritning	238
5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION	242
6. APPENDIX	245
6.1 Krets diagram	245
6.2 Kabelspecifikation	252
6.3 Jämförelsetabell för kylmedel temperatur	252

Fel och tekniska ändringar kan komma att ändras, reproduceras såväl som elektronisk duplicering endast med vårt skriftliga tillstånd.

© NORSUP

Utgåva: 11.2020

DEL NR.	TYP		
7036133	P13V/32	7036137	P24TV/32
7036134	P17V/32	7036138	P31V/32
7036135	P21V/32	7036139	P31TV/32
7036115	P21TV/32	7026973	P35V/32
7036136	P24V/32	7036140	P34TV/32

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

1. FÖRORD

För att kunna ge våra kunder kvalité, tillförlitlighet och mångsidighet, har denna produkt tillverkats efter strikta produktions standarder. Denna manual innehåller all nödvändig information som behövs om installation, felsökning, kassering och underhåll. Läs denna handbok noggrant innan du öppnar eller underhåller enheten. Tillverkaren av den här produkten kommer inte att hållas ansvarig om någon skadas eller om enheten skadas, som ett resultat av en felaktig installation, felsökning eller onödigt underhåll. Det är viktigt att anvisningarna i denna handbok alltid följs. Enheten måste installeras av kvalificerad personal.

Enheten kan endast repareras av ett kvalificerat installationscenter, av personal eller en auktoriserad återförsäljare.

Underhåll och drift av enheten måste utföras i enlighet med den rekommenderade tiden och frekvensen som angivet i denna manual.

Använd endast äkta reservdelar. Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer kommer att ogiltigförklara garantin.

Poolens värmepumpenhet värmer upp poolvattnet och håller temperaturen konstant. För en delad enhet. Inomhusenheten kan döljas diskret eller till hälften för ett lyxöst hus. Vår värmepump har följande egenskaper:

- Hållbar**
Värmeväxlaren är tillverkad av ett PVC & Titanium-rör som kan motstå en långvarig exponering av poolvatten.
- Installations flexibilitet**
Enheten kan installerad både inomhus och utomhus.
- Tyst drift**
Enheten består av en effektiv roterande / rullande kompressor och en lågbrusig fläktmotor, vilket garanterar dess tysta drift.
- Avancerad kontroll**
Enheten innehåller en mikrokontroller som gör det möjligt att ställa in alla parametrar. Driftstatus kan visas på LCD-trådkontrollen. Fjärrkontroll kan väljas som ett framtida alternativ.

VARNING

Det är rekommenderat att din pump för filtrering av

poolen kopplas oberoende av din värmepump. Om du ansluter din poolpump till värmepumpen så kommer det att resultera att den stängs av när poolvattnet har uppnått inställd vattentemperatur. Koppla bara ihop poolpumpen genom värmepumpen om du bara har en poolpump för uppvärmning som är oberoende av filtreringssystem för poolen. Använd inte medel för att påskynda avfrosthingsprocessen eller för att rengöra , annat än vad som är rekommenderat av tillverkaren. Apparaten ska förvaras i ett rum utan närvaron av antändningskällor (till exempel: öppna lågor, en gasanläggning eller en elektrisk värmeapparat.) Borra inte igenom eller bränn. Var medveten om att köldmedier kanske inte luktar. Apparaten ska installeras, användas och placeras i ett rum med en golvyta större än X m².

VARNING

Tillverkaren kan ge ytterligare lämpliga exempel eller ge ytterligare information om lukten på kylmedlet.

• Denna apparat kan användas av barn från 8 år och uppåt och av personer som har nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de har fått övervakning eller instruktioner om användning av apparaten på ett säkert sätt och förstår de faror som kan förekomma. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll får inte göras av barn utan övervakning.

• Om nätsladden är skadad måste den bytas ut av tillverkaren, deras serviceagent eller andra liknande kvalificerade personer för att undvika fara.

• Apparaten ska installeras i enlighet med nationella föreskrifter för anslutning.

• Använd inte din luftkonditionering i ett vått rum, till exempel ett badrum eller tvättstuga.

• Innan du får tillgång till terminalerna måste alla matarkretsar kopplas bort.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

• En flerpolig koppling enhet som har minst 3 mm spelrum i alla poler, och har en läckström som kan överstiga 10 mA, en jordfelsbrytare (RCD) som har en märkredriffsström som inte överstiger 30 mA, och fränkoppling måste inkluderas i den fasta ledningen i enlighet med reglerna för ledningsanslutning.

• Använd inte medel för att påskynda avfrosthingsprocessen eller för att rengöra , annat än vad som är rekommenderat av tillverkaren.

• Apparaten ska förvaras i ett rum utan närvaron av antändningskällor (till exempel: öppna lågor, en gasanläggning eller en elektrisk värmeapparat.)

• Borra inte igenom eller bränn.

• Apparaten ska installeras, användas och placeras i ett rum med en golvyta större än X m². Var medveten om att köldmedier kanske inte luktar. Installationen av rör-arbetet ska hållas till ett minimum på X m² Utrymmen för rör till kylmedlet ska överensstämja med nationella gasbestämmelser. Service ska endast utföras enligt tillverkarens rekommendationer. Apparaten ska förvaras i ett väl ventilerat utrymme där rummets storlek motsvarar det område som anges för drift av apparaten. Alla arbetssätt som påverkar säkerhetsanordningarna får endast utföras av kompetent personal.

• Transport av utrustning som innehåller brandfarliga kylmedel Överensstämmelse med transportbestämmelserna Märkning av utrustning med skyltar Överensstämmelse med lokala föreskrifter Kassering av utrustning som innehåller brandfarliga kylmedel Överensstämmelse med nationella föreskrifter Förvaring av utrustning / apparater Förvaring av utrustningen ska ske i enlighet med tillverkarens anvisningar. Förvaring av packad (osåld) utrustning Förvaringspakets skydd bör vara så konstruerat så att inte mekaniska skador på utrustningen inuti förpackningen inte kommer att orsaka en läcka av kylmedlet. Det maximala antalet delar av utrustningen som tillåts lagras tillsammans bestäms av lokala föreskrifter.s

FÖRSIKTIGHET OCH VARNING

- Enheten kan endast repareras av ett kvalificerat team från ett installationscenter, eller av en auktoriserad återförsäljare. (För Europa marknaden)
- Denna apparat är inte avsedd för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk sensorisk eller mental förmåga, eller som har brist på erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått översyn eller instruktioner om användning av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet (För Europa marknaden) Barn bör övervakas så att de inte leker med apparaten.
- Se till att apparaten och strömanslutningen har god jordning, annars kan det orsaka elektriska stötar.
- Om nätsladden är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller vår serviceagent eller andra liknande kvalificerade personer för att undvika fara.
- Direktiv 2002/96 / **CE** (WEEE): Symbolen som visar en korsad avfallsbehållare som är placera under apparaten indikerar att denna produkt vid slutet av dess livslängd, måste hanteras separat från hushållsavfallet, måste föras till ett återvinningscenter för elektriska och elektroniska apparater eller återlämnas till återförsäljaren när du köper en motsvarande apparat.
- Direktiv 2002/95 / **CE** (RoH): Denna produkt överensstämmer med direktiv 2002/95 / **CE** (RoH) angående restriktioner för användning av skadliga ämnen i elektriska och elektroniska apparater.
- Apparaten KAN INTE installeras nära brandfarlig gas. Om det finns något läckage av gas kan en brand inträffa.
- Se till att finns en strömbrytare för apparaten, en brist på en sådan kan leda till elektriska stötar eller brand.
- Värmepumpen som finns i enheten är utrustad med ett överbelastningsskyddssystem. Det tillåter inte enheten att starta förrän minst tre minuter efter ett tidigare stopp.
- Enheten kan endast repareras av kvalificerad personal från ett installationscenter, eller av en auktoriserad återförsäljare. för Nordamerika marknaden)
- Installation får endast utföras i enlighet med NEC / CEC av behörig person. för Nordamerika marknaden)
- ANVÄND LÄMPLIGA MATNINGSLEDNINGAR FÖR 75°C .
- Varning: Värmeväxlare med en enda vägg, inte lämplig för dricksvattenanslutning.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

2. SPECIFIKATION

2.1 PRESTANDADATA FÖR POOLENS VÄRMEPUMPENHET

*** KYLMEDEL R32

ENHET		P13V/32	P17V/32	P21V/32
Del no.		7036133	7036134	7036135
Värmekapacitet (A27/W26)	kW	3.7-13.5	3.4-17.0	6.2-21.3
	Btu/h	12580-45900	11560-57800	21080-72420
COP		13.4-3.7	13.0-6.6	15.6-7.3
Värmekapacitet (A15/W26)	kW	2.7-10.0	2.7-12.7	6.5-16.3
	Btu/h	9180-34000	9180-43180	22100-55420
COP		6.2-5.0	6.8-5.0	7.0-5.4
Värmeeffektingång	kW	0.23-2.9	0.31-3.54	0.43-4.55
Strömförsörjning		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Kompressorkvantitet		1	1	1
Kompressor		roterande	roterande	roterande
Fläkt nummer		1	1	1
Buller	dB(A)	44-54	46-56	48-56
Vatten anslutning	mm	50	50	50
Vatten flödesvolym	m3/h	4.2	5.5	7
Vattentrycksfall (max)	kPa	5	9	16
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	Se ritningen för apparaten		
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	paketetikett		
Nettovikt	kg	se typskylten		
Fraktvikt	kg	se paketetiketten		

uppvärmning: Uteluft temp:
Uteluft temp: 27 °C / 4,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C
Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Driftsområde:
Omgivande temperatur: -15 43°C
Vattentemperatur: 9-40°C

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

*** KYLMEDEL R32

ENHET		P21TV/32	P24V/32	P24TV/32
Del no.		7036115	7036136	7036137
Värmekapacitet (A27/W26)	kW	6.3-21.1	5.6-24.9	5.5-24.3
	Btu/h	21420-71740	19040-84600	18700-82620
COP		14.8-7.6	15.2-6.4	14.2-6.6
Värmekapacitet (A15/W26)	kW	4.5-16.3	4.4-18.7	4.1-18.8
	Btu/h	15300-55420	14960-63580	13940-63920
COP		7.4-5.6	7.1-5.1	7.1-5.1
Värmeeffektingång	kW	0.43-5.2	0.47-5.3	0.47-5.7
Strömförsörjning		380V/3N /50Hz	220-240V /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressorkvantitet		1	1	1
Kompressor		roterande	roterande	roterande
Fläkt nummer		1	1	1
Buller	dB(A)	48-56	50-56	50-56
Vatten anslutning	mm	50	50	50
Vatten flödesvolym	m3/h	7.1	9.0	9.0
Vattentrycksfall (max)	kPa	16	16	16
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	Se ritningen för apparaten		
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	paketetikett		
Nettovikt	kg	se typskylten		
Fraktvikt	kg	se paketetiketten		

uppvärmning: Uteluft temp:
Uteluft temp: 27 °C / 4,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C
Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Driftsområde:
Omgivande temperatur: -15 43°C
Vattentemperatur: 9-40°C

EN

NL

DE

FR

DK

SE

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

*** KYLMEDEL R32

ENHET		P31V/32	P31TV/32	P34TV/32
Del no.		7036138	7036139	7036140
Värmekapacitet (A27/W26)	kW	8.5-30.6	8.8-31.2	7.8-35.5
	Btu/h	28900-104040	29920-106080	26520-120700
COP		14.3-6.3	15.7-6.1	12.2-5.2
Värmekapacitet (A15/W26)	kW	6.4-23.8	6.5-23.6	6.4-27.5
	Btu/h	21760-80920	22100-80240	21080-93500
COP		7.8-5.0	8.2-5.0	6.8-4.1
Värmeeffektingång	kW	0.53-7.0	0.55-7.0	0.66-8.95
Strömförsörjning		220-240V/50Hz	380V/3N /50Hz	380V/3N /50Hz
Kompressorkvantitet		1	1	1
Kompressor		roterande	roterande	roterande
Fläkt nummer		1	1	1
Buller	dB(A)	50-57	50-57	53-59
Vatten anslutning	mm	50	50	50
Vatten flödesvolym	m3/h	12.5	12.5	14.6
Vattentrycksfall (max)	kPa	23	23	23
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	Se ritningen för apparaten		
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	paketetikett		
Nettovikt	kg	se typskylten		
Fraktvikt	kg	se paketetiketten		

uppvärmning: Uteluft temp:
Uteluft temp: 27 °C / 4,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C
Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Driftsområde:
Omgivande temperatur: -15 43°C
Vattentemperatur: 9-40°C

*** KYLMEDEL R32

ENHET		P35V/32
Del no.		7026973
Värmekapacitet (A27/W26)	kW	7.1-35.0
	Btu/h	24140-119000
COP		11.4 -5.1
Värmekapacitet (A15/W26)	kW	6.4-27.5
	Btu/h	21760-93500
COP		6.5-4.1
Värmeeffektingång	kW	0.64 -8.6
Strömförsörjning		220-240V /50Hz
Kompressorkvantitet		1
Kompressor		roterande
Fläkt nummer		1
Buller	dB(A)	53-59
Vatten anslutning	mm	50
Vatten flödesvolym	m3/h	14.6
Vattentrycksfall (max)	kPa	23
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	Se ritningen för apparaten
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	paketetikett
Nettovikt	kg	se typskylten
Fraktvikt	kg	se paketetiketten

uppvärmning: Uteluft temp:
Uteluft temp: 27 °C / 4,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C
Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

