



**SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP**

ORIGINAL MANUAL

**ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP**

GEBRUIKSAANWIJZING

**SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP**

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

**THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP**

NOTICE ORIGINALE

**VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL  
TYPE SP**

BETJENINGSVEJLEDNING

**VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG  
TYP SP**

ANVÄNDARMANUAL

PART NO. TYPE			
7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T

  
**NORSUP**



- EN
- NL
- DE
- FR
- DA
- SV

EN	<b>SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP</b> ORIGINAL MANUAL	4
NL	<b>ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP</b> GEBRUIKSAANWIJZING	38
DE	<b>SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP</b> ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG	72
FR	<b>THERMOPOMPE POUR PISCINE</b> <b>TYPE SP</b> NOTICE ORIGINALE	106
DA	<b>VÄRMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL</b> <b>TYPE SP</b> BETJENINGSVEJLEDNING	140
SV	<b>VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG</b> <b>TYP SP</b> ANVÄNDARMANUAL	174

DOWNLOAD NORSUPONE APP:



[www.norsup.eu](http://www.norsup.eu)



## CONTENTS

<b>1. PREFACE</b>	<b>6</b>
<b>2. SPECIFICATION</b>	<b>8</b>
2.1 Performance data of swimming pool heat pump unit	8
2.2 The dimensions for swimming pool heat pump unit	12
<b>3. INSTALLATION AND CONNECTION</b>	<b>13</b>
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
<b>4. OPERATION AND USE</b>	<b>16</b>
4.1 Color screen wire controller interface introduction	16
4.2 Color screen wire controller function introduction	16
4.3 Parameter list and breakdown table	20
4.4 Interface draw in	22
<b>5. MAINTENANCE AND INSPECTION</b>	<b>26</b>
<b>6. APPENDIX</b>	<b>29</b>
6.1 Circuit diagram	29
6.2 Cable specification	36
6.3 Comparison table of refrigerant saturation temperature	36

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

7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 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 m<sup>2</sup>.

## 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.

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

· An all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

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

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

· Do not pierce or burn.

· Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m<sup>2</sup> Be aware that refrigerants may not contain an odour. The installation of pipe-work shall be kept to a minimum X m<sup>2</sup> Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations. Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer. The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.

· Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations Marking of equipment using signs Compliance with local regulations Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations Storage of equipment/appliances The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. Storage of packed (unsold) equipment Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge. The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

## 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.

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

\*\*\* REFRIGERANT: R32

UNIT		SP13	SP17	SP20
Part nr.		7031953	7031954	7031955
Heating capacity (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Heating capacity (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Heating capacity (A10/W26)	kW	1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
	Btu/h	5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Heating power input	kW	2.359	3.215	3.174
Power Supply		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Fan Number		1	1	2
Noise	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	4.1	5.2	5.6
Water Pressure Drop(max)	kPa	4	5	6
Unit Net Dimensions(L/W/H)	mm	See the drawing of the units		
Unit Ship Dimensions(L/W/H)	mm	See package lable		
Net Weight	kg	see nameplate		
Shipping Weight	kg	see package label		

#### Heating:

Outdoor air temp: 27°C/24.3°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp: 26°C

#### Operating range:

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

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

\*\*\* REFRIGERANT: R32

UNIT		SP28	SP28T
Part nr.		7031956	7031957
Heating capacity (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Heating capacity (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Heating capacity (A10/W26)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Heating power input	kW	5.0	
Power Supply		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Compressor Quantity		1	1
Compressor		rotary	rotary
Fan Number		1	1
Noise	dB(A)	43-53	43-53
Water Connection	mm	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	7.8	8.1
Water Pressure Drop(max)	kPa	7	7
Unit Net Dimensions(L/W/H)	mm	See the drawing of the units	
Unit Ship Dimensions(L/W/H)	mm	See package lable	
Net Weight	kg	see nameplate	
Shipping Weight	kg	see package label	

#### Heating:

Outdoor air temp: 27°C/24.3°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp: 26°C

#### Operating range:

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

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

\*\*\* REFRIGERANT: R32

UNIT		SP35T
Part nr.		7031959
Heating capacity (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Heating capacity (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Heating capacity (A10/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Heating power input	kW	5.7
Power Supply		380/3N~/50Hz
Compressor Quantity		1
Compressor		rotary
Fan Number		1
Noise	dB(A)	45-54
Water Connection	mm	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	9.1
Water Pressure Drop(max)	kPa	8
Unit Net Dimensions(L/W/H)	mm	See the drawing of the units
Unit Ship Dimensions(L/W/H)	mm	See package lable
Net Weight	kg	see nameplate
Shipping Weight	kg	see package label

#### Heating:

Outdoor air temp: 27°C/24.3°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 15°C/12°C, Inlet water temp: 26°C  
 Outdoor air temp: 10°C/6.8°C, Inlet water temp: 26°C

#### Operating range:

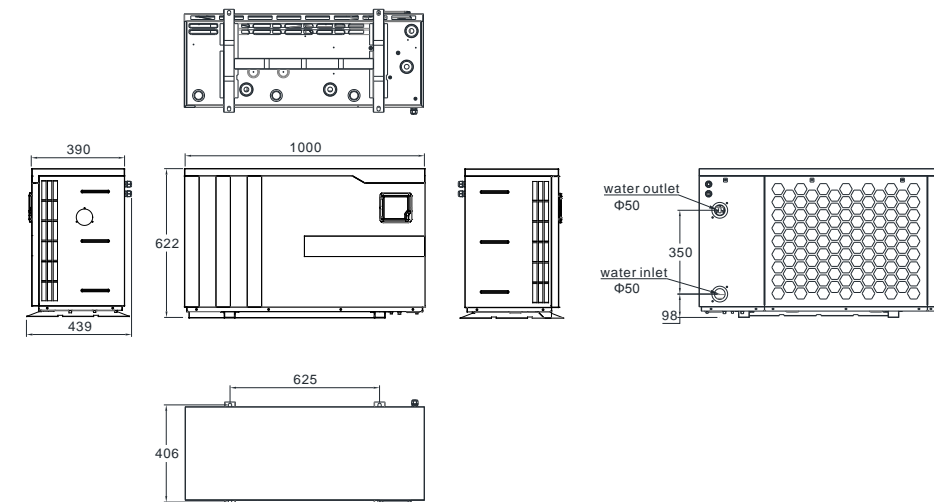
Ambient temperature: -15 - 43°C  
 Water temperature: 9-40°C

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 2.2 THE DIMENSIONS FOR SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

UNIT: SP13

unit: mm

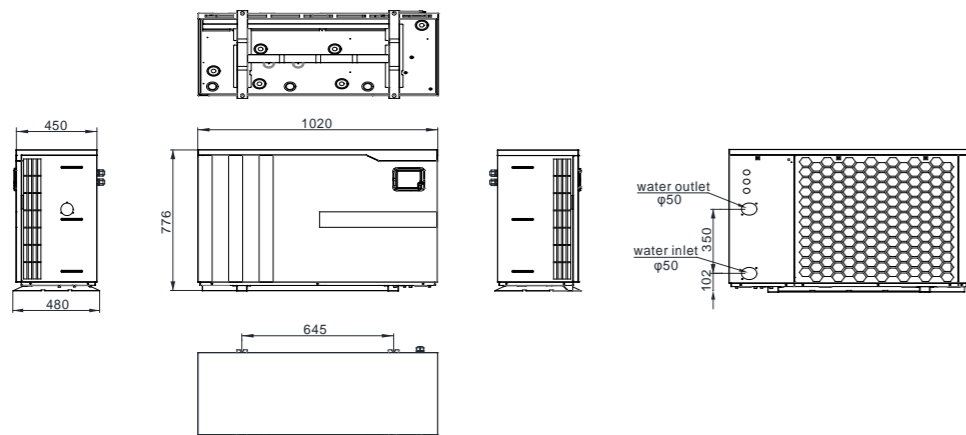


# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 2.2 THE DIMENSIONS FOR SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

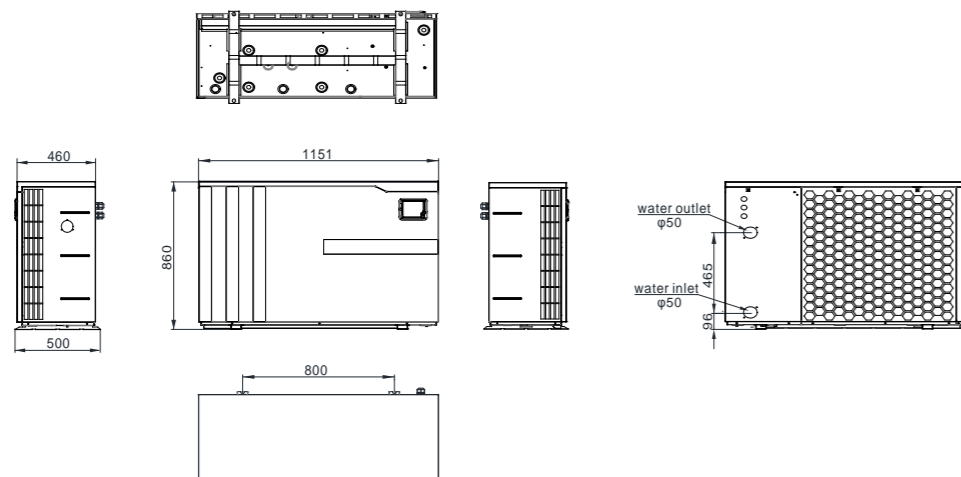
UNIT: SP17

unit: mm



UNIT: SP20/SP28/SP28T/SP35T

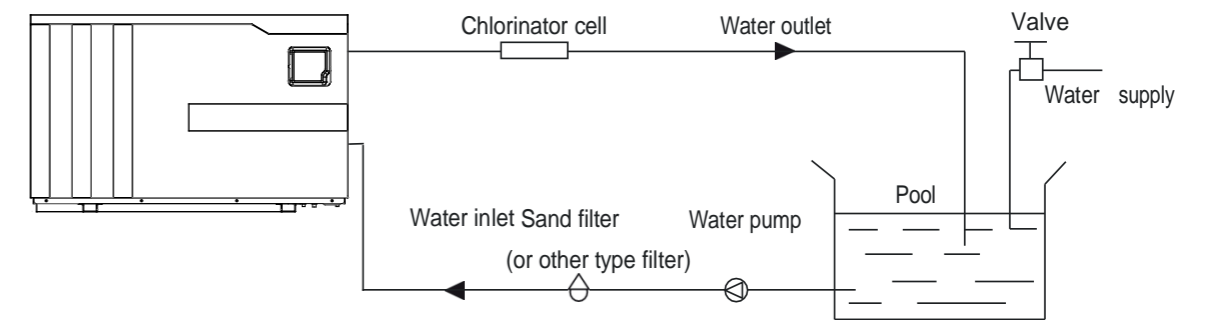
unit: mm



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 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 SP

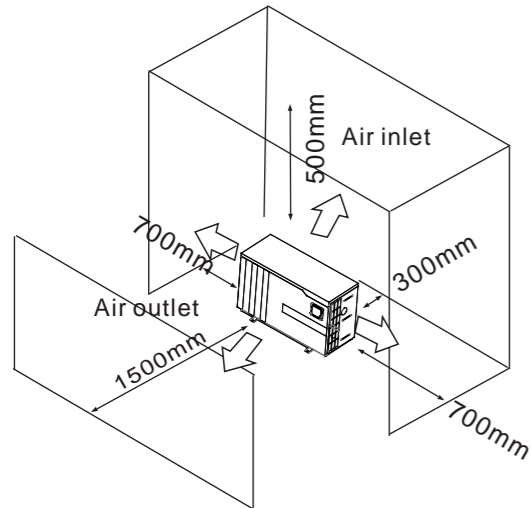
## 3.2 SWIMMING POOL HEAT PUMPS LOCATION

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 metres (15 metres to and from the pump = 30 metres total), unless the ground is wet or the water table is high. A very rough estimate of heat loss per 30 metres 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

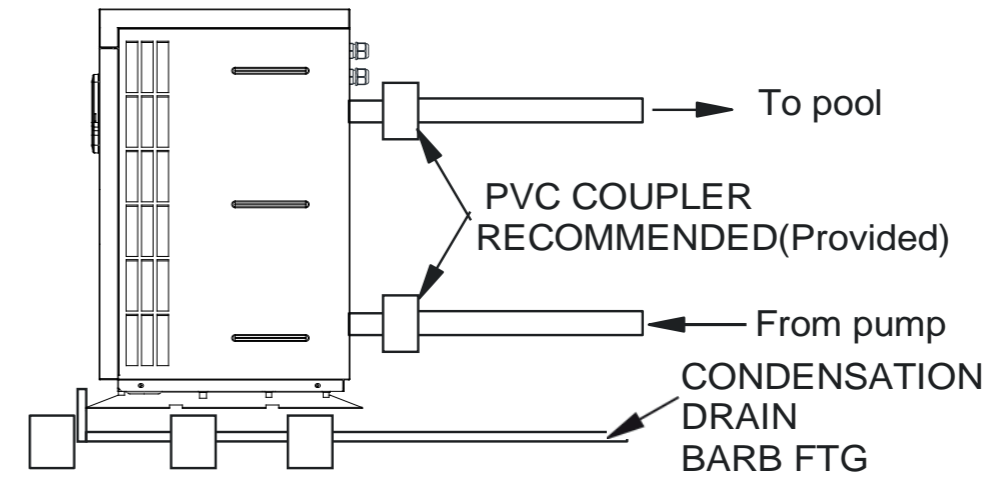
The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing arrangements except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at max. Flow rate. Since there is no residual heat or flame Temperatures. 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 SP



## 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 SP

## 4.1 General presentation

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



### Legend

1	Compressor's ON indicator	12	System time
2	Fan	13	Operating mode selection
3	Timer	14	Adjust setpoint
4	Current mode	15	Setting silence mode timer
5	Alarm	16	Activatesilent mode
6	Lock screen	17	Set On/Off timers
7	Water output temperature	18	Access advanced settings
8	On/Off/Back	19	Access list of faults
9	Main screen	20	Set data and time
10	Setpoint temperature	21	Confirm
11	Water input temperature	22	Back (changes not confirmed)

### OFF mode

When the heat pump is idle (in standby mode), OFF is displayed as shown on the screen. The black screen indicates that the heat pump is idle; settings can be adjusted in this mode.



### ON mode

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



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

## 4.2 Timer function settings

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



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

Alterations which serve the technological progress as well as errors excepted!

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 4.3 Setting the On/Off timers

Setting this function is necessary if you would like to run the heat pump for a shorter period than what is defined by the filtration clock. Therefore, you can program a deferred start and an anticipated stop or simply stop a certain timeframe from running (at night, for example).

It is possible to set one Start Timer and one Stop Timer. The setting step is "hour to hour".



Blue highlighting = Activated  
Grey = Deactivated

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



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

## 4.5 Mode selection



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

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 4.6 Locking and unlocking the touch screen

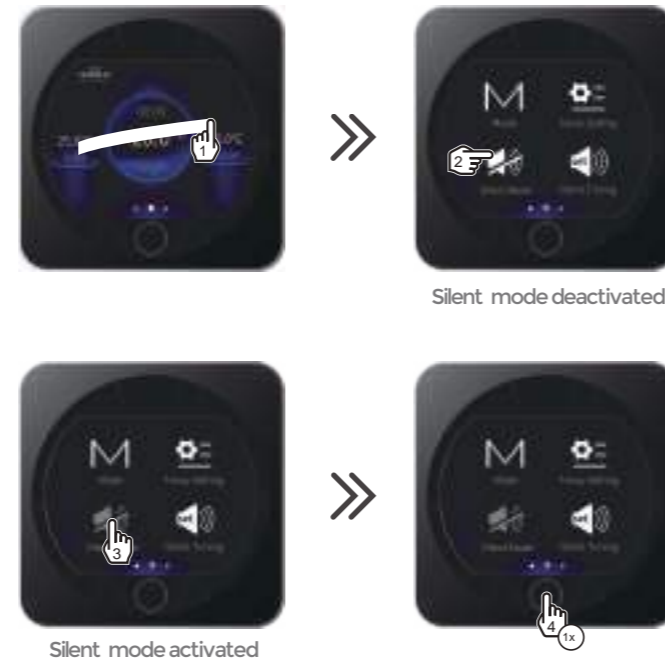
The screen can be locked or unlocked either in ON or in OFF mode.