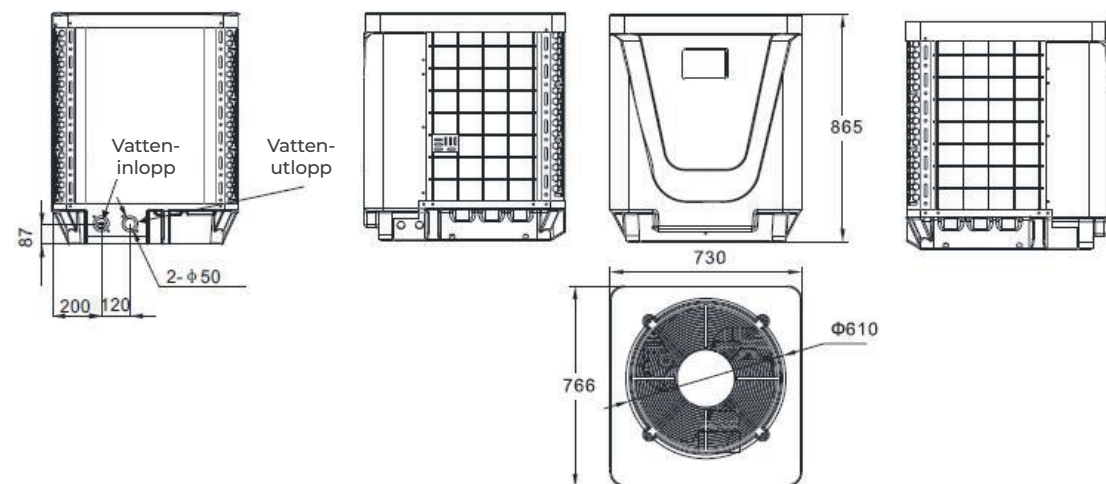
Driftsområde:
Omgivande temperatur: -15 43°C
Vattentemperatur: 9-40°C

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

2.2 MÅTTEN FÖR POOL VÄRMEPUMPEN

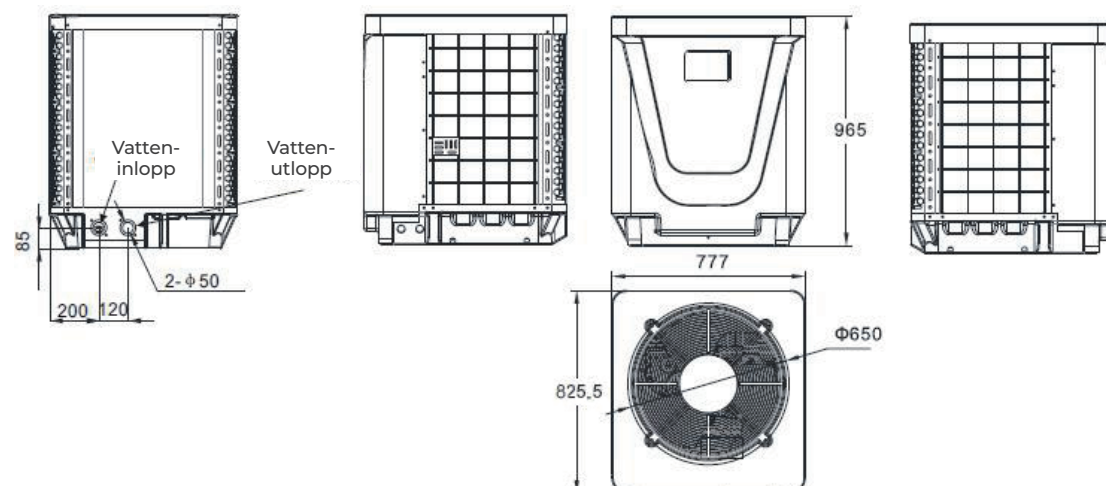
Enhet: P13V/3 / P17V/3

Enhet mm



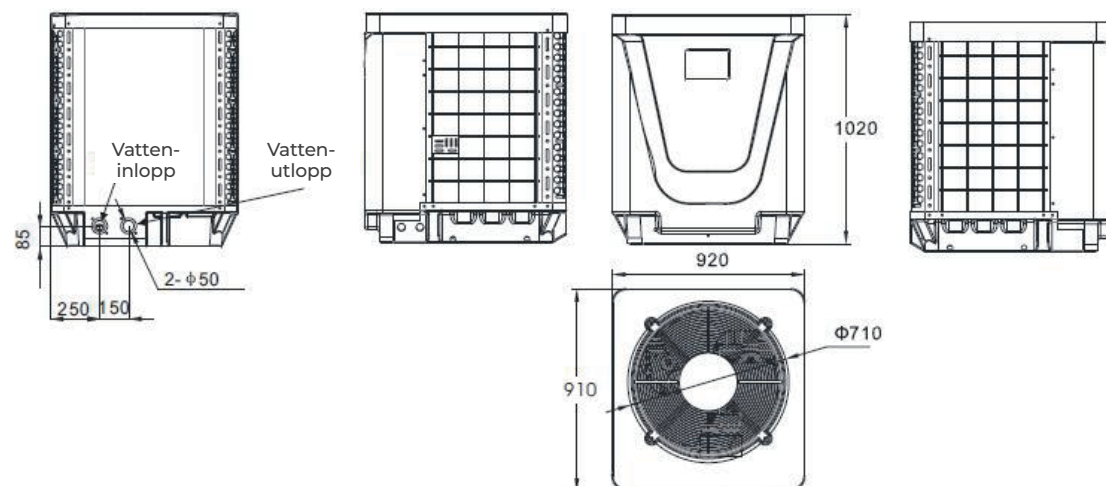
Enhet: P21V/3 / P21TV/3 / P24V/3 / P24TV/3

Enhet mm



Enhet: P31V/3 / P31TV/3 / P35V/3 / P35TV/3

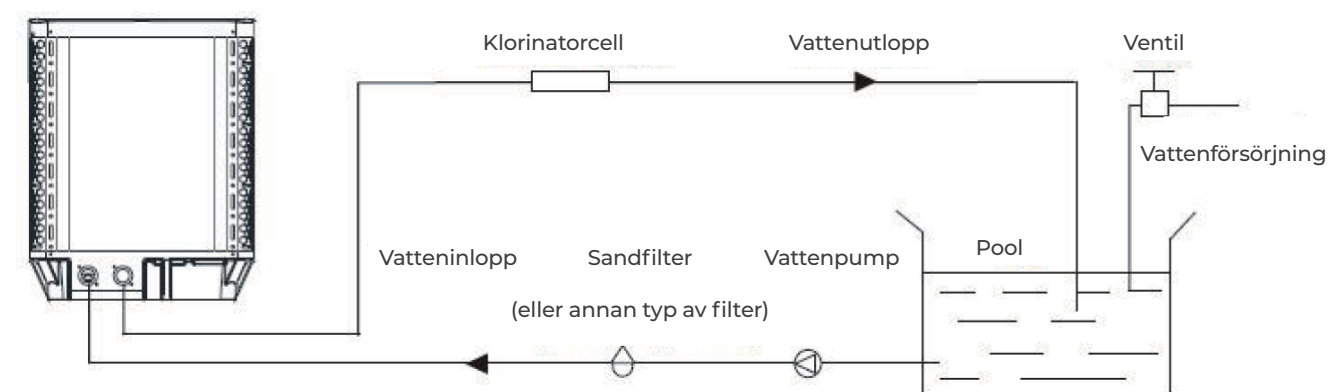
Enhet mm



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING

3.1 INSTALLATIONSILLUSTRATION



Installations detaljer

Fabriken tillhandahåller endast huvudenheten och vattenenheten; de andra artiklarna i illustrationen är nödvändiga reservdelar för vattensystemet, som levereras av användare eller installatören.

VAR UPPMÄRKSAM:



Vänligen följ dessa stegen vid första användning.

1. Öppna ventilen och fyll på vatten.
2. Se till att pumpen och inloppsroret har fyllts med vatten.
3. Stäng ventilen och starta enheten.

Var uppmärksam

Det är nödvändigt att vatteninledningen är placerad högre än ytan på poolen.

Det schematiska schemat är endast avsett för referens. Kontrollera vatteninlopp / utloppsetiketten på värmepumpen vid installation av VVS.

Kontroller är monterad på väggen.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

3.2 POOL VÄRMEPUMP PLACERING

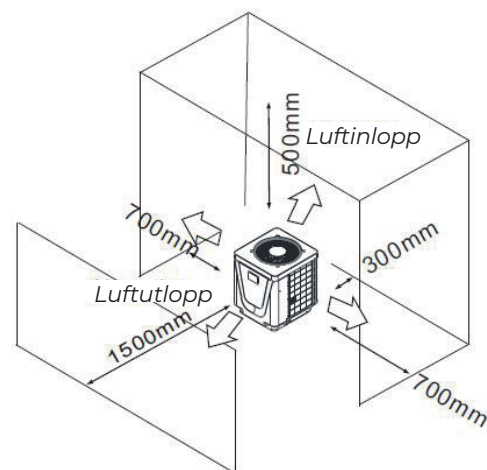
Enheten kommer att fungera bra på alla utomhusplatser förutsatt att följande tre faktorer presenteras:

1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Pool filter rörledningar

Enheten kan installeras praktiskt taget var som helst utomhus. För inomhus pooler kontakta leverantören. Till skillnad från en gasvärmare har den inga drag- eller pilotljusproblem i ett blåsigt område.

Placera INTE enheten i ett slutet område med en begränsad luftvolym, där den utsläppta luften kommer att återcirkuleras.

Placera INTE enheten i närheten av buskar som kan blockera luftinloppet. Dessa platser hindrar enheten att få en kontinuerlig frisk luftkälla som minskar effektiviteten och kan förhindra en tillräcklig leverans av värme.



3.3 HUR NÄRA TILL DIN POOL?

Normalt installeras pool värme pumpen inom 7.5 meter från poolen. Ju längre avstånd från poolen, desto större värmeförlust uppkommer från rörledningen. I de flesta fallen är rörledningen nergrävd. Därigenom blir värmeförlusten minimal för längder på upp till 15 meter (15 meter till och från pumpen = 30 meter totalt), såvida inte marken är våt eller vattennivån är hög. En mycket grov uppskattning av värmeförlusten per 30 meter är 0,6 kW-timme (2000BTU) för varje 5 °C skillnad i temperatur mellan pool vattnet och marken som omger röret, vilket motsvarar en ökning av cirka 3% till 5% i körtid.

3.4 RÖRDRAGNING FÖR POOL VÄRMEPUMPEN

Värmepumparna för poolen kräver inga speciella VVS-arrangemang utom bypass (ställ in flödes hastigheten enligt typskylten) såvida värmeväxlare av titan används. Tryckfallet på vattnet är mindre än 10 kPa vid max. Flödes hastighet. Eftersom det inte finns någon kvarvarande värme eller temperatur från en låga. Enheten behöver inte rörledningar gjorda av koppa till en kylfläns. PVC-rör kan gå rakt in i enheten.

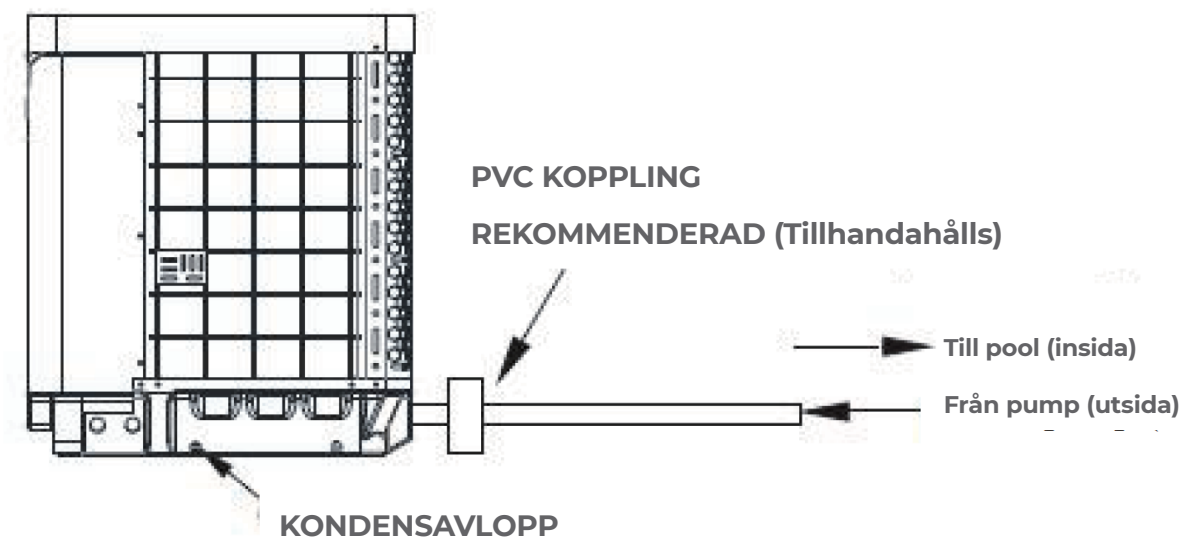
Plats: Anslut enheten i poolpumpens utloppsledning (retur) nedströms till alla filter- och poolpumpar och uppströms om klorinatorer, ozonatorer eller kemiska pumpar. Standardmodellen har glidlimbeslag som accepterar 32 mm eller 50 mm PVC-rör för anslutning till pool- eller spa-filtreringsrör. Genom att använda en 50 NB till 40NB kan du använda rör 40NB. Tänk noga på att lägga till ett snabbkopplingsbeslag vid enhetens in- och utlopp för att möjliggöra en enkel tömning av enheten för vintern och för att underlätta åtkomst om service krävs.

Kondensation: Eftersom värmepumpen kyler ner luften cirka 4-5 grader, kan vatten kondensera på den hästskeformade förångaren. Om den relativa luftfuktigheten är mycket hög kan det bli så mycket som flera liter i timmen. Vattnet kommer att rinna ner längs fenorna i bottenplattan och rinna ut genom den hullingförsedda plastkondens avtappningen på sidan av bottenplattan. Denna armatur är utformad för att acceptera 20mm genomskinliga vinylrör som kan skjutas på för hand och anslutas till ett lämpligt avlopp. Man kan lätt missta kondensation för ett läckage inuti enheten.

OBS

Ett snabbt sätt att kontrollera om vattnet är kondensation är att stänga av enheten och hålla poolpumpen igång. Om vattnet slutar rinna ut ur basskålen är det kondens. ETT ÄVEN SNABBARE SÄTT ÄR ATT TESTA DRÄNERINGSVATTNET FÖR KLOR - om det inte finns någon klor närvarande, så är det kondens.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



3.5 POOL VÄRMEPUMPAR ELEKTRISK LEDNINGSDRAGNING

NOTERA

Även om enhetens värmeväxlare är elektriskt isolerad från resten av enheten, förhindrar den enkelt flödet av elektricitet till eller från poolvattnet.

Jordning av enheten krävs fortfarande för att skydda mot kortslutningar inuti enheten. Bonding krävs också. Enheten har en separat inbyggd kopplingsbox med en standard elektrisk ledningsnippel på plats. Ta bara bort skruvarna och frontpanelen, mata in dina matningsledningar genom ledningsnippeln och trådmutter till de elektriska matningsledningarna till de tre anslutningarna som redan finns i kopplingsboxen (fyra anslutningar i tre fas). För att slutföra den elektriska anslutningen ansluter du värmepumpen med elektrisk ledning, UF-kabel eller andra lämpliga anordningar som anges (som tillåts av lokala elektriska myndigheter) till en dedicerad växelströmsförsörjningskrets som är utrustad med rätt strömbrytare, fränkoppling eller säkringsskydd för tidsfördröjning. Koppla från - Ett fränkopplingsorgan (strömbrytare, smält eller osmält koppling) ska vara placerat inom synhåll och lättillgängligt från enheten. Detta är vanligt för kommersiella luftkonditioneringsanläggningar och värmepumpar. Det förhindrar fjärrstyrt oönskad utrustning och gör det möjligt att stänga av strömmen vid enheten under service.

3.6 INLEDANDE START AV ENHETEN

OBS

För att enheten ska värma poolen eller spaet måste filterpumpen köras för att cirkulera vatten genom värmeväxlaren.

Start up Procedure - Efter att installationen är klar, skall du följa dessa steg:

1. Slå på din filterpump. Kontrollera för vattenläckor och kontrollera flödet till och från poolen.
2. Slå på den elektriska strömförsörjningen till enheten och tryck sedan på tangenten ON / OFF på kabelregulatorn. Den bör starta om några sekunder.
3. Efter att ha kört några minuter, se till att luften som lämnar enhetens överkant (sida) är svalare (mellan 5-10 °C).
4. Under drift av enheten, om filterpumpen stängs av, bör enheten också stängas av automatiskt.
5. Låt enheten och poolpumpen gå 24 timmar per dag tills önskad temperatur på poolvattnet har uppnåtts. När vattentemperaturen når denna inställning kommer enheten att sakta ner under en tid, om temperaturen hålls i 45 minuter stängs enheten av. Enheten startas nu automatiskt igen (så länge poolpumpen är igång) när pooltemperaturen sjunker mer än 0,2 under inställd temperatur.

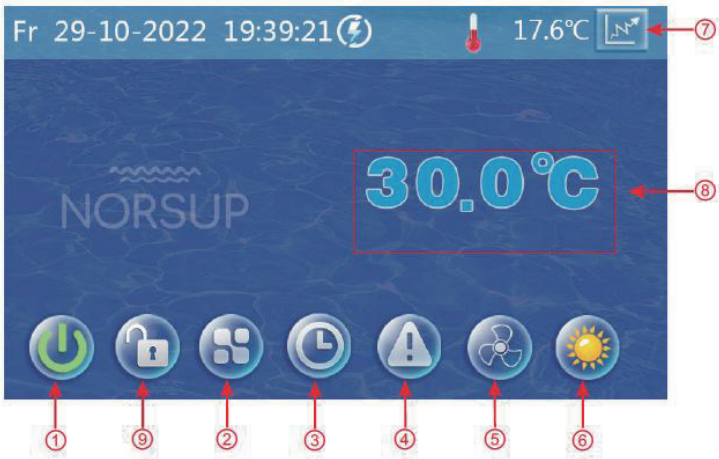
Tidsfördröjning - Enheten är utrustad med en 3 minuters inbyggd solid state restart-fördröjning inkluderad för att skydda styrkretsens komponenter och för att eliminera omstart cykel och kontaktor störningar. Denna tidsfördröjning kommer automatiskt att starta om enheten cirka 3 minuter efter varje styrkretsavbrott. Till och med ett kort strömbavbrott kommer att aktivera fördröjningsstartfördröjningen på fast tillstånd 3 minuter och förhindra att enheten startar tills nedräkningen på 5 minuter är klar.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

4. DRIFT OCH ANVÄNDNING

4.1 Färgskärm Trådad kontroller-gränssnitt

4.1.1 Huvudgränssnitt



4.1.2 Knappbeskrivning

NR.	Namn	Knappfunktion
①	PÅ/AV	Tryck för att starta/stänga av enheten
②	Funktionsinställning	Klicka på denna knapp för att gå till funktionsval-gränssnittet.
③	KLOCKA	Tryck för att ställa in klockan, timer på eller timer av. När timers startas, är knappen grön
④	Feldisplay	Klicka för att visa felhistoriken
⑤	Tyst inställning	Klicka för att slå på/stänga av tyst-funktionen och ange timing låg-hastighetsfunktion.
⑥	LÄGE	Klicka för att gå till lägesinställning och måltemp. Inställninggränssnittet
⑦	Temp. kurva	Klicka för att visa temp. och effektkurva
⑧	Vatteninlopp Temp.	Klicka för att gå till lägesinställning och måltemp. Inställningsgränssnitt
⑨	LÅS	Klicka för att låsa skärmen, mata in "22" för att låsa upp skärmen genom att trycka på "lock" knappen

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

4.2. Färgskärm Trådad kontroller-gränssnitt

4.2.1 Uppstart och nedstängning

Som visas i figur 1.1:

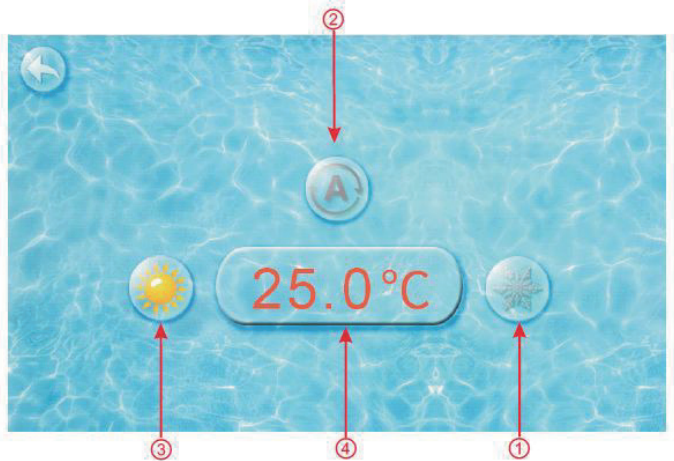
I nedstängd status, klicka på ① så startas enheten;

I uppstartad status, klicka på ① så stängs enheten av.

4.2.2 Läge-växling och måltemperatur-inställning

(1) Läge-växling

I huvudgränssnittet, klicka på mode-knappen eller inloppsvattentemperatur-inställningsknappen, gränssnittet visar följande:



Klicka på kylläge-knappen ①, automatiskt läge-knappen ② eller värmeläge-knappen ③ så kan du välja motsvarande läge.

Obs: När enheten är utformad för enkelt kylläge eller enkelt värmeläge, kan läget inte ändras:

(2) Måltemp. inställning

Klicka på ange temperatur-knappen ③, du kan ange måltemperatur.

4.3 Klockinställning

I huvudgränssnittet, klicka på klockinställning-knappen, så visar gränssnittet följande:

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



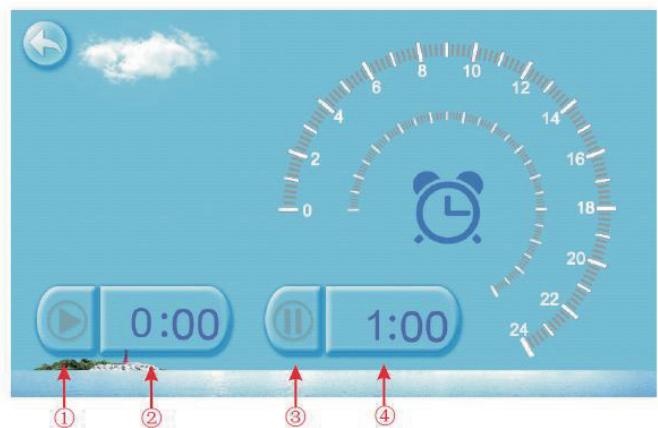
4.3.1 Drift av tidsinställning
Klicka på tidsinställning-knappen ①, gränssnittet visar följande:



Klicka på värdet för att ställa in tiden direkt, klicka sedan på bekräfta-knappen för att spara inställningarna.
Till exempel: ställ in tiden: 30-11-2016 16:00:00, mata in 30-11-16 16:00:00, tiden har ändrats och klicka sedan på bekräfta-knappen.
Obs: Om inmatningsformatet är felaktigt, kommer fel tid inte sparas genom att klicka på bekräfta-knappen.

4.3.2 Drift av timing-inställning
Klicka på ställa in timing-knappen ② för att gå till ställa in timing-gränssnittet.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



NR.	Namn	Knappfärg	Knappbeskrivning
①	Timing start-knappen	Start: grön Slut: grå	Klicka på denna knapp för att starta eller sluta timingstart inställningsfunktion
②	Timing på-inställning		Klicka för att ange starttid för timing
③	Timing slutknapp	Öppen: röd Slut: grå	Klicka på denna knapp för att starta eller sluta timing slutinställningsfunktion
④	Timing av-inställning		Klicka för att ställa in sluttid för timing

4.4 Tyst inställning och tyst timing-inställning
I huvudgränssnittet, klicka på tyst inställning-knappen, gränssnittet visar följande:



4.4.1 Tyst-knappen
Klicka på tyst-knappen ①, så går enheten till tyst läge, och gränssnittet visar följande:

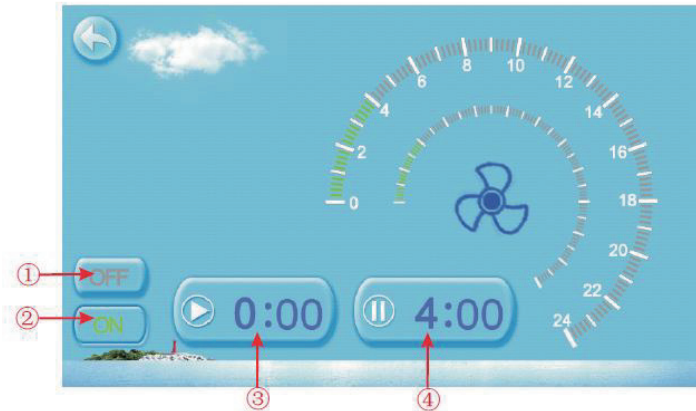
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



Klicka på tyst knapp ① igen för att lämna tyst läge.

4.4.2 Timing tyst funktion inställning

Klicka på timing tyst knapp ②, så visar gränssnittet följande:



NR.	Namn	Färg	Funktion
①	Timing tyst av	Använd: röd Oanvänd: grå	Klicka för att använda eller avanvända timing av-funktionen
②	Timing tyst på	Använd: grön Oanvänd: grå	Klicka för att använda eller sluta använda timing för funktion.
③	Timing tyst starttid		Klicka på denna knapp för att ställa in starttid för timing tyst.
④	Timing tyst sluttid		Klicka på denna knapp för att ställa in sluttid för timing tyst.

Starttid och sluttid inställningsvärde måste vara inom intervallet 0:00-23:00, och inställningsvärdet kan vara precist till timmar.

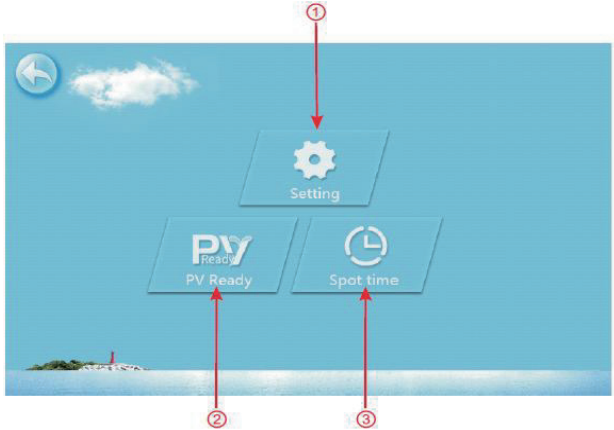
Till exempel: Klicka på "PÅ" för att använda tyst timing, enheten kommer börja tyst vid 0:00

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

punkten och sluta vid 4:00, klicka på "AV" för att avanvända tyst timing, men om enheten är i tyst timing-läget, avbryts tyst timing omedelbart.