## 4.7 SILENT function settings

Silence mode enables the heat pump to be used in economic and very silent mode when the heating needs are low (maintaining the pool temperature or need for ultra-silent operation). This function can be Activated/Deactivated manually or using a Timer.

### Activation/Deactivation



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

### Adjusting the SILENT mode Timer



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 4.8 Troubleshooting guide

Certain operations must be carried out by an authorized technician.

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



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

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

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

• To delete the error list, press on .

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

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 4.9 Parameter list and breakdown table

### 4.9.1 Electronic control fault table

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

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Inlet Temp. Sensor Fault	P01	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Outlet Temp. Sensor Fault	P02	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Ambient Temp. Sensor Fault	P04	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Coil 1 Temp. Sensor Fault	P05	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Coil 2 Temp. Sensor Fault	P15	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Suction Temp. Sensor Fault	P07	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Discharge Temp. Sensor Fault	P081	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Antifreeze Temp. Sensor Fault	P09	Antifreeze temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Pressure Sensor Fault	PP	The pressure sensor is broken	Check or change the pressure sensor or pressure
High Pressure Prot.	E01	The high-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit
Low Pressure Prot.	E02	The low-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit
Flow Switch Prot.	E03	Nowater/little water in water system	Check the pipe water flow and water pump
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	Water temp. or ambient is too low	Check the water temp. and ambient temp.
Inlet and outlet temp. too big	E06	Water flow is not enough and low differential pressure	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Anti-freezing Prot.	E07	Water flow is not enough	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Primary Anti-freezing Prot.	E19	The ambient temp. is low	Check the ambient temp. sensor
Secondary Anti-freezing Prot.	E29	The ambient temp. is low	Check the ambient temp. sensor
Comp. Overcurrent Prot.	E051	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Communication Fault	E08	Communication failure between wire controller and mainboard	Check the wire connection between remote wire controller and main board
Communication Fault (speed control module)	E081	Speed control module and main board communication fail	Check the communication connection
Low AT Protection	TP	Ambient temp. is too low	Check the ambient temp. sensor
EC fan feedback Fault	F051	There is something wrong with fan motor and fan motor stops running	Check whether fan motor is broken or locked or not
Fan Motor1 Fault	F031	1. Motor is in locked-rotor state 2. The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1. Change a new fan motor 2. Check the wire connection and make sure they are in good contact
Fan Motor2 Fault	F032	1. Motor is in locked-rotor state 2. The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1. Change a new fan motor 2. Check the wire connection and make sure they are in good contact

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

FREQUENCY CONVERSION BOARD FAULT TABLE:

Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Recovery after the 150s
Inverter offline	F02	Frequency conversion board and mainboard communication failure	Check the communication connection
IPM protection	F03	IPM modular protection	Recovery after the 150s
Comp. Driver Failure	F04	Lack of phase, step or drive hardware damage	Check the measuring voltage, check frequency conversion board hardware
DC Fan Fault	F05	Motor current feedback open circuit or short circuit	Check whether current return wires connected motor
IPM Overcurrent	F06	IPM Input current is large	Check and adjust the current measurement
Inv. DC Overvoltage	F07	DC bus voltage > Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. DC Lessvoltage	F08	DC bus voltage < Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. Input Lessvolt.	F09	The input voltage is low, causing the input current is high	Check the input voltage measurement
Inv. Input Overvolt.	F10	The input voltage is too high, more than outage protection current RMS	Check the input voltage measurement
Inv. Sampling Volt.	F11	The input voltage sampling fault	Check and adjust the current measurement
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Check the communication connection
Input Over Cur.	F26	The equipment load is too large	Check whether the unit is overloaded
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Overheating	F15	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F16	Compressor magnetic force is not enough	Restart the unit after multiple power failures, if the fault still exists, replace the compressor
Inv. Input Out Phase	F17	The input voltage lost phase	Check and measure the voltage adjustment
IPM Sampling Cur.	F18	IPM sampling electricity is fault	Check and adjust the current measurement
Inv. Temp. Probe Fail	F19	The temp. sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. sensor
Inverter Overheating	F20	The transducer is overheat	Check and adjust the current measurement
Inv. Overheating Warn	F22	Transducer temperature is too high	Check and adjust the current measurement
Comp. Over Cur. Warn	F23	Compressor electricity is large	The compressor over-current protection
Input Over Cur. Warn	F24	Input current is too large	Check and adjust the current measurement
EEPROM Error Warn	F25	MCU error	Check whether the chip is damaged, replace the chip
V15V over/undervoltage fault	F28	The V15 V is overload or undervoltage	Check the V15 V input voltage in range 13.5v~16.5 v or not

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

(2) Parameter list

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

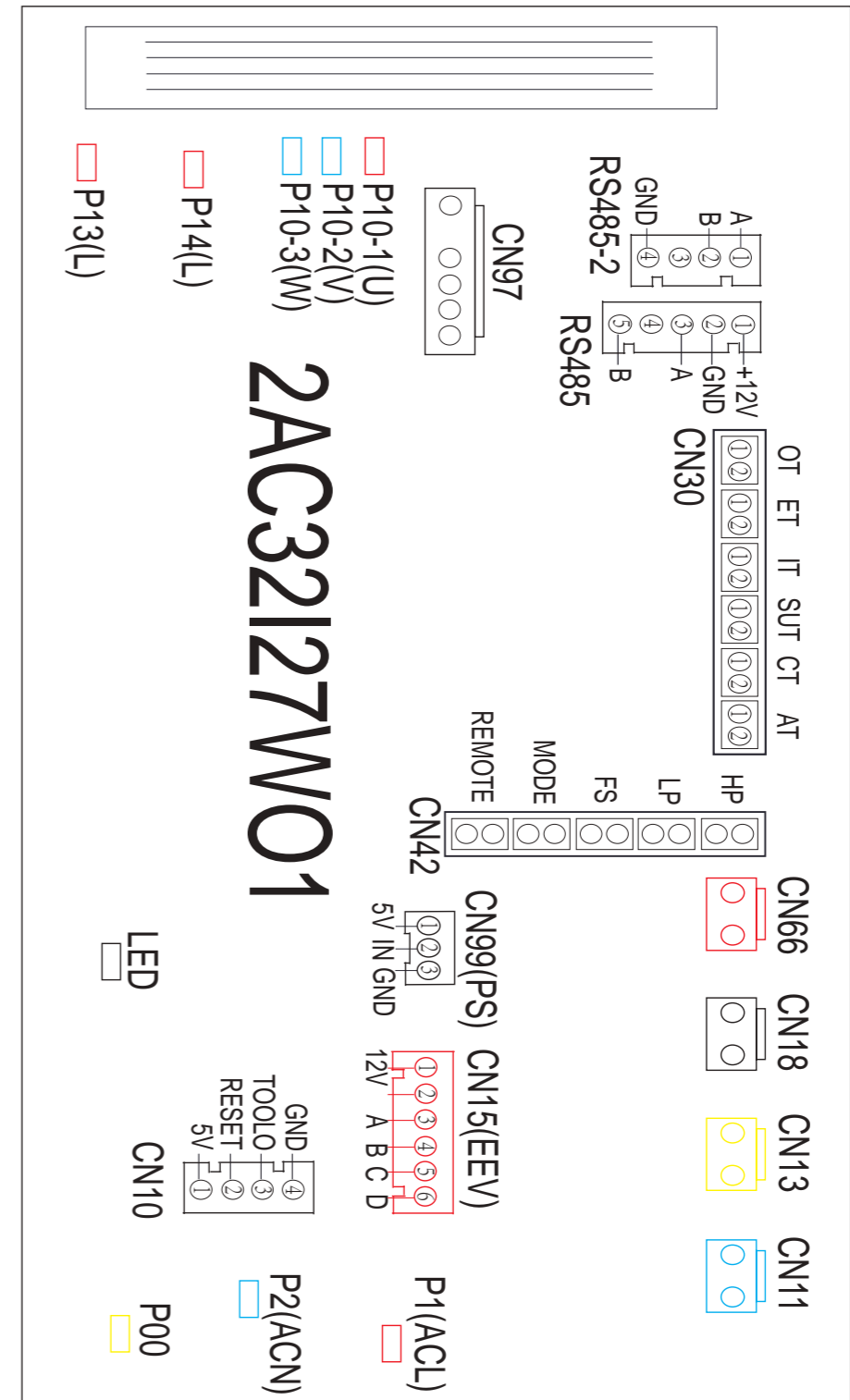
## 4.10.1 Wire control interface diagram and definition

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

V
R
T
A
B
G

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

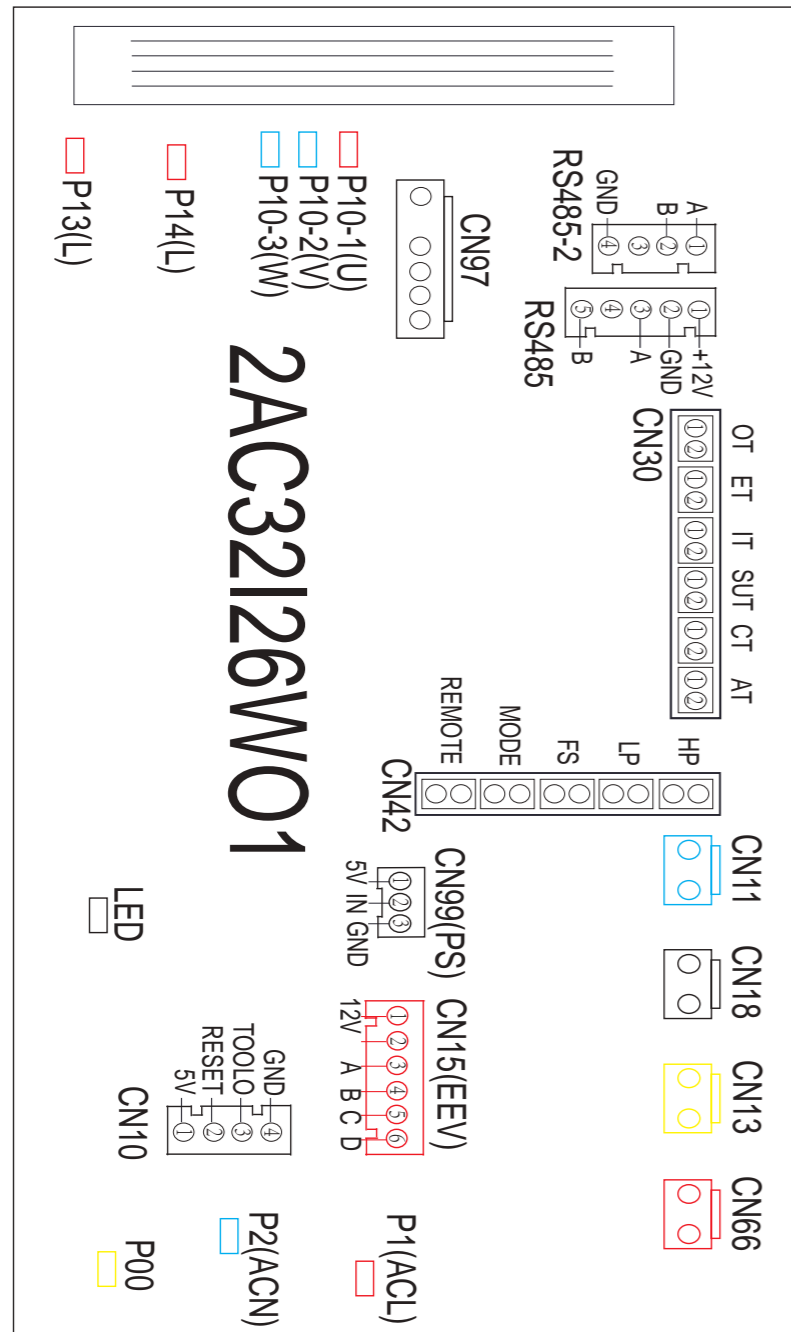
## 4.10.2 Controller interface diagram and definition





# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

Controller interface diagram and definition



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Compressor
02	P13(L)	Resistance
03	P14(L)	Resistance
04	CN97	DC motor
05	RS485-2	The port for centralized control
06	RS485	Color line controller communication
07	OT	Water output temperature
08	ET	System exhaust temperature
09	IT	Water input temperature
10	SUT	System suction temperature
11	CT	System fan coil temperature
12	AT	Ambient temperature
13	HP	System high pressure
14	LP	System low pressure
15	FS	Water flow switch
16	MODE	Mode switch
17	REMOTE	Emergency switch
18	CN11	4-way valve
19	CN18	Water pump
20	CN13	Reserved
21	CN66	Compressor signal
22	CN99	Low pressure sensor
23	CN15	Electronic expansion valve
24	CN10	Program download interface
25	P1	Live wire
26	P2	Neutral wire
27	P00	Grounding

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 5. MAINTENANCE AND INSPECTION

Check the water supply device and the release often. You should avoid the condition of no water or air entering into system, as this will influence unit's performance and reliability. You should clear the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of the dirty or clogged filter.

The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange 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. prolonged period of no usage.

### Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants: The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed; The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed; If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant; Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected; Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

### Checks to electrical devices

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

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

### 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.

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 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

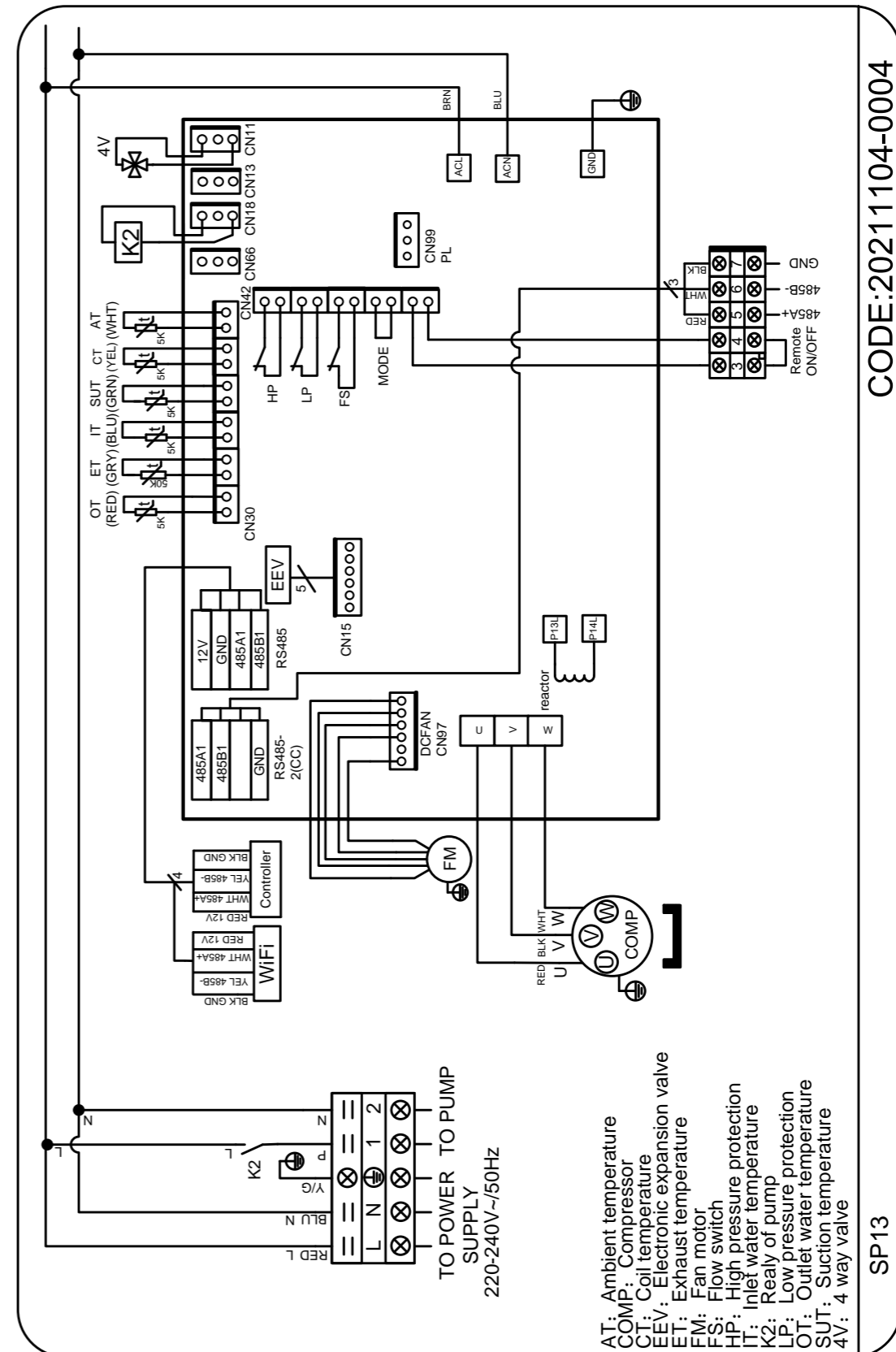
In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- 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/250VAC. And must meet the explosion-proof requirements

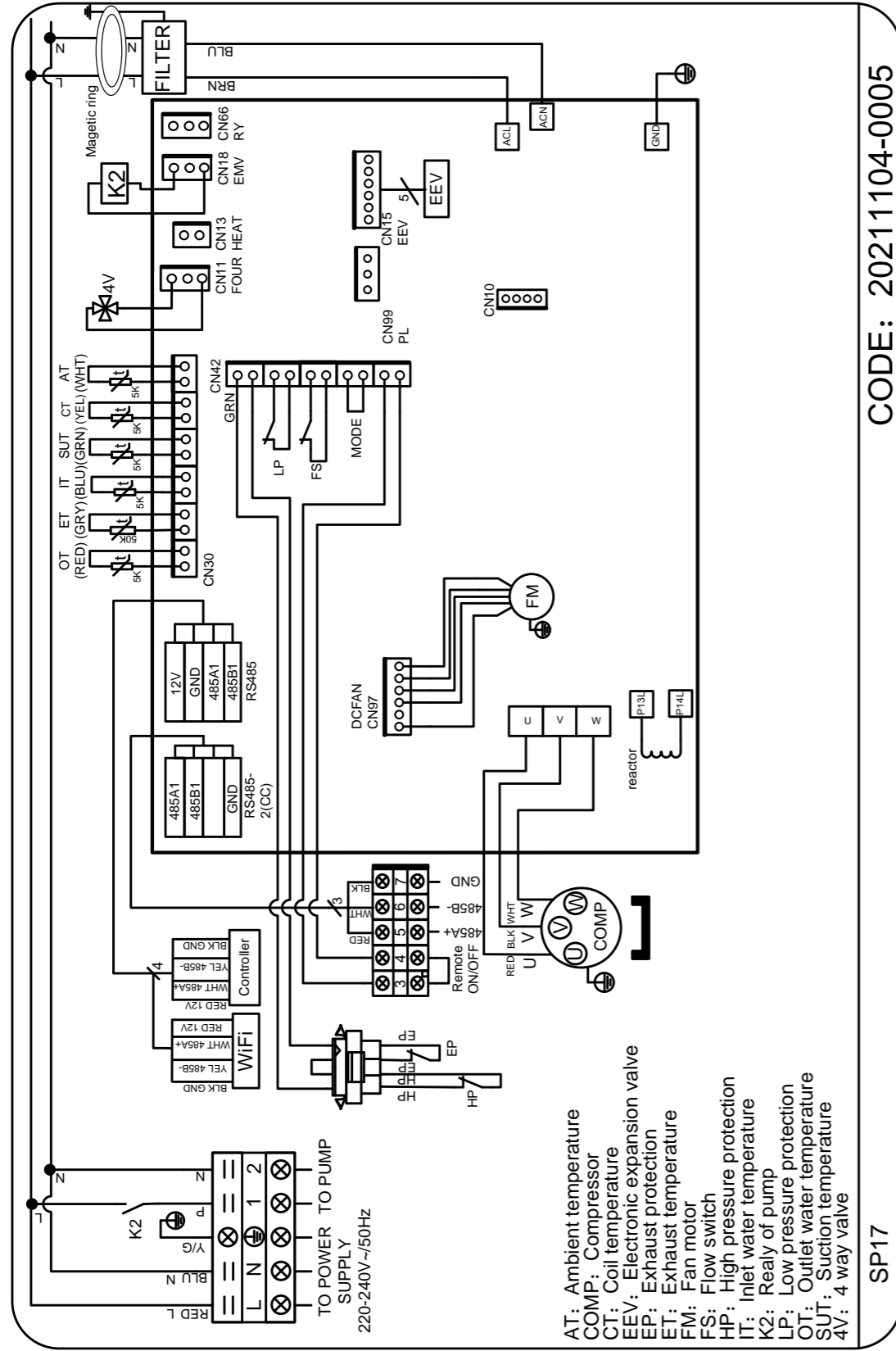
# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 6.APPENDIX

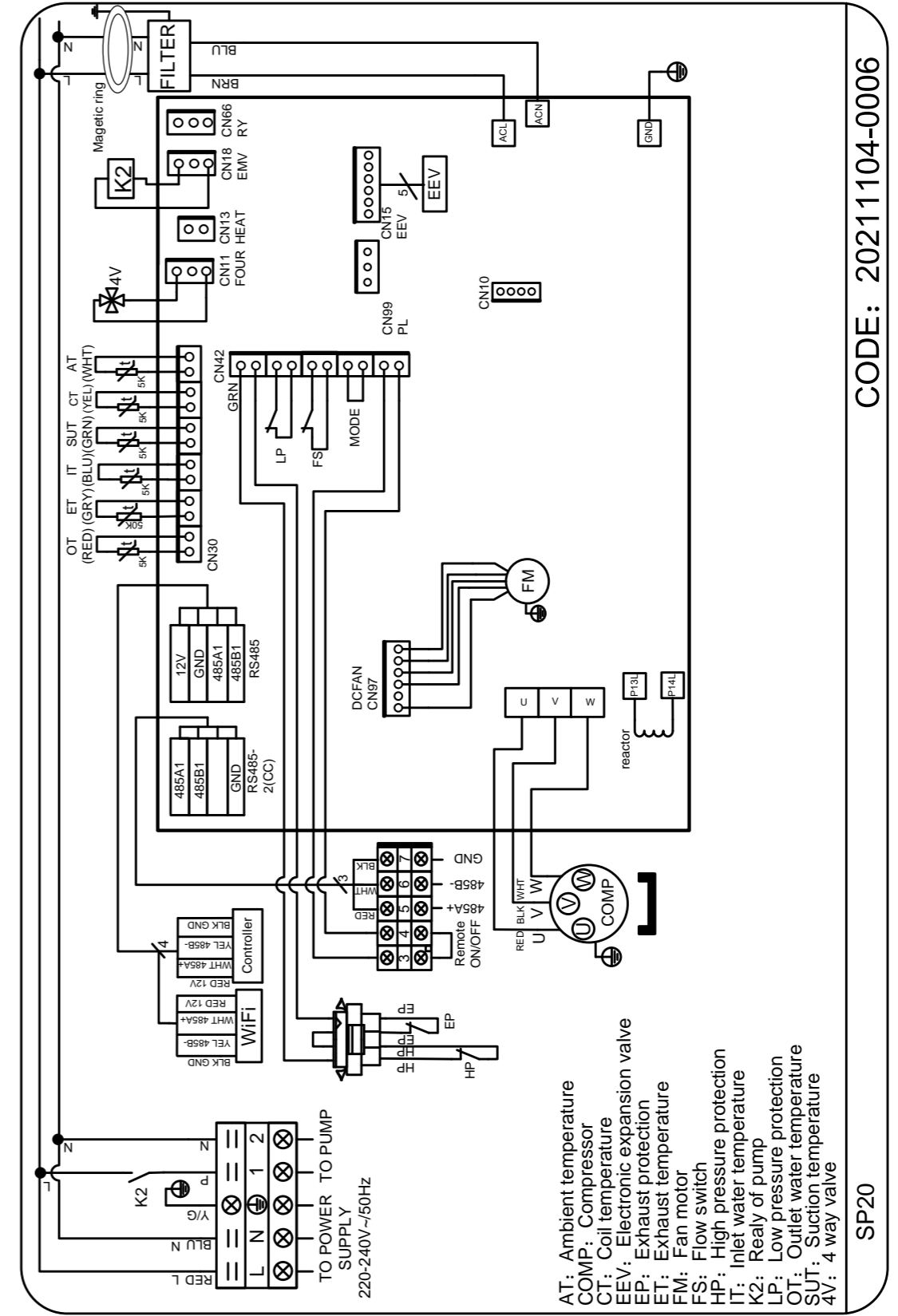
### 6.1 CIRCUIT DIAGRAM



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP



# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP





# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

# SWIMMING POOL HEAT PUMP TYPE SP

## 6.2 CABLE SPECIFICATION

(1) Single phase unit

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

(2) Three phase unit

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

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

## 6.3 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

EN

NL

DE

FR

DA

SV





## INHOUD

<b>1. VOORWOORD</b>	<b>40</b>
<b>2. SPECIFICATIES</b>	<b>42</b>
2.1 Prestatiegegevens van de zwembad warmtepomp unit	42
2.2 De afmetingen voor de zwembadwarmtepomp unit	46
<b>3. INSTALLATIE EN AANSLUITING</b>	<b>47</b>
3.1 Installatie illustratie	47
3.2 Zwembad warmtepompen plaats	48
3.3 Hoe dicht bij uw zwembad?	48
3.4 Zwembad warmtepompen sanitair	48
3.5 Elektrische bedrading zwembadwarmtepompen	49
3.6 Initial startup of the Unit	49
<b>4. WERKING EN GEBRUIK</b>	<b>50</b>
4.1 Kleurenscherm draad controller interface inleiding	50
4.2 Kleurenscherm draad controller functie inleiding	50
4.3 Parameter list and breakdown table	54
4.4 Interface tekenen	56
<b>5. ONDERHOUD EN INSPECTIE</b>	<b>60</b>
<b>6. BIJLAGE</b>	<b>63</b>
6.1 Schakelschema	63
6.2 Kabel specificatie	70
6.3 Vergelijkingstabel van de verzadigingstemperatuur van het koelmiddel	70

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

© NORSUP

Uitgave: 11.2020

PART NO. TYPE			
7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 1. VOORWOORD

Het wordt aanbevolen dat uw zwembadfiltratiepomp en uw warmtepomp onafhankelijk van elkaar worden bedraad. Het aansluiten van uw zwembadpomp op de warmtepomp zal tot gevolg hebben dat uw filtratie wordt uitgeschakeld zodra het zwembadwater op temperatuur is. Bedraad de zwembadpomp alleen via de warmtepomp als u een zwembadpomp heeft die alleen voor verwarming dient en onafhankelijk is van uw zwembadfiltratiesysteem. Gebruik geen andere middelen om het ontdooiproces te versnellen of om te reinigen dan de door de fabrikant aanbevolen middelen. Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende warmtebronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gastoestel of een werkend elektrisch verwarmingselement). Niet doorboren of verbranden. Het apparaat moet worden geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak van meer dan X m<sup>2</sup>.

Onze warmtepomp heeft de 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 X m<sup>2</sup>.

## 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 SP

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

• Een ontkoppelingapparaat 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<sup>2</sup>. Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten. De installatie van leidingwerk moet beperkt worden tot minimum X m<sup>2</sup>. 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 verpakkingbescherming 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 geïnstalleerd 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 SP

## 2. SPECIFICATIES

### 2.1 PRESTATIEGEGEVENS VAN DE ZWEMBAD WARMTEPOMP UNIT

\*\*\* KOELMIDDEL: R32

EENHEID		SP13	SP17	SP20
Onderdeel nr.		7031953	7031954	7031955
Verwarmingscapaciteit (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Verwarmingscapaciteit (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Verwarmingscapaciteit (A10/W26)	kW	1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
	Btu/h	5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Ingevoerd verwarmingsvermogen	kW	2.359	3.215	3.174
Stroomvoorziening		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Compressor hoeveelheid		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotary
Ventilator Nummer		1	1	2
Geluid	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Water Aansluiting	mm	50	50	50
Volume waterdebiet	m <sup>3</sup> /h	4.1	5.2	5.6
Maximale waterdruk daling	kPa	4	5	6
Netto Afmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See the drawing of the units		
Transportafmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See package lable		
Nettogewicht	kg	see nameplate		
Verzendgewicht	kg	see package label		

#### Verwarming:

Buitenluchttemperatuur: 27°C/24,3°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 10°C/6,8°C, inlaatwatertemp: 26°C

#### Werkbereik:

Omgevingstemperatuur: -15-43 °C

Watertemperatuur: 9-40 °C

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

\*\*\* REFRIGERANT: R32

EENHEID		SP28	SP28T
Onderdeel nr.		7031956	7031957
Verwarmingscapaciteit (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Verwarmingscapaciteit (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Verwarmingscapaciteit (A10/W26)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Ingevoerd verwarmingsvermogen	kW	5.0	
Stroomvoorziening		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Compressor hoeveelheid		1	1
Compressor		rotary	rotary
Ventilator Nummer		1	1
Geluid	dB(A)	43-53	43-53
Water Aansluiting	mm	50	50
Volume waterdebiet	m <sup>3</sup> /h	7.8	8.1
Maximale waterdruk daling	kPa	7	7
Netto Afmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See the drawing of the units	
Transportafmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See package lable	
Nettogewicht	kg	see nameplate	
Verzendgewicht	kg	see package label	

#### Verwarming:

Buitenluchttemperatuur: 27°C/24,3°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 10°C/6,8°C, inlaatwatertemp: 26°C

#### Werkbereik:

Omgevingstemperatuur: -15-43 °C

Watertemperatuur: 9-40 °C

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 PERFORMANCE DATA OF SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

\*\*\* REFRIGERANT: R32

EENHEID		SP35T
Onderdeel nr.		7031959
Verwarmingscapaciteit (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Verwarmingscapaciteit (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Verwarmingscapaciteit (A10/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Ingevoerd verwarmingsvermogen	kW	5.7
Stroomvoorziening		380/3N~/50Hz
Compressor hoeveelheid		1
Compressor		rotary
Ventilator Nummer		1
Geluid	dB(A)	45-54
Water Aansluiting	mm	50
Volume waterdebiet	m <sup>3</sup> /h	9.1
Maximale waterdrukval	kPa	8
Netto Afmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See the drawing of the units
Transportafmetingen Eenheid(L/W/H)	mm	See package lable
Nettogewicht	kg	see nameplate
Verzendgewicht	kg	see package label

#### Verwarming:

Buitenluchttemperatuur: 27°C/24,3°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 15°C/12°C, inlaatwatertemp: 26°C

Buitenluchttemperatuur: 10°C/6,8°C, inlaatwatertemp: 26°C

#### Werkbereik:

Omgevingstemperatuur: -15-43 °C

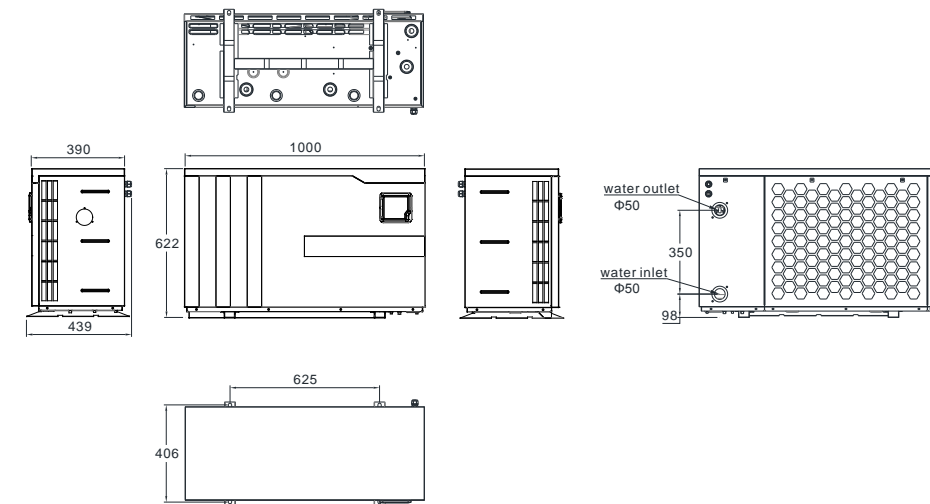
Watertemperatuur: 9-40 °C

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2.2 DE AFMETINGEN VOOR DE WARMTEPOMPUNTI VOOR ZWEMBADEN

EENHEID : SP13

eenheid:mm

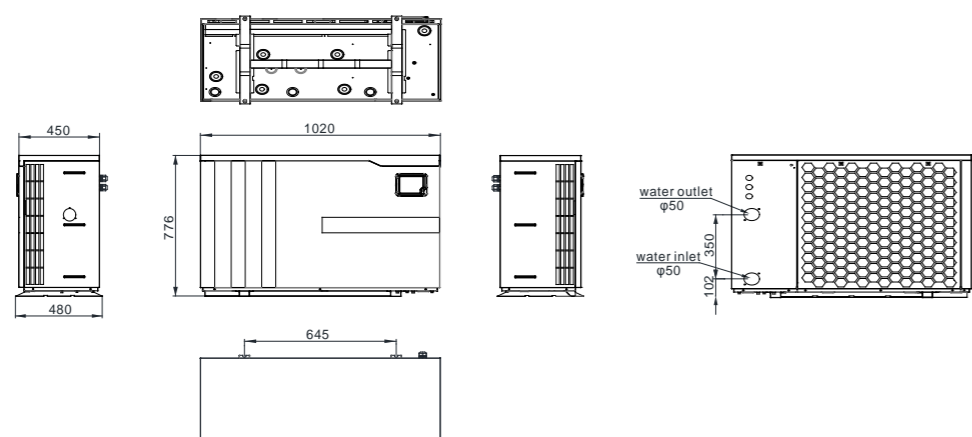


# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 2.2 DE AFMETINGEN VOOR DE ZWEMBADWARMTEPOMP UNIT

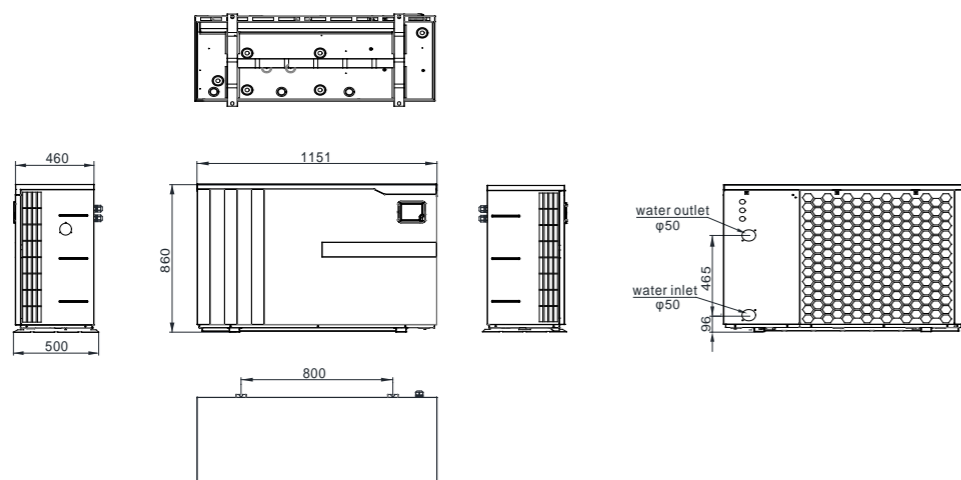
EENHEID : SP17

eenheid:mm



EENHEID : SP20/SP28/SP28T/SP35T

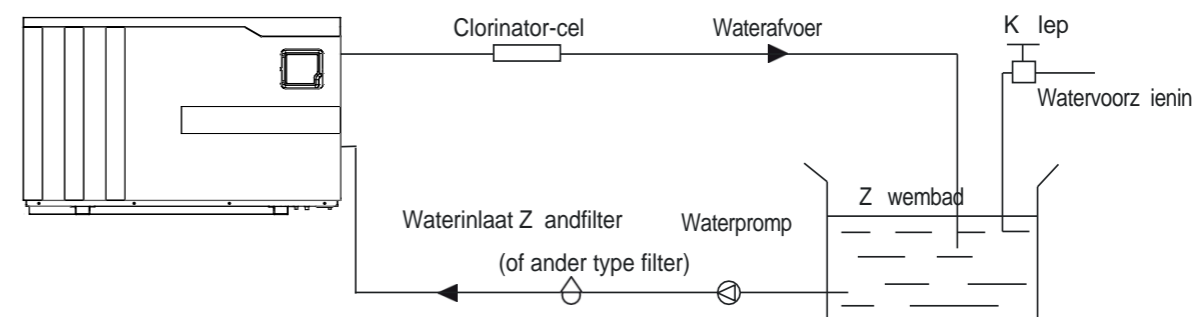
eenheid:mm



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

### 3.1 INSTALLATIE ILLUSTRATIE



#### Installatie-onderdelen

De fabriek levert alleen de hoofdunit en de waterunit; de andere onderdelen in de illustratie zijn noodzakelijke reserve-onderdelen voor het watersysteem, die door de gebruikers of de installateur worden geleverd.

#### 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 SP

## 3.2 ZWEMBAD WARMTEPOMPEN PLAATS

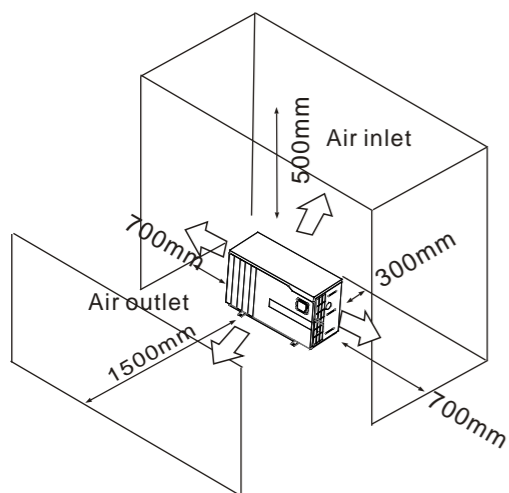
De unit apparaat zal goed presteren op elke plaats buiten, op voorwaarde dat de volgende drie factoren aanwezig zijn:

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 winderig 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 5,5 temperatuurverschil tussen het zwembadwater en de grond rondom de pijp, wat zich vertaalt in een toename van de bedrijfstijd met ongeveer 3% tot 5%.

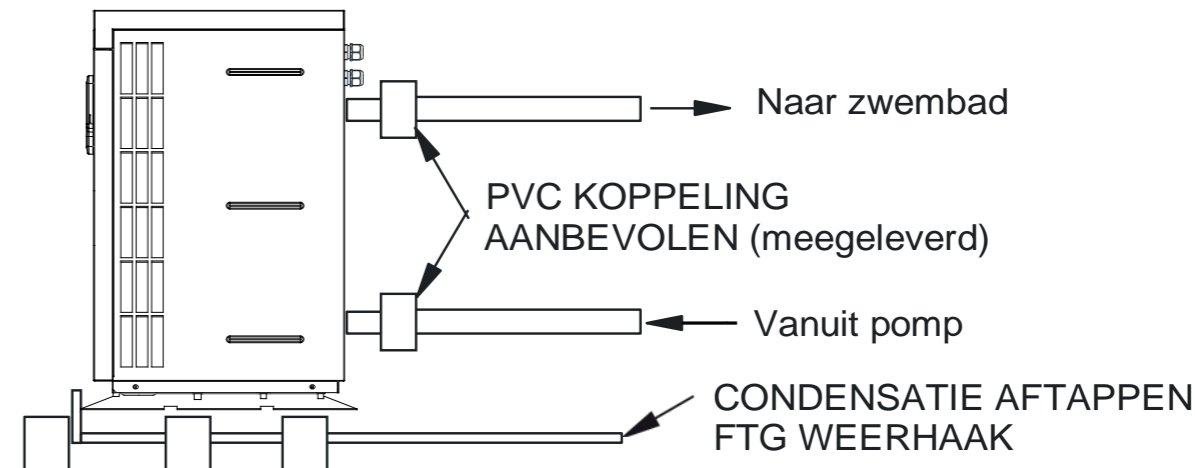
## 3.4 ZWEMBAD WARMTEPOMPEN SANITAIR

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 slijpfittingen 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 loodsden 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 verdampers. 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.

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP



## 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, ont koppelt u of zekeringbeveiliging met vertraging.

Ontkoppelen - Een ontkoppelmiddel (stroomonderbreker, gezeekerde of niet-gezeekerde 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 contactgever-gekletter 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.



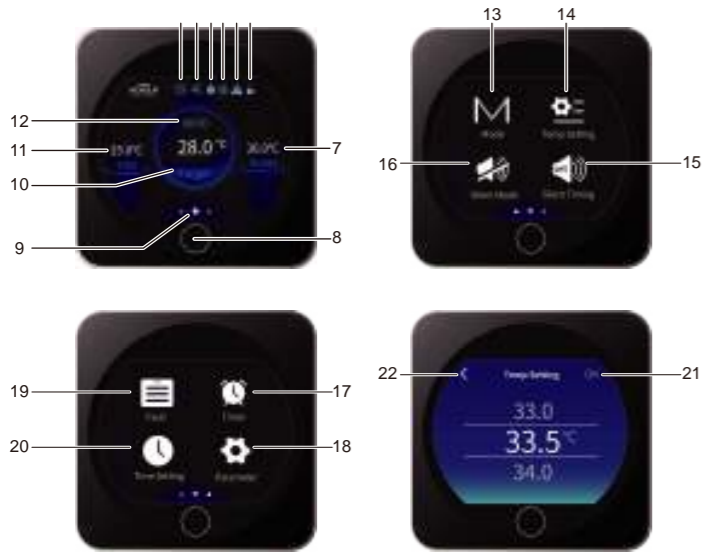
# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

EN  
NL  
DE  
FR  
DA  
SV

## 4.1 Algemene presentatie

De warmtepomp is uitgerust met een digitaal bedieningspaneel met touch screen, elektronisch aangesloten en in de fabriek voorgeprogrammeerd op de verwarmingsmodus



### Legend

1	Compressor AAN-indicator	12	Systeemtijd
2	Ventilator	13	Bedrijfsmodus selectie
3	Timer	14	Sptpoint aanpassen
4	Huidige modus	15	Instellen van de stiltetimer
5	Alarm	16	Activeren van stille modus
6	Vergrendelscherm	17	Instellen van Aan/uit-times
7	Uitgangstemperatuur van het water	18	Toegang tot geavanceerde instellingen
8	Aan/Uit/Terug	19	Toegang tot lijst van storingen
9	Hoofdscherm	20	Instellen van gegevens en tijd
10	Richttemperatuur	21	Bevestig
11	Temperatuur waterinvoer	22	Terug (wijzigingen niet bevestigd)

### OFF(UIT) stand

Wanneer de warmtepomp niet actief is (in standby-modus), wordt OFF (UIT) weergegeven, zoals aangegeven op het scherm. Het zwarte scherm geeft aan dat de warmtepomp inactief is; in deze modus kunnen de instellingen worden aangepast.



Om over te schakelen van OFF (UIT) naar ON (AAN) mode en vice versa, drukt u de toets 0,5s in.

### ON (AAN)stand

Wanneer de warmtepomp in werking is of aan het primen is (setpoint bereikt), wordt het scherm blauw.

## 4.2 Timer functie-instellingen

De datum en tijd kunnen zowel in de ON- (AAN-) als in de OFF- (UIT-) stand worden ingesteld.



• Druk 1 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.

Alterations which serve the technological progress as well as errors excepted!

## 4.3 De On/Off (Aan/Uit) timers instellen

Het instellen van deze functie is noodzakelijk indien u de warmtepomp gedurende een kortere periode wilt laten werken dan wat door de filtratieklok is vastgelegd. U kunt dus een uitgestelde start en een vervroegde stop programmeren of eenvoudigweg een bepaalde periode niet laten draaien (bijvoorbeeld 's nachts).

Het is mogelijk om een Start Timer en een Stop Timer in te stellen. De instelstep is "van uur tot uur".



Blauwe markering = Geactiveerd  
 Grijs = Gedeactiveerd

• Druk 2 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.



• Druk 1 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm

## 4.5 Modusselectie



• Druk 1 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 4.6 Vergrendelen en ontgrendelen van het aanraakscherm

Het scherm kan vergrendeld of ontgrendeld worden in ON (AAN) of OFF (UIT) mode.



## 4.7 Instellingen SILENT-functie

De stille modus maakt het mogelijk de warmtepomp in economische en zeer stille modus te gebruiken wanneer de verwarmingsbehoeften laag zijn (handhaving van de zwembadtemperatuur of behoefte aan ultrastille werking). Deze functie kan handmatig of met een timer worden geactiveerd/gedeactiveerd.

Activering/Deactivering



• Druk 1 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.

Het instellen van de timer voor de SILENT-modus



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 4.8 Cids voor het oplossen van problemen

Bepaalde handelingen moeten worden uitgevoerd door een erkende technicus.

Als er een storing optreedt op de warmtepomp, verschijnt linksboven in het scherm. Raadpleeg de volgende tabel.



• Druk 2 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.

De instelstep is "van uur tot uur". Zodra de timer is geactiveerd, is deze 7 dagen per week actief.

Wanneer het probleem is opgelost, wordt de fout automatisch bevestigd en verdwijnt de driehoek.

• Om de foutenlijst te wissen, drukt u op .

• Druk 2 keer op om terug te keren naar het hoofdscherm.