4.5 Funktionsinställning

I huvudgränssnittet, klicka på funktionsinställning-knappen, gränssnittet visar följande:

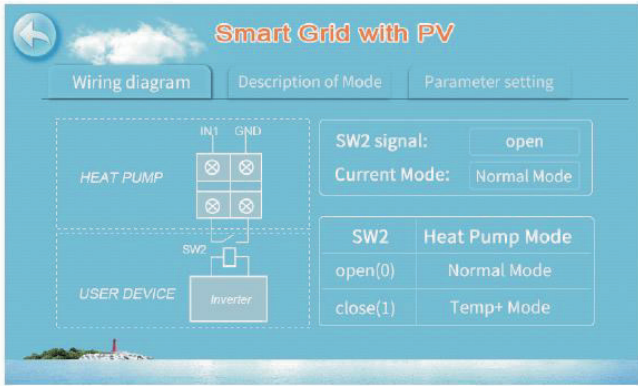


NR.	Namn	Knappens funktion
①	Inställning	Klicka för att gå till parameterinställning-gränssnittet
②	PV Redo	Klicka för att gå till PV Redo-inställning-gränssnittet
③	Spot-time	Klicka för att gå till spot-tid inställning-gränssnittet

Obs: Om PV Redo-funktionen inte är redo, kommer PV Redo-ikonen inte vara synlig.

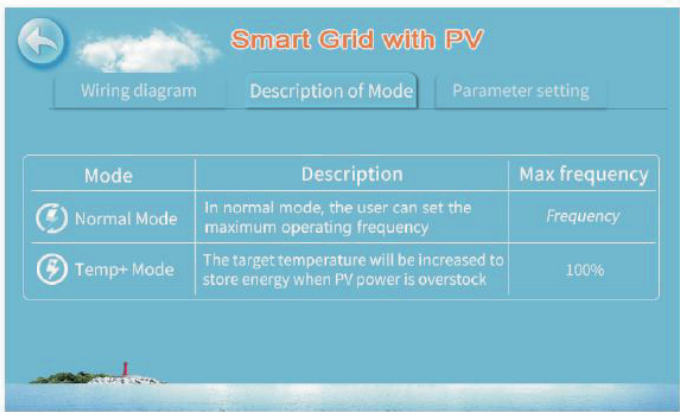
4.5.1 PV Redo-Inställninggränssnittet

Klicka på PV Redo-knappen ②, så visar gränssnittet följande:

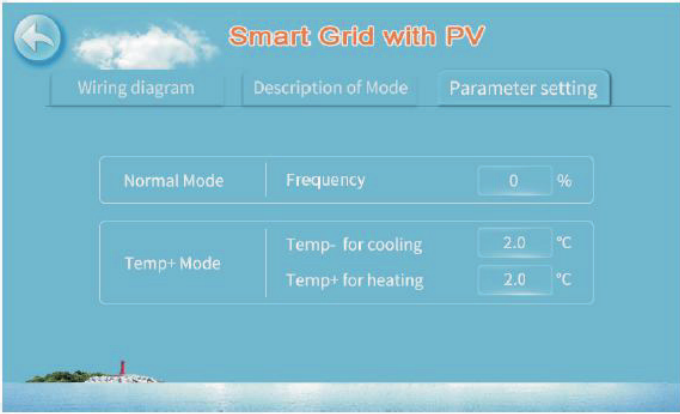


Klicka på "Beskrivning av Läge" gränssnittet visar följande:

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



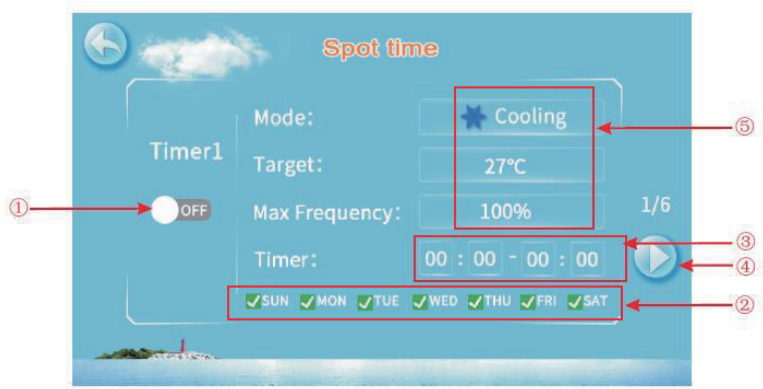
Klicka på "Parameter inställning" gränssnittet visar följande:



4.5.2 Spot-tid Inställningsgränssnitt

Klicka på spot-tidknappen ③, gränssnittet visar följande:

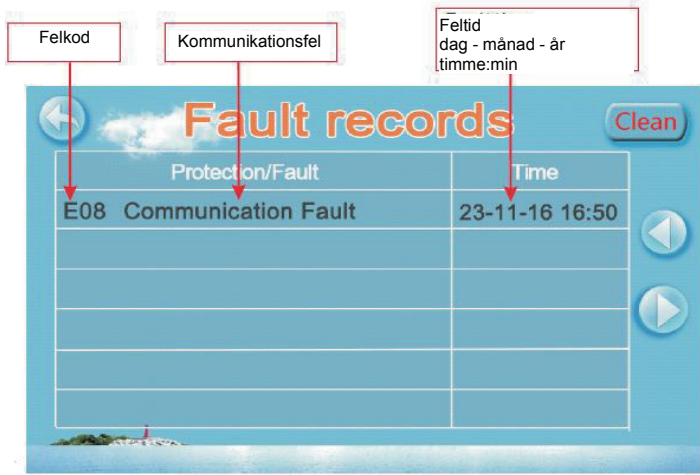
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



NR.	Namn	Knappfunktion
①	Timer reglagefunktionen	Klicka på knappen, när frontfärgen är grön, är timerreglaget på.
②	Veckoinställning	Ange veckodag för att aktivera timer-reglage.
③	Tidsperiod inställning	Ange tiden för påslagning och avstängning
④	Vänd blad	Totalt 6 tidsperioder för timerreglage kan anges, som kan väljas genom att vända blad.
⑤	Parameterinställning	Ange läge, måltemperatur och max frekvens för denna tidsperiod

4.5.5 Historik rörande felet

I huvudgränssnittet, klicka feldisplay-knappen, gränssnittet visar följande:



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

Om inget fel, visar huvudgränssnittet statistiskt "🚫";

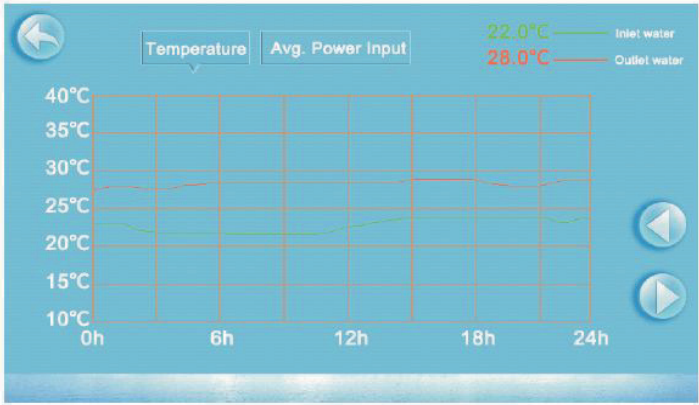
När fel uppstår, kommer felikonen blinka mellan "🚫" "🚫", kommer felgränssnittet registrera tid, kod, namnet på felet.

Efter felsökning, om du inte kontrollerar felregistret, kommer huvudgränssnittet visa statistiskt "🚫": Om du kontrollerar felregistret, kommer huvudgränssnittet visa statistiskt "🚫"; Felregistret är i omvänd ordning, utifrån tiden för skeendet. Trycka på "Rensa" knappen, för att radera felregistret.

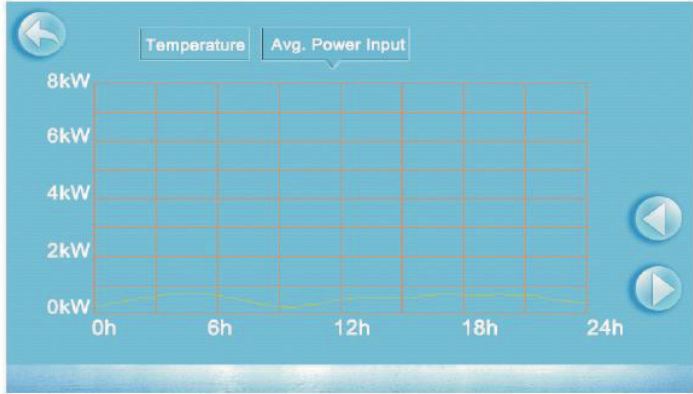
4.6 Temperaturkurva

I huvudgränssnittet, klicka på kurvdisplay-knappen, gränssnittet visar följande:

4.6.1 Temperaturkurvan



4.6.2 Genomsnittlig ström ingångskurva



Temperaturkurvan uppdateras automatiskt varje timme, och kurvan kan lagras i 60 dagar;

Starta från senaste sparade kurvtiden, om strömmen är av och kurvdatans insamlingstid är mindre än en timme, kommer data för denna period inte sparas.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

4.7. Elektronisk styrning feltebll

Kan bedömas utifrån fjärrkontrollens felkod och felsökning.

Skydd/Fel	Fel display	Orsak	Elimineringsätt
Inloppstemp. Sensorfel	P01	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Utloppstemp. Sensorfel	P02	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Omgivande Temp. Sensorfel	P04	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Spole 1 Temp. Sensorfel	P05	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Spole 2 Temp. Sensorfel	P15	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Sugtemp. Sensorfel	P07	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Utsläppstemp. Sensorfel	P081	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Avgas Över-hett Skydd.	P082	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om kompressorn körs normalt
Frostskydd Temp. Sensorfel	P09	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera eller byt temp. sensor
Trycksensor fel	PP	Trycksensorn är trasig	Kontrollera eller byt trycksensor eller tryck
Högtryck skydd.	E01	Högtrycksbrytaren är trasig	Kontrollera tryckreglaget och kylkretsen
Lågtryck skydd.	E02	Lågtrycksbrytaren är trasig i	Kontrollera tryckreglaget och kylkretsen
Flödesreglage Skydd.	E03	Temp. sensorn är trasig eller kortsluten	Kontrollera rörets vattenflöde och vattenpumpen
Vattenväg Frostskydd.	E05	Inget vatten/lite vatten i vattensystemet	Kontrollera rörets vattenflöde och vattenpumpen
Inlopp och utlopp temp. för hög	E06	Vattenflödet är otillräckligt och lågt differentialtryck	Kontrollera rörets vattenflöde och huruvida vattensystemet är igensatt
Frostskydd.	E07	Vattenflödet är otillräckligt	Kontrollera vattenrörets flöde och om vattensystemen är igensatta
Primärt Frostskydd.	E19	Omgivande temp. är låg.	Kontrollera om omgivande temp. är låg eller inte
Sekundärt Frostskydd.	E29	Omgivande temp. är låg.	Kontrollera omgivande temp. sensor
Komp. Överström Skydd.	E051	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om system hos kompressorn går normalt
Kommunikationsfel	E08	Kommunikationsfel mellan trådkontroll och	Kontrollera trådad anslutning mellan fjärrkontroller och

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

		moderkort	moderkort
Kommunikationsfel (felstyrningmodul)	E081	Hastighetskontroll-modulen modul och moderkortets kommunikationsfel	Kontrollera kommunikations anslutning
Låg AT Skydd	TP	Omgivande temp. är låg	Kontrollera omgivande temp. sensor
EC-fläkt feedbackfel	F051	Det är något fel på fläktmotorn och fläktmotorn slutar köras	Kontrollera om fläktmotor är trasig eller låst eller inte
Fläktmotor1 Fel	F031	1. Motor är i låst-rotor läge 2. Trådad anslutning mellan DC-fläkt motormodul och fläktmotor har dålig kontakt	1. Byt till en ny fläktmotor 2. Kontrollera trådad anslutning och se till att de har bra kontakt
Fläktmotor 2 Fel	F032	1. Motor är i låst-rotor läge 2. Trådad anslutning mellan DC-fläkt motormodul och fläktmotor har dålig kontakt	1. Byt till en ny fläktmotor 2. Kontrollera trådad anslutning och se till att de har bra kontakt

Frekvensomvandlingskort feltabell:

Skydd/fel	Feldisplay	Skäl	Elimineringssätt
Drivare MOP-larm	F01	MOP drivlarm	Återställning efter 150s
Inverterarkort Offline	F02	Frekvensomvandlingskort kommunikationsfel	Kontrollera kommunikationsanslutning
IPM-skydd	F03	IPM-modulärt skydd	Återställning efter 150s
Komp. Drivfel	F04	Förlust av fas, steg eller drivhårdvara-fel	Kontrollera uppmätt spänning, kontrollera hårdvara i frekvensomvandling-panelen.
DC Fläktfel	F05	Motorström-feedback öppen krets eller kortslutning	Kontrollera ingångsspänning-mätningen
IPM Ingång Överströmskydd	F06	IPM- ingångsströmmen är för stark	Kontrollera och justera strömmått
Inv. DC Över-spänning.	F07	DC buss-spänning >Dc buss-överspänning skyddsventil	Kontrollera ingångsspänning-mått
Inv. DC Underspänning.	F08	DC buss-spänning <Dc bus Underspänning-spänning skyddsventil	Kontrollera ingångsspänning-mått
Inv. Ingång Underspänning.	F09	Ingångsspänningen är låg, vilket gör att ingångsströmmen är svag	Kontrollera ingångsspänning-mått