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 4.9 Parameterlijst en uitsplitsingstabel

### 4.9.1 Foutentabel elektronische besturing

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

Beschermen/fout	Fout display	Reden	Eliminatie methoden
Inlaat Temp. Sensor Storing	P01	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Uitlaat Temp. Sensor Storing	P02	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Ambient Temp. Sensor Storing	P04	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Spoel 1 Temp. Sensor Fout	P05	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Spoel 2 Temp. Sensor Fout	P15	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Aanzuigtemp. Sensor Storing	P07	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Ontladings temp. Sensor Storing	P081	De temp. sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Uitlaatlucht over Temp Protectie	P082	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal werkt
Antivries temp. Sensor Storing	P09	De sensor van de antivriestemperatuur is kapot of er is kortsluiting	Controleer of vervang de temp. sensor
Fout in de druksensor	PP	De druksensor is kapot	Controleer of vervang de druksensor of de druk
Hoge druk Protectie	E01	De hogedrukschakelaar is kapot	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Lage Druk Protectie	E02	De lagedrukschakelaar is kapot	Controleer de drukschakelaar en het koude circuit
Stroomschakelaar Protectie	E03	Geen water/weinig water in watersysteem	Controleer de leidingwaterstroom en de waterpomp
Waterweg Anti-vries Protectie	E05	Watertemp. of omgevingstemperatuur is te laag	Controleer de watertemperatuur en de omgevingstemperatuur.
Inlaat en uitlaat temp. te groot	E06	Het waterdebiet is niet voldoende en de differentiele druk is laag	Controleer de watertoevoer en of het watersysteem vastzit of niet.
Anti-vries Protectie	E07	De waterstroom is niet voldoende	Controleer de watertoevoer en of het watersysteem vastzit of niet.
Primaire Anti-vries Protectie	E19	De omgevingstemperatuur is laag.	Controleer de omgevingstemperatuursensor.
Secundaire Anti-vries Protectie	E29	De omgevingstemperatuur is laag.	Controleer de omgevingstemperatuursensor.
Compressor Overstroom Protectie	E051	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal werkt
Communicatiestoring	E08	Communicatiestoring tussen draadcontroller en moederbord	Controleer de draadverbinding tussen de afstandsbedieningscontroller en het moederbord
Communicatiestoring (snelheidsregelmodule)	E081	Storing in de communicatie tussen de toerentalregelmodule en het moederbord	Controleer de communicatieverbinding
Lage AT-bescherming	TP	Omgevingstemperatuur is te laag	Controleer de omgevingstemperatuursensor.
EC ventilator feedback Fout	F051	Er is iets mis met de ventilatormotor en de ventilatormotor stopt met draaien	Controleer of de ventilatormotor al dan niet defect of geblokkeerd is
Storing ventilatormotor1	F031	1.Motor is in vergrendelde-rotor toestand 2.De draadverbinding tussen DC-ventilatormotormodule en ventilatormotor is in slecht contact	1.Vervang een nieuwe ventilatormotor 2.Controleer de draadverbinding en zorg ervoor
Storing ventilatormotor 2	F032	1.Motor is in vergrendelde-rotor toestand 2.De draadverbinding tussen DC-ventilatormotormodule en ventilatormotor is in slecht contact	1.Vervang een nieuwe ventilatormotor 2.Controleer de draadverbinding en zorg ervoor dat ze goed contact maken

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

### FREQUENTIE CONVERSIE BORD FOUTENTABEL:

Bescherming/fout	Fout display	Reden	Eliminatie methoden
Drv1 MOP alarm	F01	MOP aandrijvingsalarm	Herstel na 150s
Inverter offline	F02	Storing in de communicatie tussen defrequentieomzettingkaart en het moederbord	Controleer de communicatieverbinding
IPM-bescherming	F03	IPM modulaire bescherming	Herstel na 150s
Compressor Storing bestuurder	F04	Gebrek aan fase, stap of schade aan de hardware van de aandrijving	Controleer het meetvoltage, controleer de hardware van de frequentie conversie kaart.
DC Ventilator Storing	F05	Motor stroom terugkoppeling open circuit of kortsluiting	Controleer of de stroomretourdraden van de motor zijn aangesloten
IPM Overstroom	F06	IPM Ingangsstroom is groot	Controleer en stel de huidige waarde af
Inv. DC Overspanning	F07	DC bus spanning > DC bus beveiligingswaarde overspanning	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. DC Onderspanning	F08	DC busspanning < DC bus overspanningsbeveiligingswaarde	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Ingang Onderspanning.	F09	De ingangsspanning is laag, waardoor de iingangsstroom hoog is	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Input Overspanning.	F10	De ingangsspanning is te hoog meer dan de stroom van de RMS uitvalbeveiliging	Controleer de ingangsspanningsmeting
Inv. Volt Bemonstering.	F11	Fout bij het bemonsteren van de ingangsspanning	Controleer en stel de huidige waarde af
Comm. fout DSP-PFC	F12	DSP en PFC verbindingfout	Controleer de communicatieverbinding
Ingang Overstroom	F26	De apparatuurbelasting is te groot	Controleer of het toestel overbelast is
PFC-fout	F27	De bescherming van het PFC circuit	Controleer de PFC schakelaar bus op kortsluiting
IPM Oververhitting	F15	De IPM module is oververhit	Controleer en stel de huidige waarde af
Waarschuwing voor Magnetische Zwakte	F16	De magnetische kracht van de compressor is niet voldoende	Start de unit opnieuw op. Als na meerdere stroomstoringen de storing nog steeds bestaat, vervang dan de compressor
Inv. Ingang Uit Fase	F17	De ingangsspanning verloor fase	Controleer en meet de spanning instelling
IPM Stroom Bemonstering	F18	IPM bemonstering van de elektriciteit is fout	Controleer en stel de huidige waarde af
Inv. Temperatuur Sonde defect	F19	De Temperatuur sensor is kapot of kortgesloten	Controleer of vervang de temp. sensor
Oververhitting omvormer	F20	De omvormer is oververhit	Controleer en stel de huidige waarde af
Inv. Oververhitting Waarschuwing	F22	Transducer temperatuur is te hoog	Controleer en stel de huidige waarde af
Compressor Over Cur. Warn	F23	De elektriciteit van de compressor is groot	De overstroombeveiliging van de compressor
Invoer over Cur. Waarschuw	F24	De ingangsstroom is te groot	Controleer en stel de huidige waarde af
Waarschuwing EEPROM Fout	F25	MCU fout	Controleer of de chip beschadigd is, zonodig vervang de chip
V1 5V over/onderspanningsfout	F28	De V15V is overbelast of onderbelast	Controleer of de V15V ingangsspanning in het bereik 13,5v-16,5v ligt of niet



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

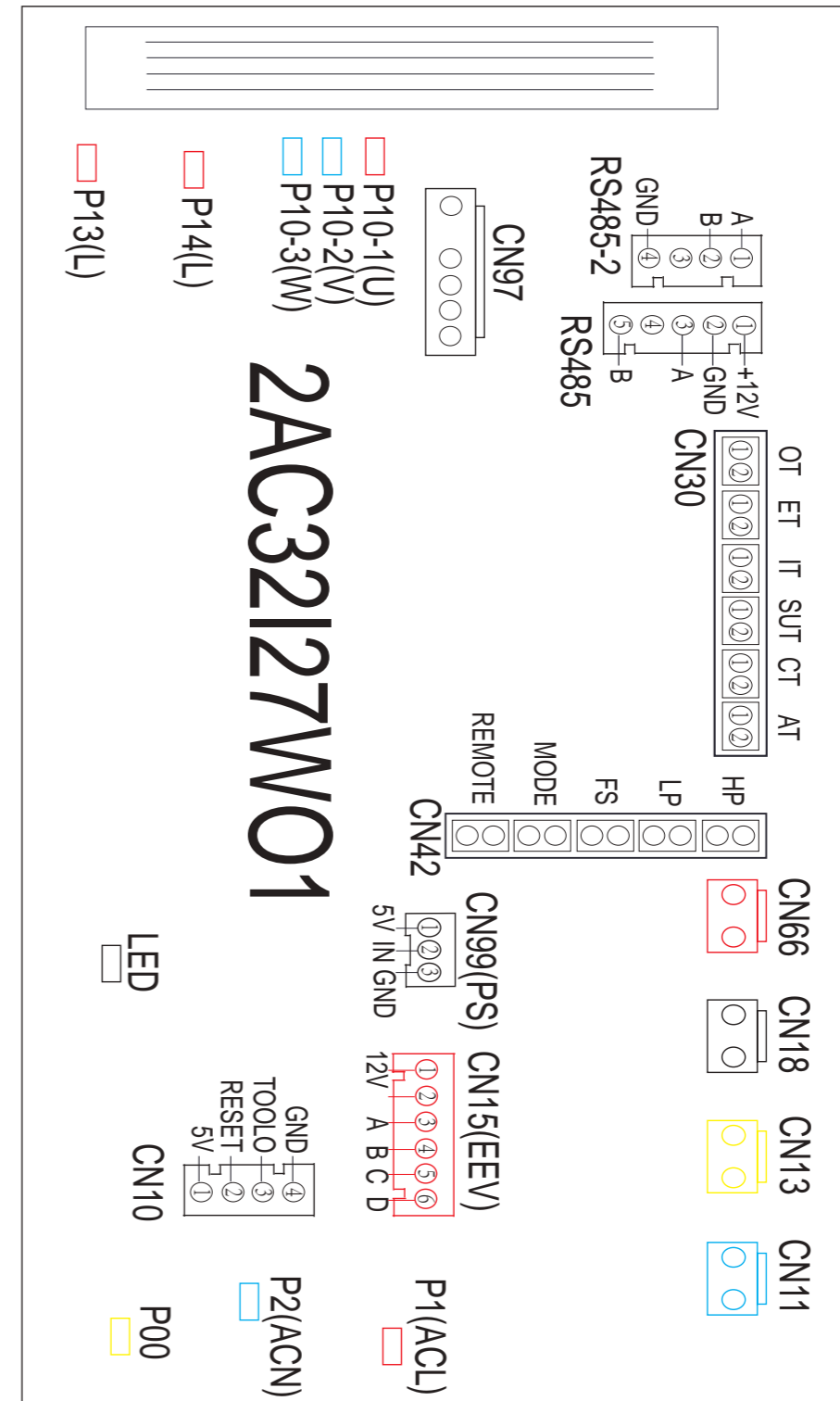
Betekenis	Standaard	Opmerkingen
Gewenste temperatuur voor koeling	27°C	Verstelbaar
Verwarmen vande gewenste temperatuur	27°C	Verstelbaar
Automatisch instellen van de gewenste temperatuur	27°C	Verstelbaar

## 4.10.1 Schema en definitie van de bedradingsinterface

Teken	Betekenis
V	12V (power+)
R	Niet in gebruik
T	Niet in gebruik
A	485A
B	485B
G	GND (Grond) (vermogen-)

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 4.10.2 Controller-interface schema en -definitie

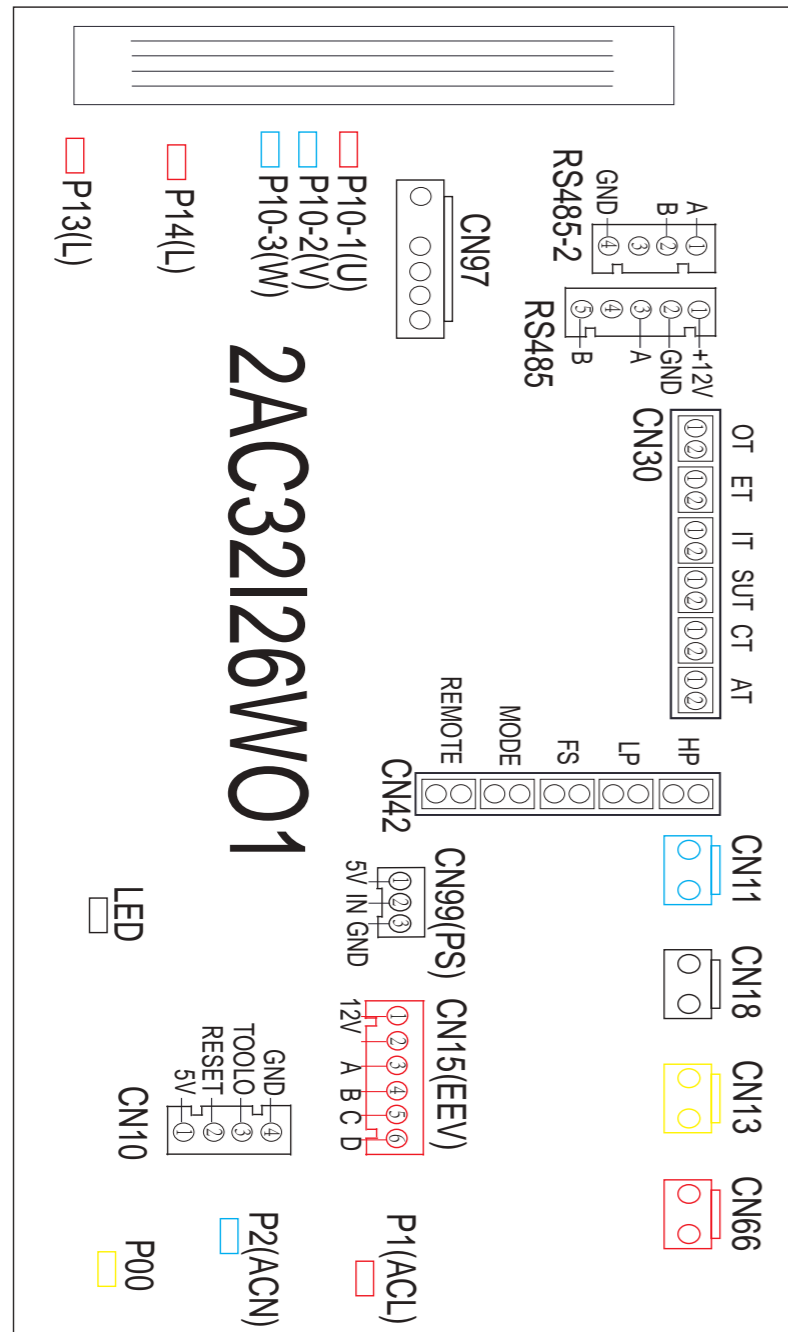


- EN
- NL
- DE
- FR
- DA
- SV



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

Interface schema en definitie van de controller



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

Hoofdbord van de input en output interface instructies hieronder

Nummer	Teken	Betekenis
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Compressor
02	P13(L )	Weerstand
03	P14(L )	Weerstand
04	CN97	Gelijkstroommotor
05	RS485-2	De poort voor gecentraliseerde controle
06	RS485	Communicatie aansluiting
07	OT	Uitgangstemperatuur water
08	ET	Uitlaattemperatuur van het systeem
09	IT	Temperatuur waterinvoer
10	SUT	Aanzuigtemperatuur van het systeem
11	CT	Systeem temperatuur ventilatiespoel
12	AT	Omgevingstemperatuur
13	HP	Hoge systeemdruk
14	LP	Lage systeemdruk
15	FS	Waterstromingsschakelaar
16	MODE	Modusschakelaar
17	REMOTE	Noodschakelaar
18	CN1 1	4-weg waarde
19	CN18	Waterpomp
20	CN1 3	Gereserveerd
21	CN66	Compressor signaal
22	CN99	Lage druk sensor
23	CN1 5	Elektronisch expansieventiel
24	CN10	Programma download interface
25	P1	Stroomdraad
26	P2	Neutrale draad
27	P00	Aarding

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 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-/spafilter 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 ontvlambare 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 ontvlambare 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 ontvlambare atmosferen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare 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 CO<sub>2</sub>-brandblusser naast het oplaadgebied.

### Geen ontstekingsbronnen

Niemand die werkzaamheden uitvoert in verband met een koelsysteem waarbij leidingen worden blootgesteld die ontvlambaar 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 ontvlambaar 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 ontvlambare 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 ontvlambare 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 corroderen, 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 SP

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 ontvlambare atmosferen kunnen 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 ontvlambare 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 ontvlambare koelmiddelen

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

### Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectie-methoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectors 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 ontvlambaarheid 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 mogelijk 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 SP

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 ontkoppelingkoppelingen 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 afvaloverdrachtnota 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.