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

Inv. Ingång Överspänning.	F1 0	Ingångsspänning är för högt, mer än utgående skyddsström RMS	Kontrollera ingångsspänning-mått
Inv. Provspänning. Fel	F1 1	Ingångsspänning provtagningsfel	Kontrollera och mät spänningsjustering
Komm. Fel DSP-PFC	F1 2	DSP och PFC anslutfel	Kontrollera kommunikationsanslutning
Ingående Överström.	F26	Utrustningsbelastning är för stor	Kontrollera ingångsströmmen hos enheten är högre än befintlig ström
PFC fel	F27	PFC-kretsskydd	Kontrollera om PFC-brytarens rör har kortslutits
IPM Överhettning Prot.	F1 5	IPM-modulen är överhettad	Kontrollera och mät spänningsjustering
Svag Magnetisk Varn	F1 6	Kompressor magnetisk kraft är inte tillräcklig	Starta om enheten efter flera strömavbrott, om felet kvarstår, byt ut kompressorn.
Inv. Ingång Ur Fas	F1 7	Ingångsspänning förlorad fas	Kontrollera och mät spänningsjustering
IPM Provström Fel	F1 8	IPM-provströmmen är felaktig	Kontrollera och mät spänningsjustering
Inv. Temp. Sondfel	F1 9	Sensor kortsluts eller öppen krets	Kontrollera eller byt temp. sensor
Inverterare Överhettning Skydd.	F20	Givaren är överhettad	Kontrollera och mät spänningsjustering
Inverterare Överhettning Varn	F22	Givarens temperatur är för hög	Kontrollera och mät spänningsjustering
Komp. Överströ. Varn	F23	Kompressorn är för stor	Kompressorns överströmskydd
Ingång Överströ. Fel	F24	Ingångsströmmen är för stark	Kontrollera och mät spänningsjustering
EEPROM Fel Varn.	F25	MCU fel	Kontrollera om chippet är skadat Byt chippet
V1 5V Över/Under-Spänning. Skydd.	F28	V1 5V har överspänning eller underspänning	Kontrollera V1 5V ingångsspänning i intervallet 13,5v-16,5v eller inte

4.7.1 Parameterlista

Innebörd	Standard	Anmärkningar
Kylmåltemperatur börvärde	27 °C	Justerbar
Värme måltemperatur börvärde	27 °C	Justerbar
Automatisk måltemperatur börvärde	27 °C	Justerbar

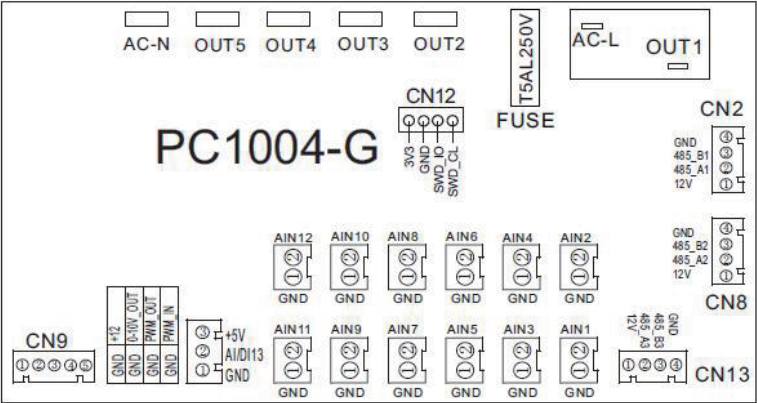
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

4.8. Gränssnitt-ritning

4.8.1 Trådad kontroll gränssnitt diagram ochdefinition

Tecken	Innebörd
V	12V(effekt+)
R	Används inte
T	Används inte
A	485A
B	485B
C	GND (effekt-)

4.8.2 Kontrollgränssnitt diagram och definition



Huvudpanel för ingång och utgång gränssnittsansvisningar nedan

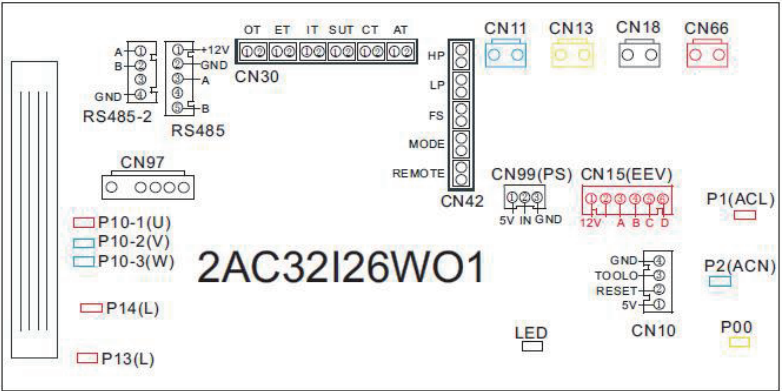
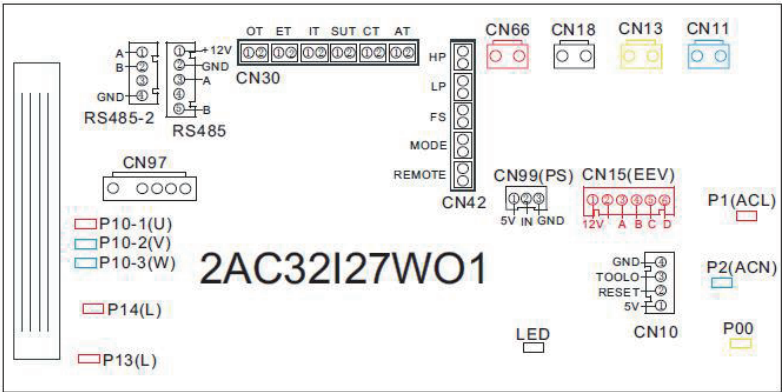
Nummer	Tecken	Innebörd
01	OUT1	Kompressor (utgång 220-230VAC)
02	OUT2	Vattenpump (utgång 220-230VAC)
03	OUT3	4-vägsventil (utgång 220-230VAC)
04	OUT4	Hög hastighet hos fläkt (utgång 220-230VAC)/Chassi värmeband
05	OUT5	Låg fläkthastighet (utgång 220-230VAC)
06	AC-L	Strömförande ledning (ingång 220-230VAC)
07	AC-N	Neutral ledning (ingång 220-230VAC)
08	AI/DI01	Nödstoppbrytare (ingång)
09	AI/DI02	Vattenflödesbrytare (ingång)
10	AI/DI03	System lågtryck (ingång)
11	AI/DI04	System högtryck (ingång)
12	AI/DI05	System sugtemperatur (ingång)

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

13	AI/DI06	Vatteninloppstemperatur (ingång)
14	AI/DI07	Vattenutloppstemperatur (ingång)
15	AI/DI08	Spole 1 temperatur (ingång)
16	AI/DI09	Omgivande temperatur (ingång)
17	AI/DI10	Lägesreglage/Spole 2 temperatur (ingång)
18	AI/DI11	Mästare-slav maskinbrytare/Frostskydd temperatur (ingång)
19	AI/DI12	Systemavgas temperatur (ingång)
20	AI/DI13	Kompressor strömdetektion/Trycksensor (ingång)
21	PWM_IN	Mästare-slav maskinbrytare/Feedback-signal hos EC-fläkt (ingång)
22	PWM_OUT	AC-fläktstyrning (utgång)
23	0_10V_OUT	EC-fläktstyrning (utgång)
24	+5V	+5V (utgång)
25	+1.2V	+1.2V (utgång)
26	CN2	Frekvensomvandlingskort kommunikation
27	CN8	WiFi/5 tums färgdisplay-kommunikationsport/ DC-fläkthastighet regleringsmodul
28	CN9	Elektronisk expansionsventill
29	CN12	Programport
30	CN13	Centraliserad styrning kommunikationsport

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

4.8.3 Kontrollgränssnitt diagram och definition



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

Moderkort för ingång och utgång gränssnittanvisningar nedan

Nummer	Tecken	Innebörd
01	P1 0-1 /2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P1 3(L)/P1 4(L)	Resistans
03	CN97	Likströmsmotor
04	RS485-2	Porten för centraliserad styrning
05	RS485	5 tums färgdisplay/Wifi
06	OT	Vattenutloppstemperatur
07	ET	System-avgastemperatur
08	IT	Vatteninloppstemperatur
09	SUT	Systemsug temperatur
10	CT	Systemfläkt spole-temperatur
11	AT	Omgivande temperatur
12	HP	System högtryck
13	LP	System lågtryck
14	FS	Vattenflödesreglage
15	LÄGE	Lägesreglage
16	FJÄRR	Nödströmbrytare
17	CN11	4-vägsventil
18	CN13	Reserverad
19	CN18	Vattenpump
20	CN66	Kompressorsignal
21	CN99	Lågtrycksensor
22	CN15	Elektronisk expansionsventil
23	CN10	Programport
24	P00	Jordning
25	P1	Strömförande ledning
26	P2	Neutral ledning

EN

NL

DE

FR

DK

SE

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

5. MAINTENANCE AND INSPECTION

Kontrollera enheten för vattenförsörjningen och utsläppet ofta. Se upp så att inget vatten eller luft trängen in i systemet eftersom detta kommer att påverka enhetens funktion och tillförlitlighet. Rensa regelbundet pool- / spa-filtret för att undvika skador på enheten som ett resultat av smutsiga eller igentäppta filter.

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

Driftstrycket på kylsystemet bör endast servas av en certifierad tekniker.

Kontrollera ofta strömförsörjningen och dess kabelanslutning. Om enheten börjar fungera onormalt så måste du stänga av den och kontakta en behörig tekniker.

Släpp ut allt vatten från vattenpumpen och vattensystemet för att undvika att vatten fryser i pumpen eller vattensystemet. Töm ut vattnet från botten av vattenpumpen om du inte skall använda den på ett längre tag. Kontrollera enheten noggrant och fyll på systemet med vatten helt innan du använder den för första gången.

Kontroll av området

Innan man börjar arbeta på system som innehåller brandfarliga kylmedel, måste säkerhetskontroller utföras för att minimera risken för antändning. Vid reparation av kylsystemet ska följande försiktighets-åtgärder utföras innan arbetet startat på systemet.

Arbetsprocedur

Arbetet skall utföras med en kontroll procedur för att minimera risken att eldfarlig gas eller ånga finns närvarande när arbete utförs.

Allmänt arbetsområde

All underhållspersonal och andra som arbetar i det lokala området skall bli instruerade om typen av arbete som utförs. Arbete i trånga utrymmen ska undvikas. Arbetsområdet skall vara avspärrat. Se till att förhållandena i området har gjorts säkra genom kontroll av det eldfarliga materialet.

Kontrollera om det finns kylmedel närvarande

Området ska kontrolleras med en lämplig kylmedelsdetektor för och under arbetet så att teknikerns är medveten om möjliga brandfarliga atmosfärer. Kontrollera att läckedetekterings utrustningen som används är lämplig att använda med eldfarliga kylmedel, dvs att den är ej gnistbildande, tillräckligt förseglad eller egensäker.

Närvaro av brandsläckare

Om något varmt arbete ska utföras på kyl enheten eller tillhörande delar, skall lämplig brandsläckningsutrustning finnas närvarande. Ha ett torrt pulver eller CO2 brandsläckare intill laddningsområdet.

Det får inte finnas några antändningskällor.

Ingen person som utför arbete i förhållande till ett kylsystem som innebär exponering av rör som innehåller eller har innehållit eldfarligt kylmedel får använda någon

antändningskälla på ett sådant sätt att det kan leda till eld eller explosion. Alla möjliga antändningskällor, inklusive cigarettrökning, bör hållas tillräckligt långt borta från installationsområdet, reparationsområdet, flyttande eller avlägsnande material för att undvika att eldfarligt kylmedel släpps ut i atmosfären. Innan arbetet sker ska området kring utrustningen granskas för att vara säker på att det inte finns några eldfaror eller risk för antändning. "No Smoking" -skyltar ska visas.

ventilerat område

Se till att vara utomhus eller att området är tillräckligt ventilerat innan man går in i systemet eller utför något varmt arbete, En viss nivå av ventilation ska finnas under den tid som arbetet utförs. Ventilationen skall kunna på et säkert sätt sprida ut all frisläppt kylmedel och helst ut i atmosfären.

Kontroll av kylutrustningen.

När elektriska komponenter byts ut, skall de vara lämpliga för användningen och ha korrekt specifikation. Vid alla tillfällen skall tillverkarens anvisningar för underhåll och service följas. Om du är osäker kontakta tillverkarens avdelning för tekniska frågor. De följande kontrollerna skall utföras på installationer som använder brandfarliga kylmedel: Laddningen storlek skall överensstämma med storleken på rummet där utrustningen med kylmedel finns installerat. Ventilations maskinen och utgångar skall arbete korrekt och skall inte vara förhindrade i sin funktion.