- Raak vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.
- Isoleer het systeem elektrisch.
- 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.
- Pomp indien mogelijk het koelsysteem naar beneden.
- Als vacuüm niet mogelijk is, maakt u een verdeelstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd
- Zorg ervoor dat de cilinder zich op de weegschaal bevindt voordat herstel plaatsvindt.
- Start de bergingsmachine en werk volgens de instructies van de fabrikant.
- Vul de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% vloeistofvolume).
- Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
- 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.
- Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden bijgevoerd tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.

## Oplaadprocedures

Naast conventionele oplaadprocedures moeten de volgende vereisten worden gevolgd.

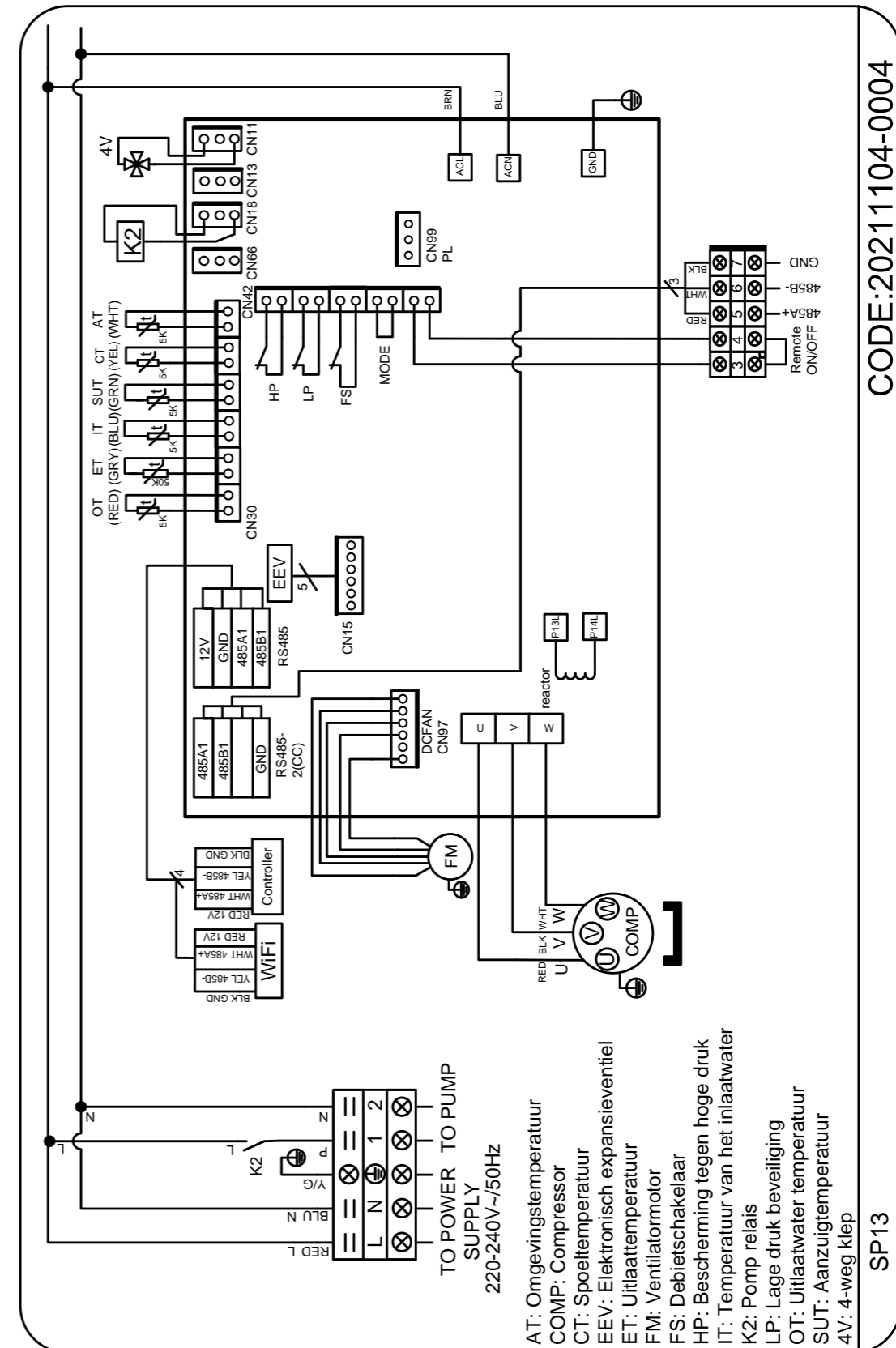
- Zorg ervoor dat bij gebruik van laadapparatuur geen verontreiniging met verschillende koelmiddelen optreedt. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel erin te minimaliseren.
- Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is 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 explosieveilige eisen.

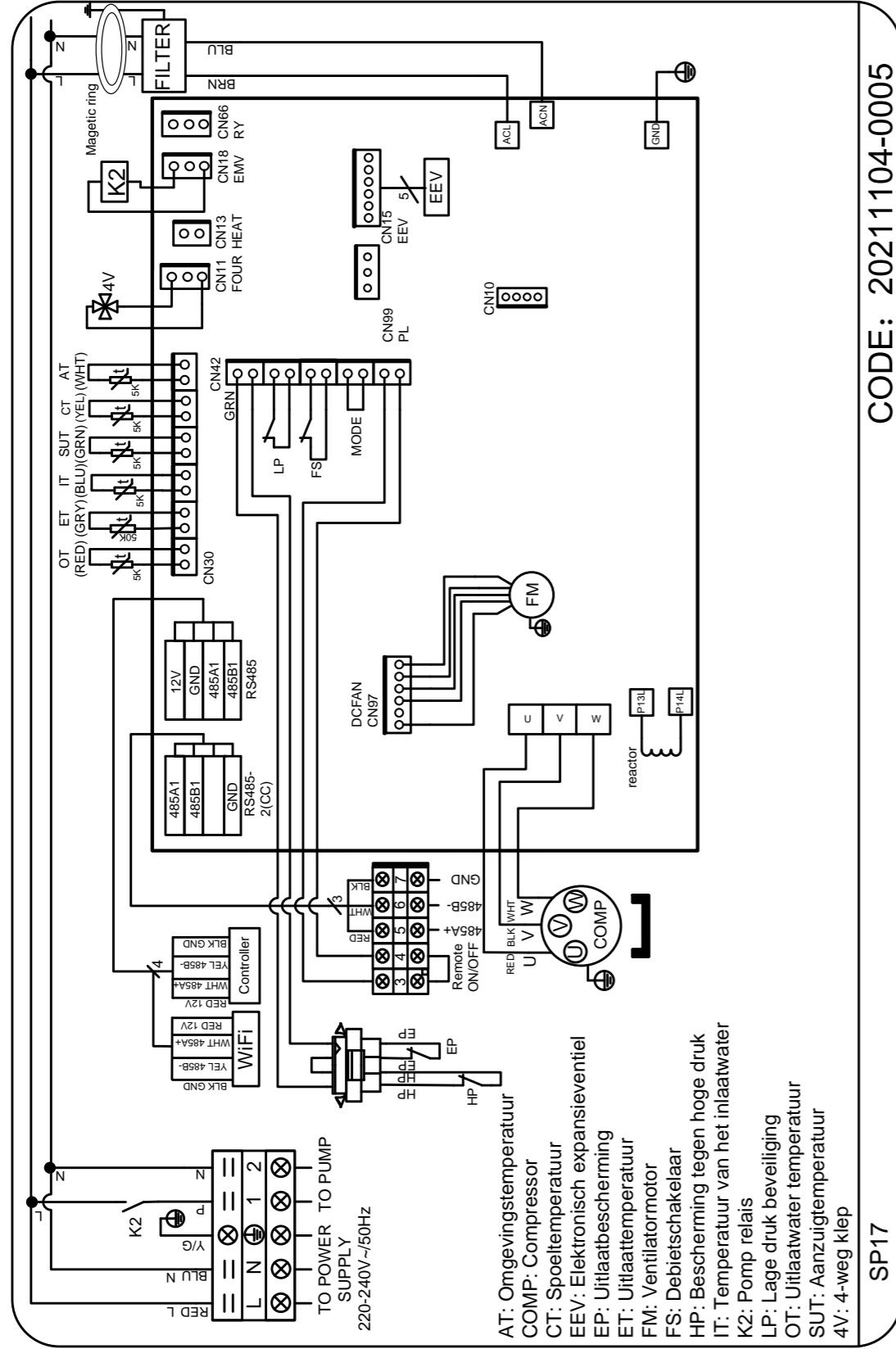
# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 6. BIJLAGE

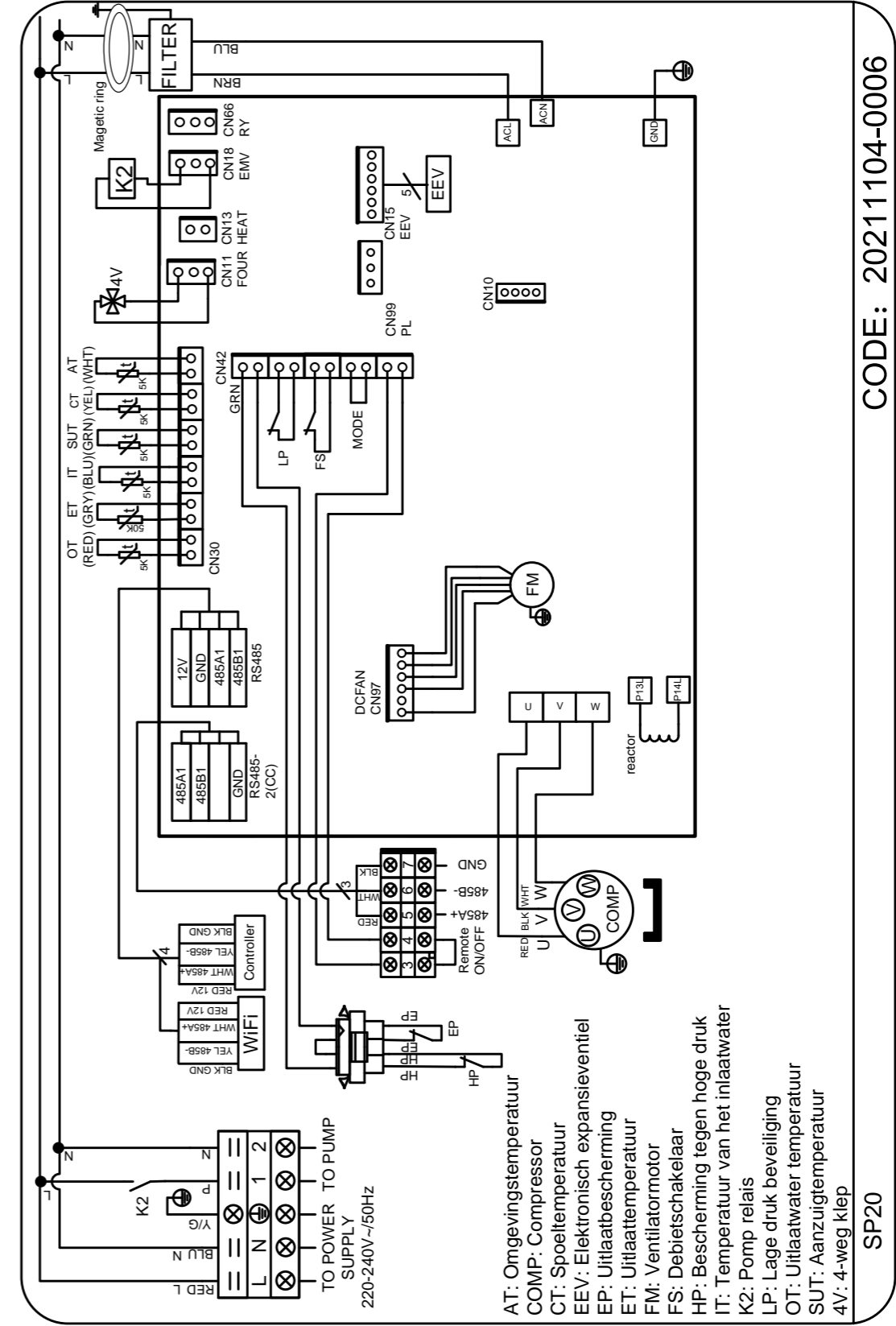
### 6.1 SCHAKELSCHEMA



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP



# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP





# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

# ZWEMBAD WARMTEPOMP TYPE SP

## 6.2 KABEL SPECIFICATIE

(1) Eenfase-unit

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

(2) Drie fase-unit

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

Wanneer 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

EN

NL

DE

FR

DA

SV





## EINHALT

<b>1. VORWORT</b>	<b>74</b>
<b>2. SPEZIFIKATION</b>	<b>76</b>
2.1 Leistungsdaten der Schwimmbad-Wärmepumpeneinheit	76
2.2 Die Ausmaße der Schwimmbad-Wärmepumpeneinheit	80
<b>3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS</b>	<b>81</b>
3.1 Installationsdarstellung	81
3.2 Standort der Schwimmbad-Wärmepumpe	82
3.3 Wie nah an Ihrem Pool?	82
3.4 Schwimmbad-Wärmepumpenrohrleitungen	82
3.5 Elektrische Verkabelung der Schwimmbadwärmepumpen	83
3.6 Erstinbetriebnahme der Einheit	83
<b>4. BETRIEB UND VERWENDUNG</b>	<b>84</b>
4.1 Einführung der Schnittstelle für die Farbbildschirm-Kabelsteuerung	84
4.2 Einführung der Funktion der Kabelsteuerung für Farbbildschirme	84
4.3 Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle	88
4.4 Schnittstellenzeichnung	90
<b>5. MAINTENANCE AND INSPECTION</b>	<b>94</b>
<b>6. ANHANG</b>	<b>97</b>
6.1 Kreislaufdiagramm	97
6.2 Kabelspezifikation	104
6.3 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur	104

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

© NORSUP

Auflage: 11.2020

PART NO. TYPE			
7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 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:

### 1 Beständigkeit

Der Wärmetauscher besteht aus einem PVC- und Titanrohr, das einer längeren Belastung durch Schwimmbadwasser standhalten kann.

### 2 Installationsflexibilität

Das Gerät kann im Freien oder im Innenbereich installiert werden.

### 3 Geräuscharmer Betrieb

Die Einheit besteht aus einem effizienten Rotations-/ Scrollverdichter und einem geräuscharmen Lüftermotor, der einen leisen Betrieb garantiert.