Om en indirekt kyllrets används ska den sekundära kretsen bli kontrollerad för närvaron av kylmedel. Märkningen på maskinen skall fortsätta att vara synlig och läsbar. Märkningar och tecken som är oläsliga ska korrigeras; Kylrör eller komponenter ska vara installerade i ett läge där det är osannolikt att bli utsatta för någon substans som kan korrodera komponenter på kylutrustningen, såvida inte de är konstruerade av material som i sig är resistenta mot korrosion eller är på ett lämpligt sätt skyddade mot korrosion.

Kontroll av elektriska apparater

Reparation och underhåll av elektriska komponenter skall inkludera initiala säkerhetskontroller och procedurer för inspektion av komponenter. Om det finns ett fel som kan äventyra säkerheten ska ingen elektrisk strömförsörjning vara ansluten till några kretsar till dess felet är korrigerat. Om felet inte kan åtgärdas omedelbart men det trots det är nödvändigt att fortsätta driften skall en lämplig temporär lösning användas. Detta ska rapporteras till ägaren av utrustningen för att garantera att alla parter blir underrättade.

De första säkerhetskontrollerna ska omfatta:

- Att kondensatorer är urladdade: detta ska göras på ett säkert sätt för att undvika chansen av gnistbildning;
- Kontrollerar att det inte finns några spänningsförande elektriska komponenter och exponerade ledningar medan laddning, återställning eller tömning av systemet utförs.
- Kontrollera att jordledningen är hel.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

Reparationer på förseglade komponenter.

- 1) Under reparationer på förseglade komponenter, skall all elektriska tillförseln kopplas bort från utrustningen som man arbetar på innan någon försegling tas bort. OM det är absolut nödvändigt att ha en elektrisk tillförsel aktiv till utrustningen under service skall en kontinuerlig läckagedetektering finnas på den mest kritiska punkten för att kunna varna för potentiella farliga situationer.
- 2) Särskild uppmärksamhet ska göras så att höljet inte modifieras på ett sådant sätt att det kan vara farligt vid arbete på elektriska komponenter. Detta ska omfatta skador på kablar, överdrivet antal anslutningar, terminaler som inte görs enligt originalspecifikationen, skador på tätningar, fe felaktig montering av förseglingar med mera.

Se till att apparaten är säkert placerad på plats.

Se till att tätningar eller tätningsmaterial inte har blivit sämre på ett sådant sätt att den inte uppfyller sitt syfte att förhindra inträngning av eldfarliga atmosfärer. Reservdelar skall finnas i enlighet med tillverkarens specifikationer.

NOTERA

Användning av silikontätning kan hämma effektiviteten hos några typer av utrustning för detektering av läckage. Egensäkra komponenter behöver inte isoleras före arbete som utförs på dem.

Reparation av egensäkra komponenter

Applicera inte permanenta induktiva eller kapacitiva belastningar på kretsen utan att säkerställa att detta inte överskrider den tillåtna spänningen och den ström som utrustningen kan använda. Egensäkra komponenter är de enda typerna som kan bearbetas medan de är aktiva i närvaro av en brandfarlig atmosfär. Testapparaten ska ha rätt nivå. Ersätt bara komponenter med reservdelar som är specificerade av tillverkaren. Användning av andra delar kan resultera i antändning av köldmedium i atmosfären från en läcka.

Kablage

Kontrollerar att kablaget inte kommer att utsättas för slitage, korrosion, överdrivet tryck, vibrationer, vassa kanter eller andra negativa miljöeffekter. Kontrollen ska också ta hänsyn till effekterna av åldrande eller kontinuerlig vibration från källor som kompressorer eller fläktar.

Detektering av brandfarliga kylmedel

Under inga omständigheter får potentiella källor till antändning användas för sökning eller detektering av läckor på kylmedlet. En halidfacklare (eller någon annan detektor som använder en naken flamma) får inte användas.

Metoder för detektering av läckage

De följande metoderna för detektering av läckage anses acceptabla för system som innehåller brandfarliga kylmedel. Elektroniska läckagedetektorer ska användas för att detektera eldfarliga kylmedel, men tänk på att känsligheten kanske inte är tillräcklig eller att utrustningen kan behöva om kalibreras. (Detektionsutrustning ska kalibreras i ett område fritt från kylmedel.) Se till att detektorn inte

är en potentiell källa till antändning och är lämplig för det använda köldmediet. Detekteringsutrustning av läckage ska ställas in till en procentandel av kylmedlets LFL och ska kalibreras till det använda kylmedlet och den lämpliga procentandelen av gas (maximalt 25%) vilket skall bekräftas. Vätskor för detektering av läckage kan användas med de flesta kylmedel men användning av rengöringsmedel som innehåller klor ska undvikas eftersom klor kan reagera med kylmedlet och korrodera rörledningar gjorda av koppar... Om man misstänker en läcka ska alla nakna lågor tas bort / släckas. Om det upptäcks ett läckage av köldmedium som kräver hårdlödning, måste allt kylmedel återvinnas från systemet eller isolerad (genom att stänga av ventilerna) i en del av systemet som avlägset från läckaget. Syrefritt kväve (OFN) ska sedan spolas genom systemet både före och under processen med hårdlödningen.

Borttagning och evakuering

Vid ingång köldmediekretsen för att göra reparationer eller för andra ändamål ska konventionella procedurer användas. Det är dock viktigt att bästa praxis följs eftersom eldfarlighet måste beaktas. Följande förfarande ska följas:

- Ta bort kylmedlet;
- Rensa kretsen med inert gas;
- Evakuera;
- Rensa igen med inert gas;
- Öppna kretsen genom att klippa eller hårdlöda.

Det laddade kylmedlet ska återvinnas till de rätta återvinningscylindrarna. Systemet ska „spolas“ med OFN för att göra enheten säker. Denna process kan behöva upprepas flera gånger. Tryckluft eller syre får inte användas för denna uppgift. Spolning ska uppnås genom att bryta vakuumet i systemet genom att fylla på med OFN och fortsätta att fylla tills arbetstrycket har uppnåtts, sedan frisläppa ut till atmosfären och slutligen minska ner till ett vakuum Denna process ska upprepas tills inget köldmedium finns kvar i systemet När den slutliga OF-laddningen används ska systemet ventileras till atmosfäriskt trycket så att normalt arbete kan utföras. Denna operation är absolut nödvändig om hårdlödning ska på rörledningarna. Se till att utloppet för vakuumpumpen inte finns i närheten till några antändningskällor och att det finns ventilation tillgängligt under arbete på rörledningar.

Märkning

Utrustningen ska märkas med uppgift om att den har tagits i drift och tömts från köldmedium. Etiketten ska vara daterad och signerad Se till att det finns etiketter på utrustningen som anger att utrustningen innehåller brandfarligt köldmedium.

VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

Återvinning

Vid borttagning av köldmedium från ett system, antingen för service eller avveckling, så rekommenderas det att god practise följs så att allt kylmedel tas bort på ett säkert sätt. Vid överföring av kylmedium till cylindrar, se till att endast lämpliga återvinnings cylindrar används. Se till att det finns rätt antal cylindrar för att rymma den totala systemladdningen som finns närvarande. Alla cylindrar som ska användas skall vara avsedda för det återvunna kylmedlet och vara märkta för det kylmedlet (dvs specialcylindrar för återvinning av kylmedel).

Cylindrarna ska vara kompletta med tryckavlastnings ventiler och tillhörande avstängningsventiler ii gott arbetande skick. Tomma återvinningscylindrar skall vara evakuerade och om möjligt nedkylda innan återvinning sker. Återvinningsutrustningen ska vara i gott skick tillsammans med en uppsättning instruktioner för den utrustning som finns till hands och ska vara lämplig för återvinning av brandfarliga kylmedel.

Dessutom ska en uppsättning kalibrerade vågar finnas tillgängliga och vara i gott skick. Slangarna ska vara kompletta med läck fria fränkopplingar och i ett gott skick. Innan användning av återvinningsmaskinen, kontrollera att den är i fungerade skick, har blivit korrekt underhållen och att tillhörande elektriska komponenter är förseglade för att förhindra någon antändning om det inträffar utsläpp av kylmedel, Kontakta tillverkaren om du är osäker. Det återvunna kylmedlet skall returneras till leverantören av kylmedlet i en korrekt återvinnings-cylinder och en relevant Note för returnering av avfall skall finnas. Blanda inte kylmedel i återvinningsenheter och särskilt inte i cylindrar. Om kompressorer eller olja för kompressorer ska avlägsnas, se till att de har evakuerats till en acceptabel nivå för att säkerställa att brandfarligt köldmedium inte förblir i smörjmedlet. Evakuerings processen ska utföras innan kompressom blir returnerad till leverantörerna. Elektrisk uppvärmning av kroppen till kompressom får användas för att accelerera den processen. Olja skall dräneras på ett säkert sätt från systemet.

Avveckling

Innan denna procedur utförs är det viktigt att teknikern är helt bekant med utrustningen och alla dess detaljer. Det rekommenderas att följa god praxis för att återvinna alla kylmedel. Innan uppgiften utförs skall ett prov tas på olja och kylmedel före återanvändning av återvunnet kylmedel. Det är viktigt att elektrisk ström finns tillgängligt innan arbetet utförs.

- Bekanta dig med utrustningen och dess användning.
- Isolera systemet elektriskt.
- Innan du försöker proceduren, se till att:
 - Mekanisk hanteringsutrustning finns tillgänglig om nödvändigt för hantering av kylmedelscylindrar;
 - All personlig skyddsutrustning skall finnas tillgängligt och skall användas korrekt.
 - Återställningsprocessen skall alltid övervakas av en behörig person;
 - Återvinningsutrustning och cylindrar skall följa rekommenderade standarder.

- Minska trycket i kylmedelssystemet, om möjligt.
- Om ett vakuum inte är möjligt, gör ett grenrör så att kylmedlet kan avlägsnat från olika delar av systemet.
- Se till att cylindern sitter på vågen innan återvinningen utförs.
- Starta återvinningsmaskinen och kör i enlighet med tillverkarens anvisningar.
- Överfyll inte cylindrarna. (Högst 80% flytande laddnings volym)
- Överskrid inte cylinderns maximala arbetstryck, inte ens tillfälligt.
- När cylindrarna har fyllt korrekt och processen är avslutad, se till att cylindrar och utrustning tas bort genast från platsen och att alla isolerings ventiler på utrustningen är stängda.
- Återvunnet kylmedel får inte laddas i ett annat kylsystem om det inte har rengjorts och kontrollerats.

Laddningsförfaranden

Utöver konventionella laddningsförfaranden ska följande krav följas.

- Se till att kontaminering av olika köldmedier inte uppstår när du använder laddningsutrustning. Slangar eller ledningar ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden av kylmedel som finns i dem.
- Cylindrar ska hållas upprätta.
- Se till att kylsystemet är jordat innan systemet laddas med kylmedium.
- Märk systemet när laddningen är klar om detta inte redan är gjort)
- Extrem försiktighet måste iakttas för att inte överfylla kylsystemet. Innan systemet laddas ska det tryck testas med OFN. Systemet ska testas för eventuellt läckage vid laddningens slut men innan det sätts i drift. Ett uppföljande test av läckage ska utföras innan platsen lämnas.

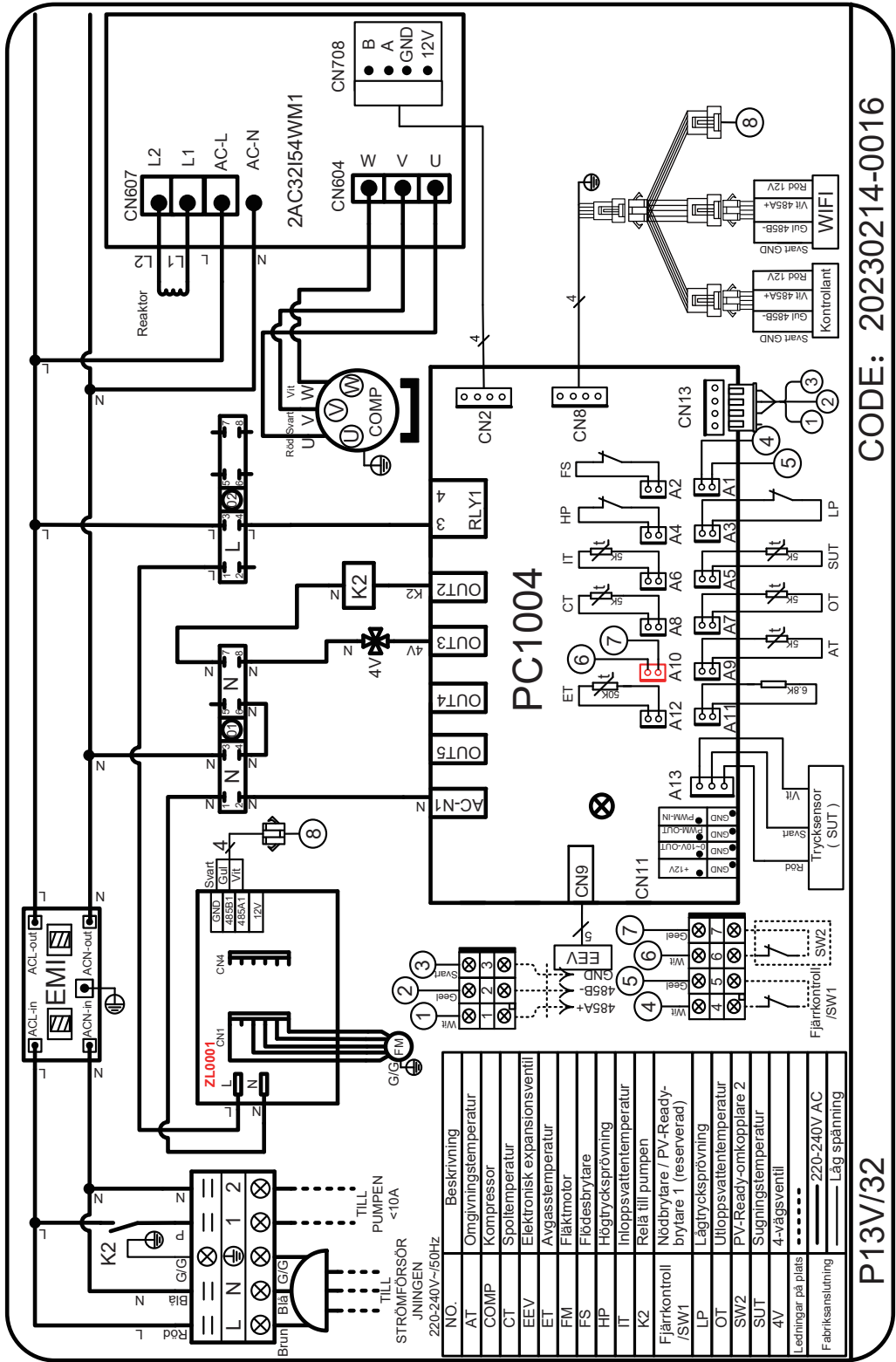
Säkerhets trådmodellen är 5*20_5A/250VAC.