### 4 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 m<sup>2</sup> installiert, betrieben und gelagert werden.

## ANMERKUNG

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 SP

• 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 m<sup>2</sup> installiert, betrieben und gelagert werden. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen. Die Installation von Rohrleitungen sollte auf Flächen von mindestens X m<sup>2</sup> 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 SP

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 LEISTUNGSDATEN DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENEINHEIT

\*\*\* KÄLTEMITTEL: R32

EINHEIT		SP13	SP17	SP20
Teile Nr.		7031953	7031954	7031955
Heizleistung (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Heizleistung (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Heizleistung (a10/W26□)	kW	1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
	Btu/h	5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Leistungsaufnahme Heizung	kW	2.359	3.215	3.174
Stromversorgung		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Kompressormenge		1	1	1
Kompressor		rotary	rotary	rotary
Lüfter-Nummer		1	1	2
Lärm	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserdurchflussmenge	m <sup>3</sup> /h	4.1	5.2	5.6
Wasserdruckverlust (max)	kPa	4	5	6
Nettoabmessungen der Einheit (L/B/H)	mm	See the drawing of the units		
Einheit Versand Abmessungen (L/B/H)	mm	See package lable		
Nettogewicht	kg	see nameplate		
Versandgewicht	kg	see package label		

#### Heizung: Außenlufttemp.:

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

Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

Außenlufttemp.: 10 °C/6.8 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

#### Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur: -15-43 °C

Wassertemperatur: 9-40 °C

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 LEISTUNGSDATEN DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENEINHEIT

\*\*\* KÄLTEMITTEL: R32

EINHEIT		SP28	SP28T
Teile Nr.		7031956	7031957
Heizleistung (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Heizleistung (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Heizleistung (a10/W26□)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Leistungsaufnahme Heizung	kW	5.0	
Stromversorgung		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Kompressor Anzahl		1	1
Kompressor		rotary	rotary
Lüfter-Numme		1	1
Lärm	dB(A)	43-53	43-53
Wasseranschluss	mm	50	50
Wasserdurchflussmenge	m <sup>3</sup> /h	7.8	8.1
Wasserdruckverlust (max)	kPa	7	7
Nettoabmessungen der Einheit (L/B/H)	mm	See the drawing of the units	
Einheit Versand Abmessungen (L/B/H)	mm	See package lable	
Nettogewicht	kg	see nameplate	
Versand Gewicht	kg	see package label	

#### Heizung: Außenlufttemp.:

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

Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

Außenlufttemp.: 10 °C/6.8 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

#### Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur: -15-43 °C

Wassertemperatur: 9-40 °C

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 2. SPEZIFIKATION

### 2.1 LEISTUNGSDATEN DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPENEINHEIT

\*\*\* KÄLTEMITTEL: R32

EINHEIT		SP35T
Teile Nr.		7031959
Heizleistung (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Heizleistung (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Heizleistung (a10/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Leistungsaufnahme Heizung	kW	5.7
Stromversorgung		380/3N~/50Hz
Kompressor Anzahl		1
Kompressor		rotary
Lüfter-Nummer		1
Lärm	dB(A)	45-54
Wasseranschluss	mm	50
Wasserflussvolumen	m <sup>3</sup> /h	9.1
Wasserdruckverlust (max)	kPa	8
Nettoabmessungen der Einheit (L/B/H)	mm	See the drawing of the units
Einheit Versand Abmessungen (L/B/H)	mm	See package lable
Nettogewicht	kg	see nameplate
Versand Gewicht	kg	see package label

#### Heizung: Außenlufttemp.:

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

Außenlufttemp.: 15 °C/12 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

Außenlufttemp.: 10 °C/6.8 °C, Eingangswassertemp.: 26 °C

#### Betriebsbereich:

Umgebungstemperatur: -15-43 °C

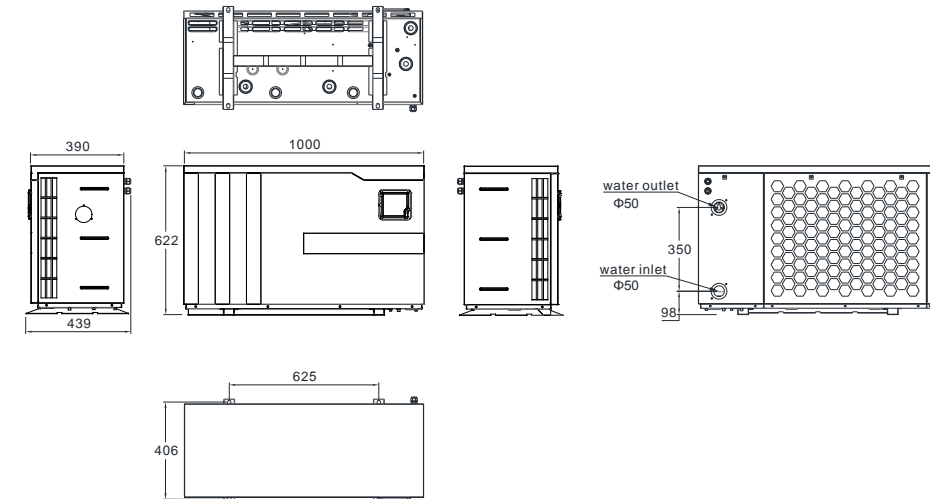
Wassertemperatur: 9-40 °C

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 2.2 DIE ABMESSUNGEN DER WÄRMEPUMPENEINHEIT FÜR SCHWIMMBÄDER

EINHEIT: SP13

Einheit : mm

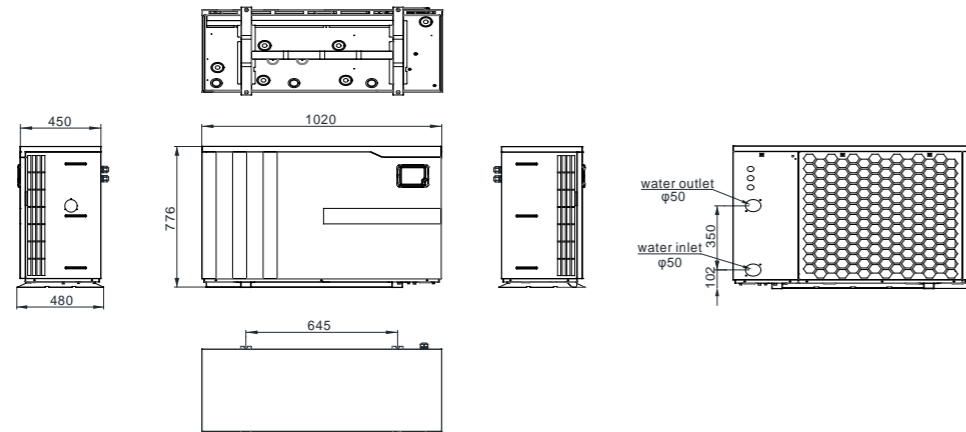


# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 2.2 DIE ABMESSUNGEN DER WÄRMEPUMPENEINHEIT FÜR SCHWIMMBÄDER

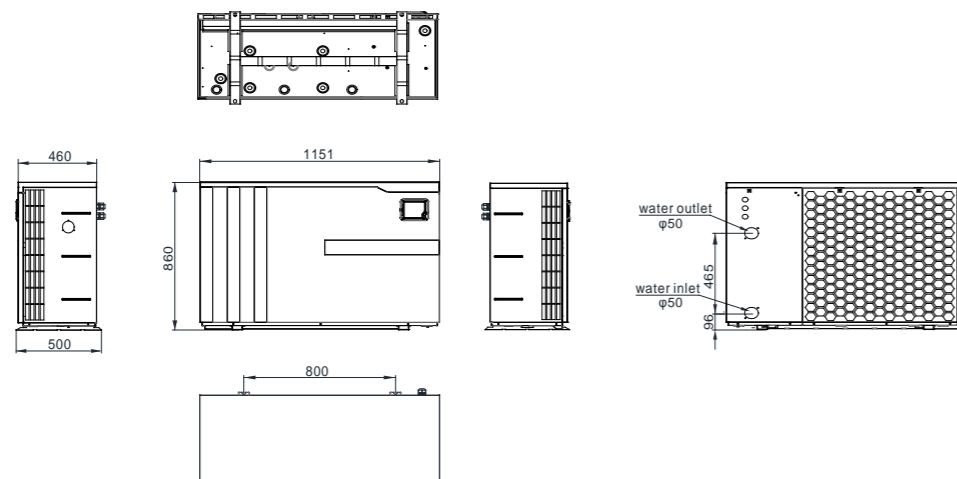
EINHEIT: SP17

Einheit : mm



EINHEIT: SP20/SP28/SP28T/SP35T

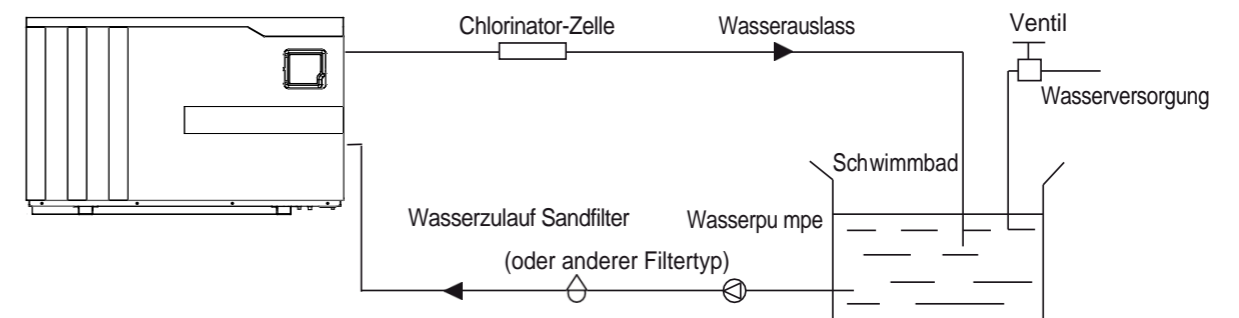
Einheit : mm



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 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 SP

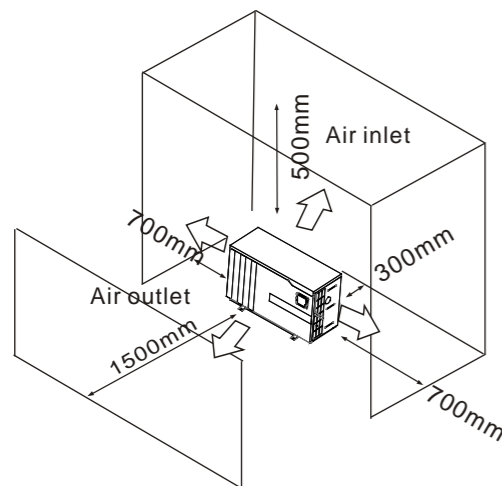
## 3.2 STANDORT DER SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPE

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 Sanitieranlagen 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.

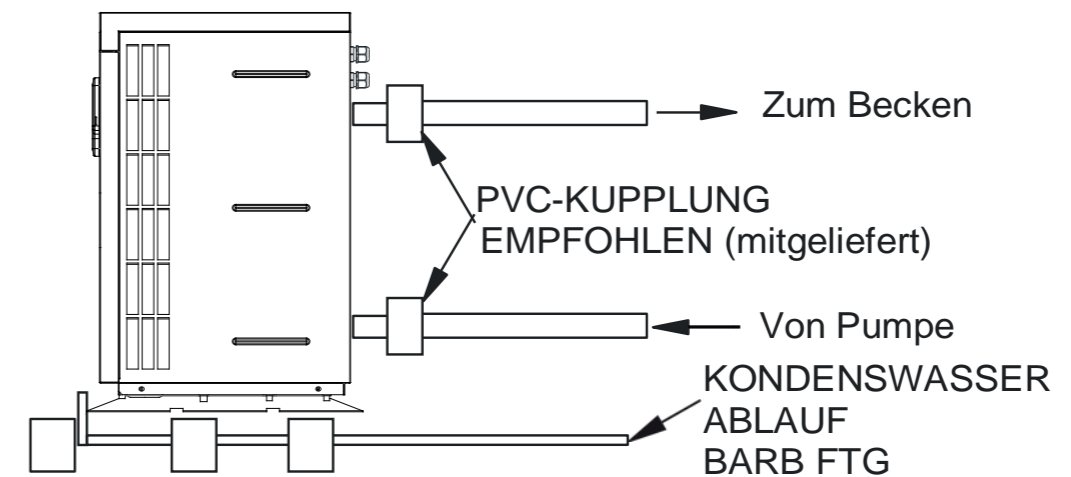
Standort: Schließen Sie das Gerät in der Druck- (Rück-)Leitung der Schwimmbadpumpe hinter allen Filter- und Beckenpumpen sowie vor allen Chlorgas-, Ozon- oder Chemiepumpen an. Das Standardmodell verfügt über Steckklebeverschraubungen, die 32 mm oder 50 mm PVC-Rohre zum Anschluss an die Schwimmbad- oder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

Ziehen Sie ernsthaft in Betracht, eine Schnellkupplung 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 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.

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP



## 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 Standarddelektroleitungsrippe. Entfernen Sie dazu lediglich die Schrauben und die Frontplatte, führen Sie Ihre Versorgungsleitungen durch den Leitungsrippe 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 Klimaanlage- 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 Wärmeaustauscher 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.

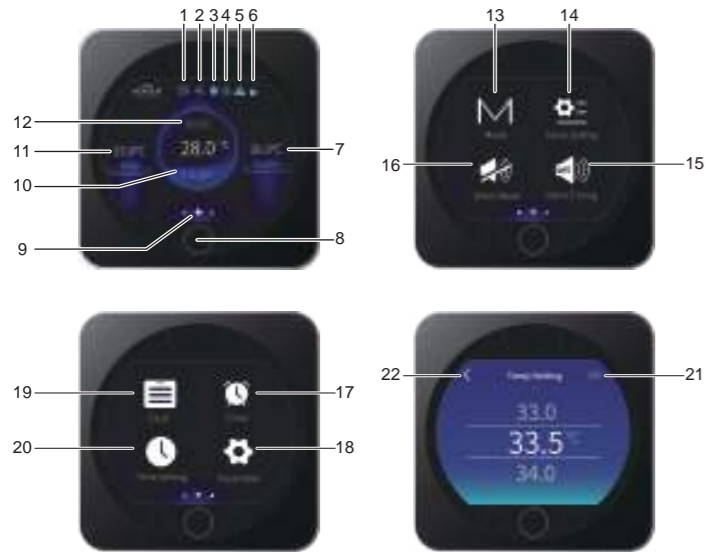
Zeitverzögerung - Das Gerät ist mit einer integrierten 3-minütigen Wiederanlaufverzögerung ausgestattet, die zum Schutz der Komponenten des Steuerkreises und zur Vermeidung von Wiederanlaufzyklen und Schutzkontakten dient. Diese Zeitverzögerung bewirkt einen automatischen Neustart des Gerätes ca. 3 Minuten 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 SP

## 4.1 Allgemeine Darstellung

Die Wärmepumpe ist mit einem digitalen Bedienfeld mit Touchscreen ausgestattet, elektronisch angeschlossen und werkseitig auf Heizbetrieb voreingestellt.



### Legend

1	ON-Anzeige des Verdichters	12	Systemzeit
2	Fan	13	Auswahl der Betriebsart
3	Zeitschaltuhr	14	Sollwert einstellen
4	Aktueller Modus	15	Einstellung des Timers für den Ruhemodus
5	Alarm	16	Stillen Modus aktivieren
6	Bildschirm sperren	17	Ein/Aus-Timer einstellen
7	Wasserausgangstemperatur	18	Zugriff auf erweiterte Einstellungen
8	An/Aus/Zurück	19	Zugang zur Liste der Störungen
9	Hauptbildschirm	20	Daten und Uhrzeit einstellen
10	Sollwert Temperatur	21	Bestätigen Sie
11	Wassereintrittstemperatur	22	Zurück (Änderungen nicht bestätigt)

### AUS-Modus

Wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist (im Standby-Modus), wird auf dem Bildschirm OFF angezeigt. Der schwarze Bildschirm zeigt an, dass die Wärmepumpe im Leerlauf ist; in diesem Modus können Einstellungen vorgenommen werden.



### ON-Modus

Wenn die Wärmepumpe läuft oder ist (im Standby-Modus), wird auf dem Bildschirm blau. ansaugt (Sollwert erreicht), wird der Bildschirm blau.



Um vom OFF- in den ON-Modus und umgekehrt zu wechseln, für 0,5 Sek. drücken Sie die Taste

## 4.2 Einstellungen der Timerfunktion

Datum und Uhrzeit können entweder im EIN- oder im AUS-Modus eingestellt werden.