Och måste uppfylla de explosionssäkra kraven

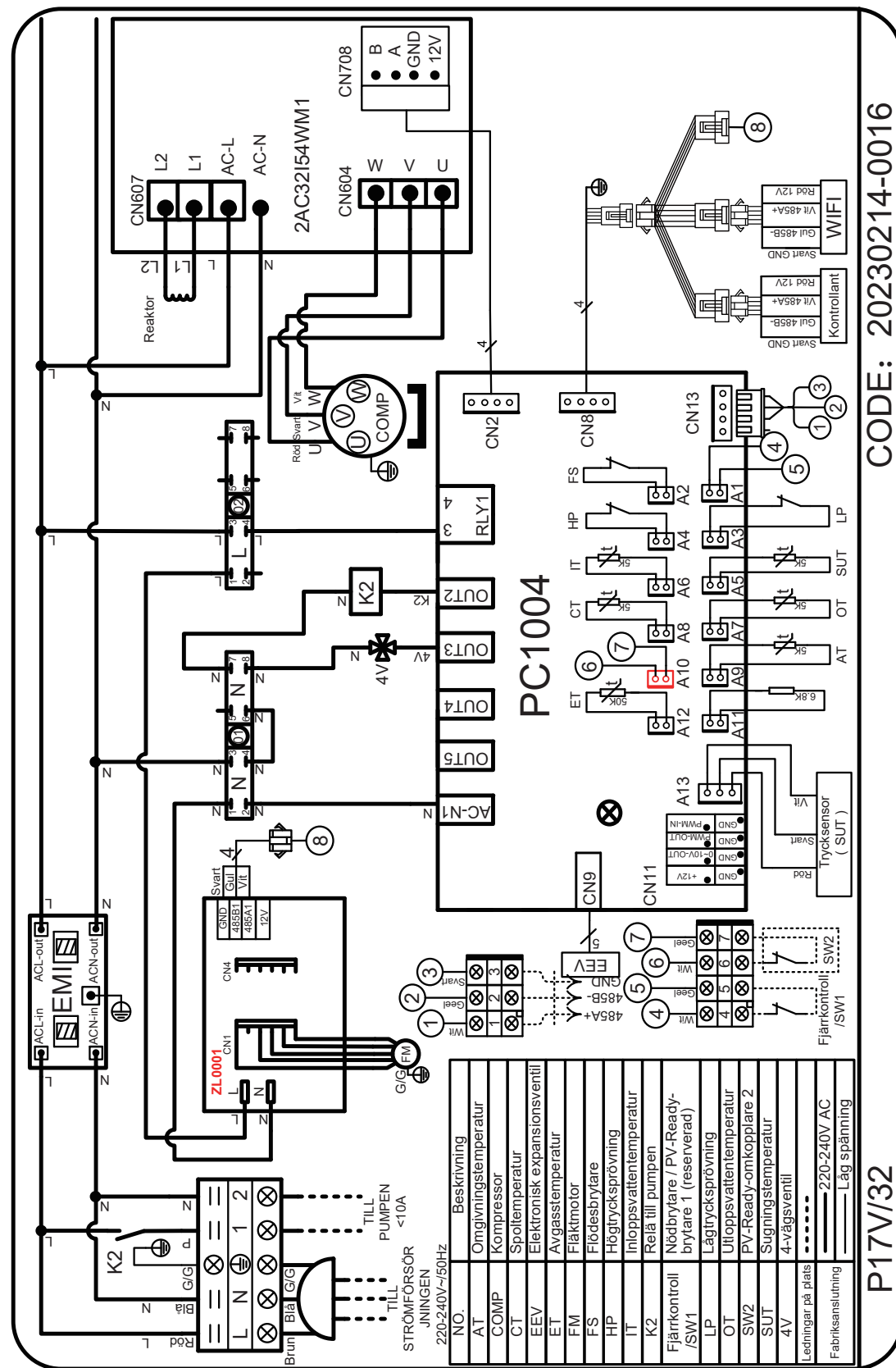
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

6. APPENDIX

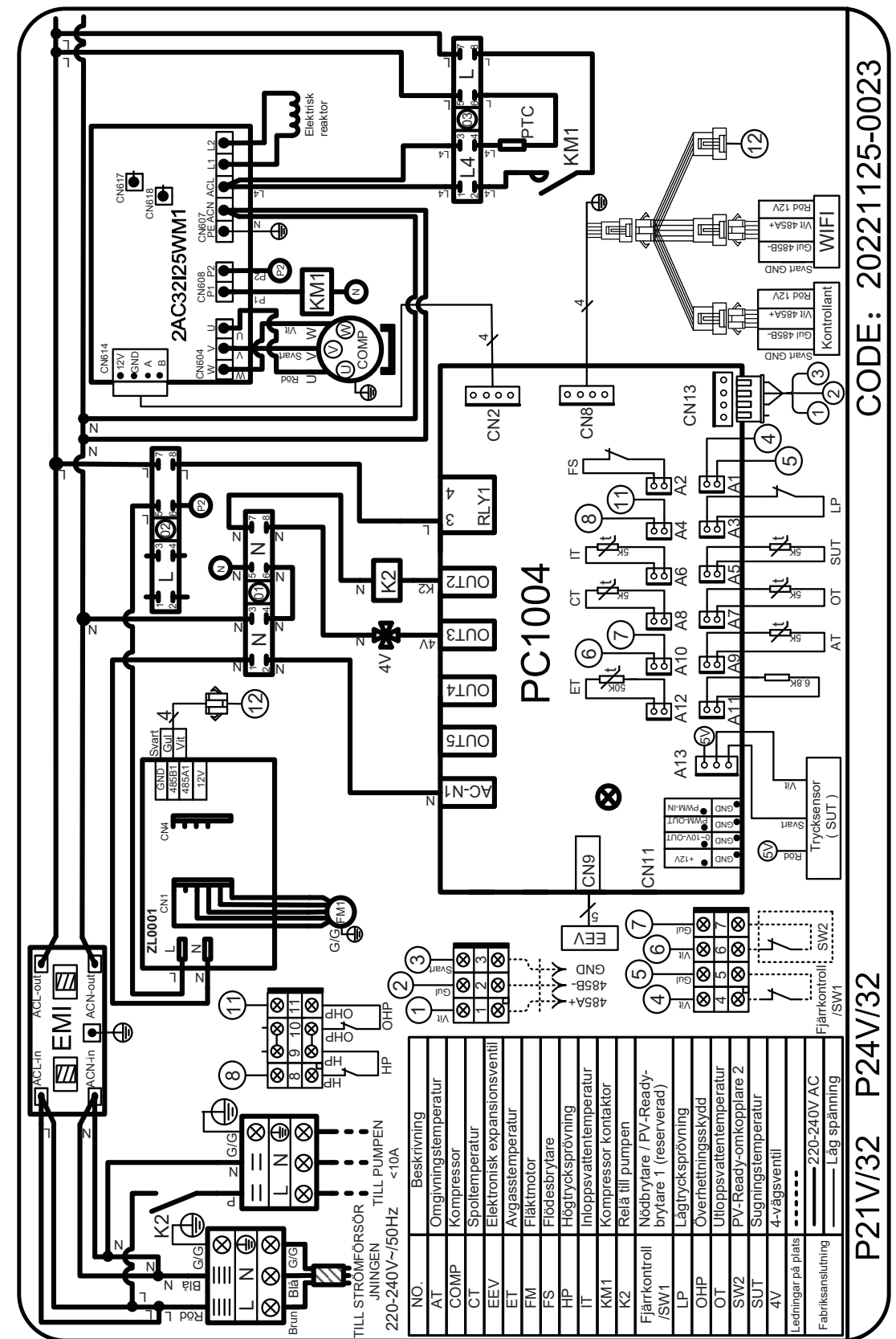
6.1 KRETS DIAGRAM



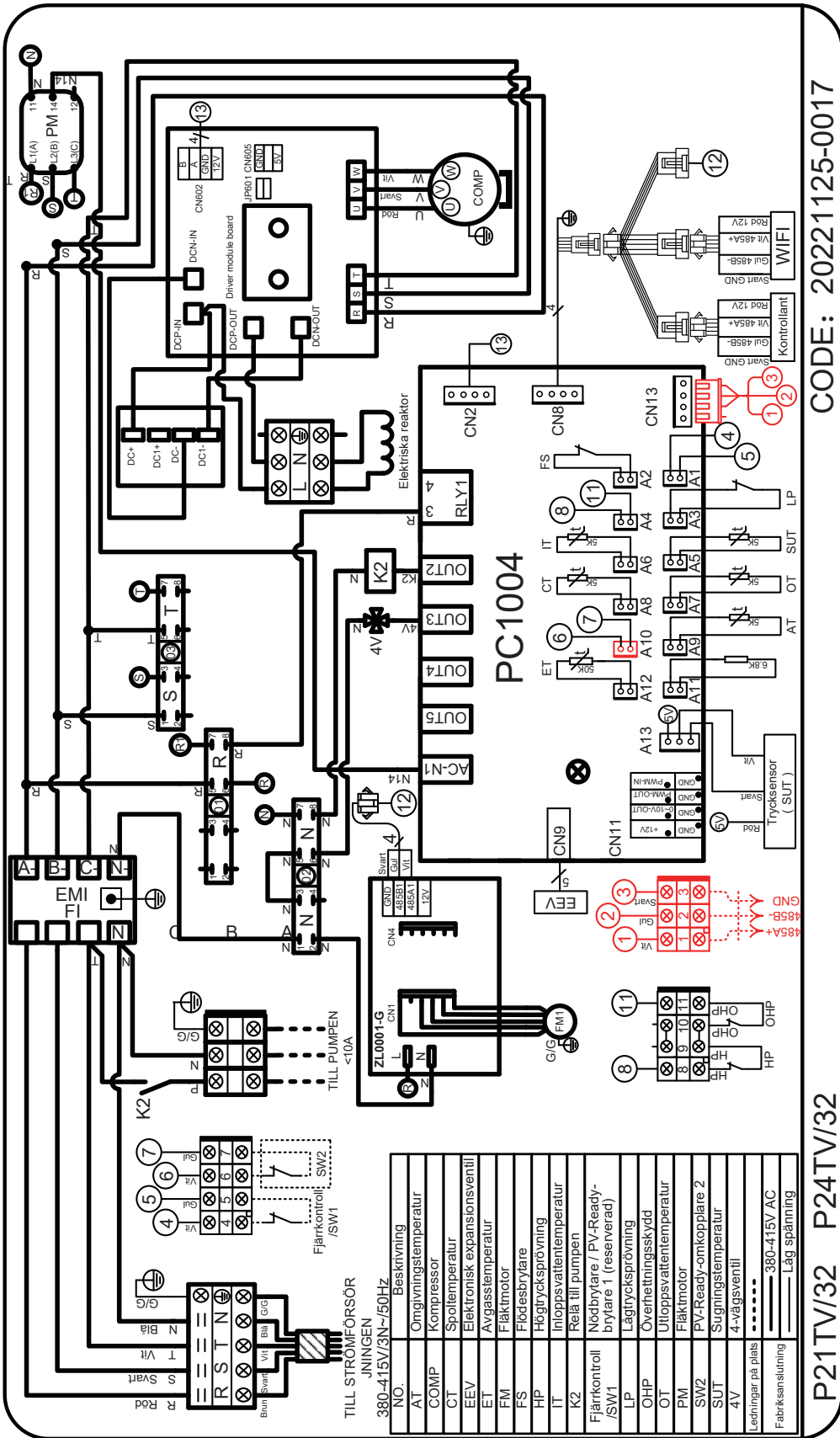
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



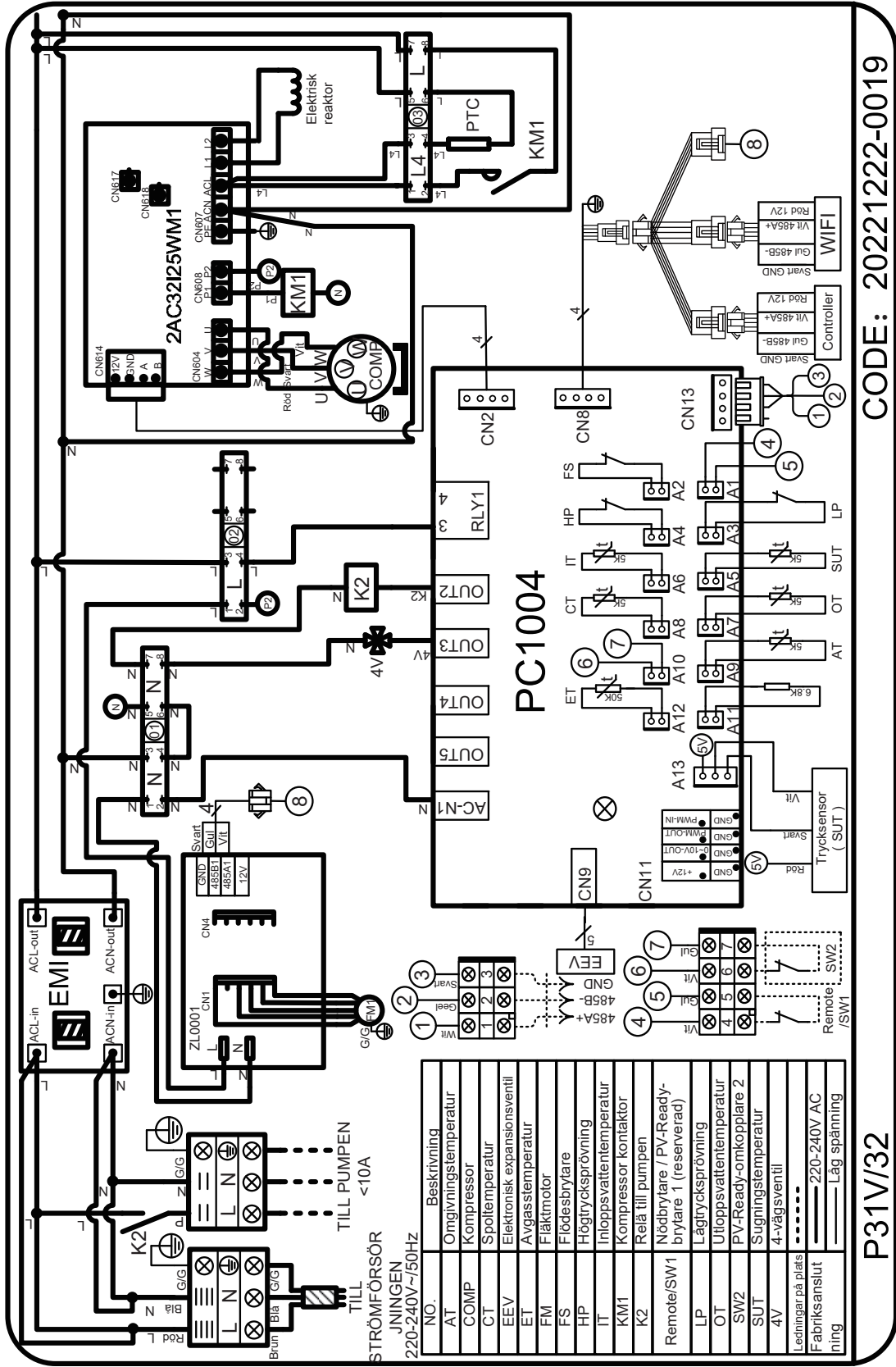
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



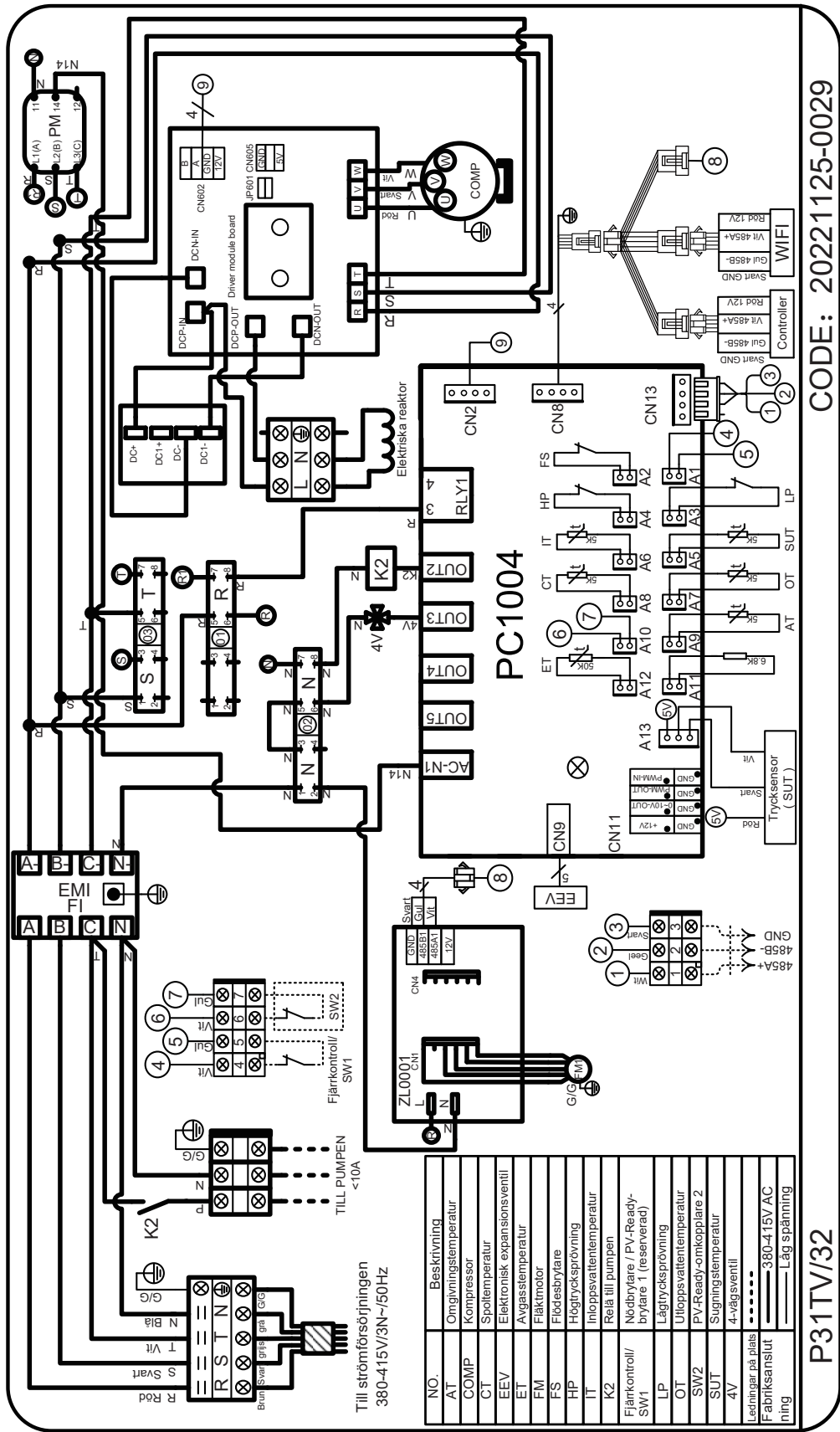
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



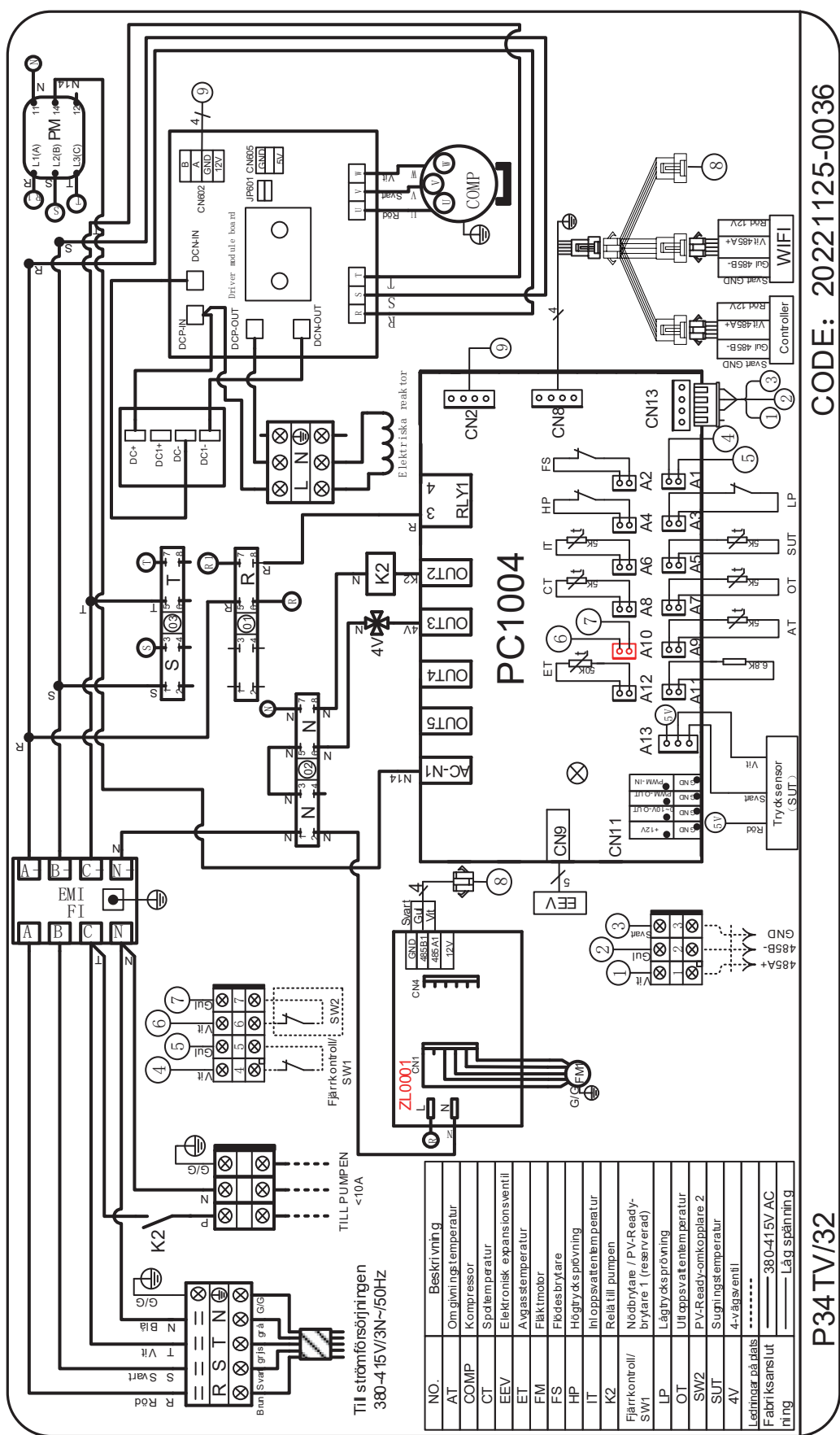
VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV



VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP PV

6.2 KABELSPECIFIKATION

(1) Enfas enhet

Märkskylt maximal ström	Faslinje	Jordlinje	MCB	Krypskydd	Signallinje
Inte mer än 10A	2x1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA mindre än 0,1 sek	n×0.5mm ²
10~16A	2x2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA mindre än 0,1 sek	
16~25A	2x4mm ²	4mm ²	40A	30 mA mindre än 0,1 sek	
25~32A	2x6mm ²	6mm ²	40A	30 mA mindre än 0,1 sek	
32~40A	2x10mm ²	10mm ²	63A	30 mA mindre än 0,1 sek	
40 ~63A	2x16mm ²	16mm ²	80A	30 mA mindre än 0,1 sek	
63~75A	2x25mm ²	25mm ²	100A	30 mA mindre än 0,1 sek	
75~101A	2x25mm ²	25mm ²	125A	30 mA mindre än 0,1 sek	
101~123A	2x35mm ²	35mm ²	160A	30 mA mindre än 0,1 sek	
123~148A	2x50mm ²	50mm ²	225A	30 mA mindre än 0,1 sek	
148~186A	2x70mm ²	70mm ²	250A	30 mA mindre än 0,1 sek	
186~224A	2x95mm ²	95mm ²	280A	30 mA mindre än 0,1 sek	

(2) Trefasenhets

Märkskylt maximal ström	Faslinje	Jordlinje	MCB	Krypskydd	Signallinje
Inte mer än 10A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA mindre än 0,1 sek	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA mindre än 0,1 sek	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30 mA mindre än 0,1 sek	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30 mA mindre än 0,1 sek	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30 mA mindre än 0,1 sek	
40 ~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30 mA mindre än 0,1 sek	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30 mA mindre än 0,1 sek	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30 mA mindre än 0,1 sek	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30 mA mindre än 0,1 sek	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30 mA mindre än 0,1 sek	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30 mA mindre än 0,1 sek	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30 mA mindre än 0,1 sek	

Vid installation av enheten utom, använd en kabel som kan motstå UV-ljus.

6.3 JÄMFÖRELSETABELL FÖR KYLMEDEL TEMPERATUR

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



ANTECKNINGAR



Powered by