• Drücken Sie 1 auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

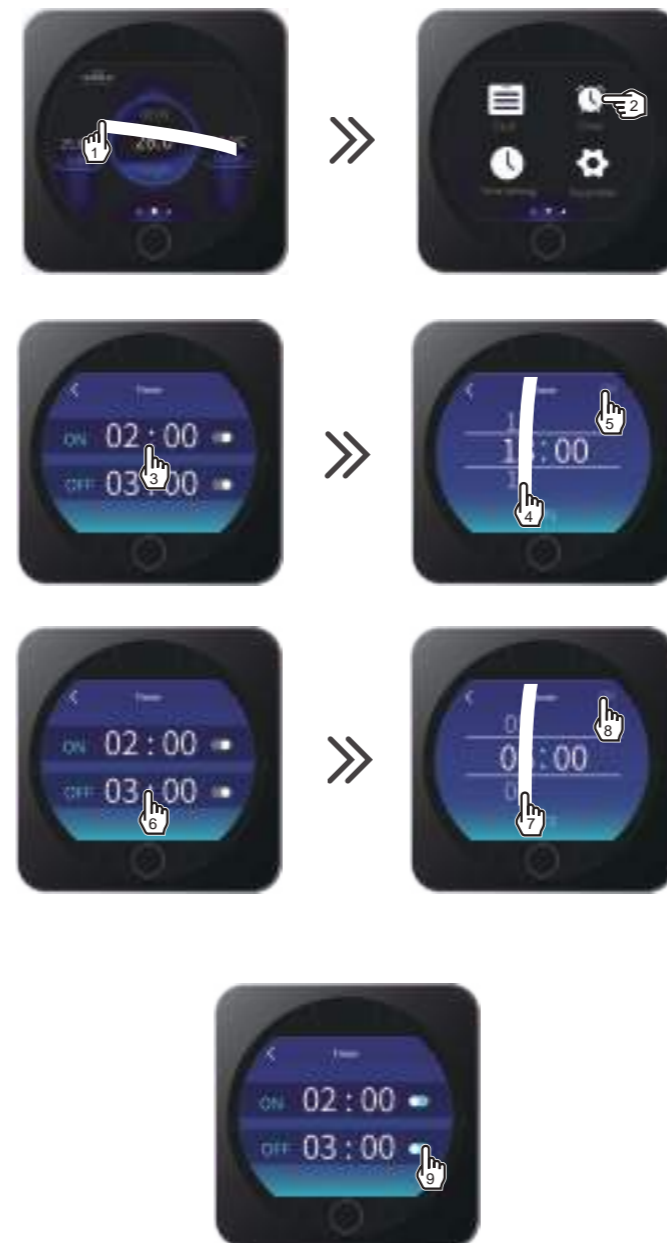
Alterations whi ch serve the technolo gic al progress as well a s errors excepted!

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 4.3 Einstellen der Ein- und Ausschalttimer

Die Einstellung dieser Funktion ist notwendig, wenn Sie die Wärmepumpe kürzer laufen lassen möchten, als es die Filteruhr vorgibt. So können Sie einen zeitversetzten Start und einen vorzeitigen Stopp programmieren oder einfach einen bestimmten Zeitraum (z. B. nachts) ausschalten.

Es ist möglich, einen Start-Timer und einen Stopp-Timer einzustellen. Der Einstellschritt ist "Stunde zu Stunde".



! Blaue Hervorhebung = Aktiviert  
Grau = Deaktiviert

• Drücken Sie 2 Mal auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



• Drücken Sie 1 auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

## 4.5 Auswahl des Modus



• Drücken Sie 1 auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

- EN
- NL
- DE
- FR
- DA
- SV

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 4.6 Sperren und Entsperren des Touchscreens

Der Bildschirm kann entweder im EIN- oder im AUS-Modus gesperrt oder entsperrt werden.



## 4.7 Einstellungen der Funktion SILENT

Der Silence-Modus ermöglicht den sparsamen und sehr leisen Betrieb der Wärmepumpe, wenn der Heizbedarf gering ist (Aufrechterhaltung der Pooltemperatur oder Bedarf an ultraeisem Betrieb). Diese Funktion kann manuell oder über einen Timer aktiviert/deaktiviert werden.

Aktivieren/Deaktivieren



• Drücken Sie 1 auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Einstellen des Timers für den Modus SILENT



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 4.8 Anleitung zur Fehlerbehebung

! Bestimmte Arbeiten müssen von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Wenn eine Störung an der Wärmepumpe auftritt, erscheint in der linken oberen Ecke des Bildschirms .

Siehe die folgende Tabelle.



• Drücken Sie 2 Mal auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

! Der Einstellschritt ist "Stunde zu Stunde". Sobald der Timer aktiviert ist, ist er 7 Tage pro Woche aktiv.

! Wenn das Problem behoben ist, wird der Fehler automatisch quittiert und das Dreieck verschwindet.

• Um die Fehlerliste zu löschen, drücken Sie auf .

• Drücken Sie 2 Mal auf um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 4.9 Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle

### 4.9.1 Fehlertabelle der elektronischen Steuerung

Kann nach dem Fehlercode der Fernbedienung und der Fehlerbehebung beurteilt werden

Schutz/Störung	Fehler-Anzeige	Grund	Methoden der Eliminierung
Fehler des Einlass-temperatur-sensors	P01	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler des Auslass-temperatur-sensors	P02	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler des Umgebungstemperatur-sensors	P04	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler im Temperatur-sensor von Spule 1	P05	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler im Temperatur-sensor von Spule 2	P15	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Ansaugtemperatur-Sensor Störung	P07	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler im Entlade-temperatursensor	P081	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Abluft-Übertemperaturschutz	P082	Der Kompressor ist überlastet	Prüfen Sie, ob das System des Kompressors normal läuft
Fehler im Frostschutz-temperatursensor	P09	Frostschutztemperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Fehler des Drucksensors	PP	Der Drucksensor ist defekt	Überprüfen oder wechseln Sie den Drucksensor oder den Druck
Hochdruck-Schutz	E01	Der Hochdruckschalter ist defekt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kältekreislauf
Niederdruck-Schutz	E02	Der Niederdruckschalter ist defekt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kältekreislauf
Durchflussschalter-Schutz	E03	Kein Wasser/wenig Wasser im Wassersystem	Prüfen Sie den Wasserfluss in der Leitung und die Wasserpumpe
Frostschutz für die Wasserleitungen	E05	Wassertemperatur oder Umgebungstemperatur ist zu niedrig	Prüfen Sie die Wassertemperatur und die Umgebungstemperatur.
Einlass- und Auslass-temperatur zu hoch	E06	Zu geringer Wasserdurchfluss und niedriger Differenzdruck	Prüfen Sie den Wasserdurchfluss in der Leitung und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht.
Gefrierschutz	E07	Der Wasserdurchfluss ist nicht ausreichend	Prüfen Sie den Wasserdurchfluss in der Leitung und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht.
Primärer Gefrierschutz	E19	Die Umgebungstemperatur ist niedrig.	Prüfen Sie den Umgebungstemperatursensor.
Sekundärer Gefrierschutz	E29	Die Umgebungstemperatur ist niedrig.	Prüfen Sie den Umgebungstemperatursensor.
Kompressor-Überstromschutz	E051	Der Kompressor ist überlastet	Prüfen Sie, ob das System des Kompressors normal läuft
Fehler in der Kommunikation	E08	Communicatiestoring tussen draadcontrolleren moederbord	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Fernbedienungsgerät und der Hauptplatine.
Kommunikationsfehler (Drehzahlregelungs-modul)	E081	Storing in de communicatie tussen de toerentalregelmodule en het moederbord	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Niedriger AT-Schutz	TP	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Prüfen Sie den Umgebungstemperatursensor.
Fehler bei der EC-Ventilator-Rückmeldung	F051	Er is iets mis met de ventilatormotoren de ventilatormotor stopt met draaien	Prüfen Sie, ob der Gebläsemotor defekt oder blockiert ist oder nicht.
Störung Lüftermotor1	F031	1.Motor befindet sich im Zustand der Rotationssperre 2. die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. einen neuen Gebläsemotor austauschen 2. überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind
Störung Lüftermotor2	F032	1.Motor befindet sich im Zustand der Rotationssperre 2. die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. einen neuen Gebläsemotor austauschen 2. überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## FEHLERTABELLE DES FREQUENZUMWANDLUNGSBOARDS

Schutz/Störung	Fehler-Anzeige	Grund	Methoden der Eliminierung
Treiber1 MOP-Alarm	F01	MOP-Antriebsalarm	Regeneration nach den 150 Sekunden
Wechselrichter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzumwandlungskarte und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
IPM-Schutz	F03	IPM modularer Schutz	Regeneration nach den 150 Sekunden
Fehler im Kompressor- Treiber	F04	Fehlende Phase, Stufe oder Beschädigung der Antriebshardware	Prüfen Sie die Messspannung,prüfen Sie die Hardware der Frequenzumwandlungskarte
Gleichstrom-Lüfterfehler	F05	Motorstromrückführung offener Stromkreis oder Kurzschluss	Prüfen Sie, ob die Stromrücklaufdrähte am Motor angeschlossen sind.
IPM Überstrom	F06	IPM Eingangsstrom ist groß	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Wechselrichter Gleichstrom-Überspannung	F07	DC-Bus-Spannung>Dc-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Messung der Eingangsspannung
Wechselrichter Gleichstrom-Unterspannung	F08	Zwischenkreisspannung<Zwischenkreis-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Messung der Eingangsspannung
Wechselrichter-Eingang Unterspannung	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangsstrom hoch ist.	Überprüfen Sie die Messung der Eingangsspannung
Wechselrichter-Eingang Überspannung.	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, mehr als der Ausfallschutzstrom RMS	Überprüfen Sie die Messung der Eingangsspannung
Wechselrichter Abtastspannung	F11	Der Fehler der Eingangsspannungsabtastung	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Kommunikationsfehler DSP-PFC	F12	DSP- und PFC-Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Eingangs-Überstrom	F26	Die Ausrüstungslast ist zu groß	Prüfen Sie, ob das Gerät überlastet ist
PFC-Störung	F27	Der Schutz der PFC-Schaltung	Prüfen Sie, ob die PFC-Schaltröhre kurzgeschlossen ist oder nicht.
IPM Überhitzung	F15	Das IPM-Modul ist überhitzt	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Schwache magnetische Warnung	F16	Die Magnetkraft des Kompressors ist nicht ausreichend	Starten Sie das Gerät nach mehreren Stromausfällen neu, wenn der Fehler weiterhin besteht, tauschen Sie den Kompressor aus.
Wechselrichter-Eingangs/Ausgangsphase	F17	Die Eingangsspannung hat die Phase verloren	Prüfen und messen Sie die Spannungseinstellung
IPM-Probenahmestrom	F18	IPM-Probenahme Strom ist falsch	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Wechselrichter-Temperaturfühler defekt	F19	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Prüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor.
Überhitzung des Wechselrichters	F20	Der Messwertgeber ist überhitzt	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Wechselrichter Überhitzungs-warnung	F22	Die Temperatur des Messwertgebers ist zu hoch	Prüfen und Einstellen der Strommessung
Kompressor-Überstrom-Warnung	F23	Kompressorstrom ist hoch	Der Überstromschutz des Kompressors
Warnung bei Eingangsüberstrom	F24	Eingangsstrom ist zu hoch	Prüfen und Einstellen der Strommessung
EEPROM-Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Prüfen Sie, ob der Chip beschädigt ist, setzen Sie den Chip wieder ein.
V15V Über-/Unterspannungsfehler	F28	Die V15V hat Überlastung oder Unterspannung	Prüfen Sie, ob die V15V-Eingangsspannung im Bereich 13,5 V-16,5 V liegt oder nicht.



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

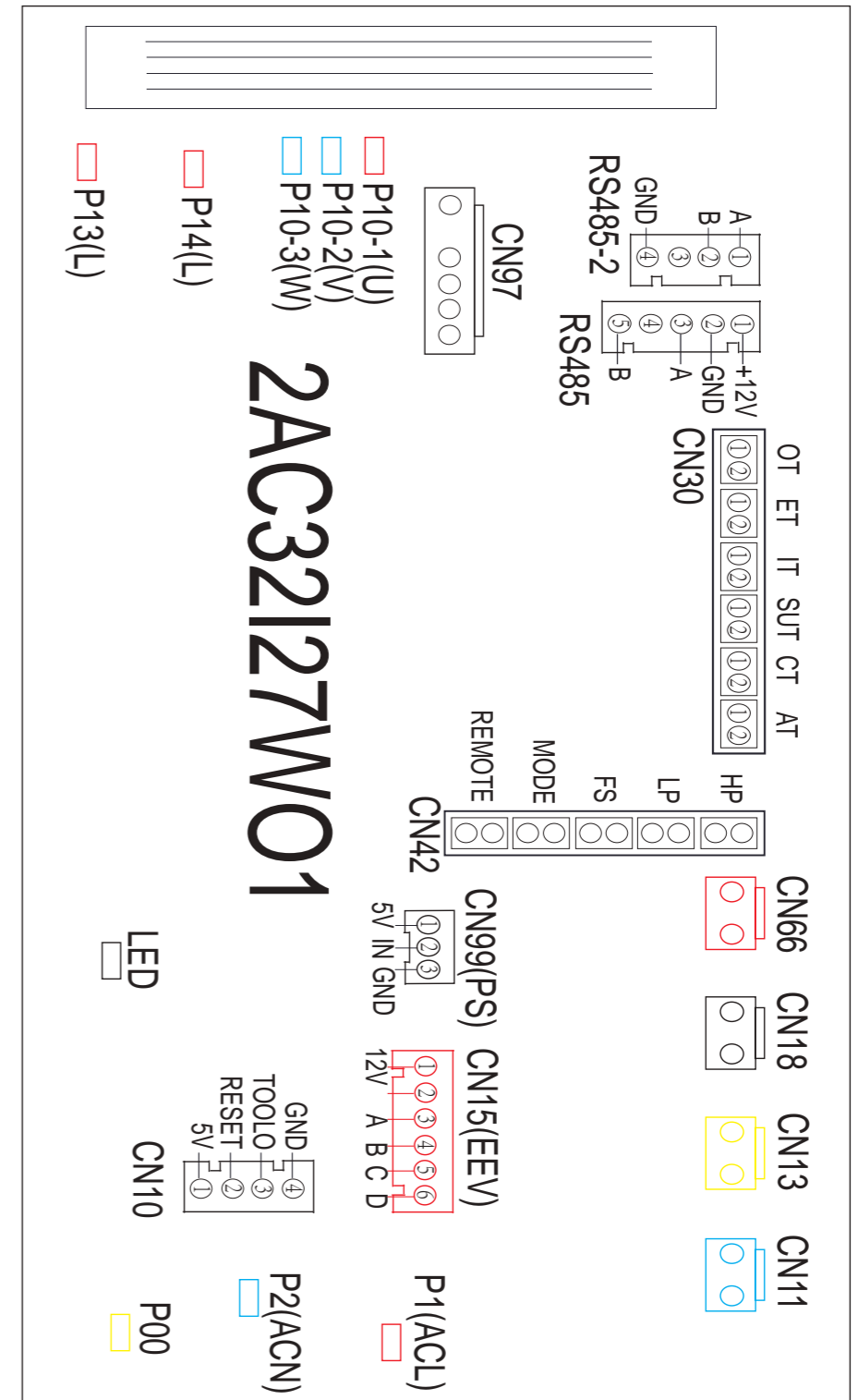
Bedeutung	Standard	Bemerkungen
Sollwert für die Kältetemperatur	27°C	Einstellbar
Erhitzen des Sollwerts für die Zieltemperatur	27°C	Einstellbar
Automatischer Soll-Temperatur-Sollwert	27°C	Einstellbar

## 4.10.1 Diagramm und Definition der Drahtsteuerungsschnittstelle

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

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

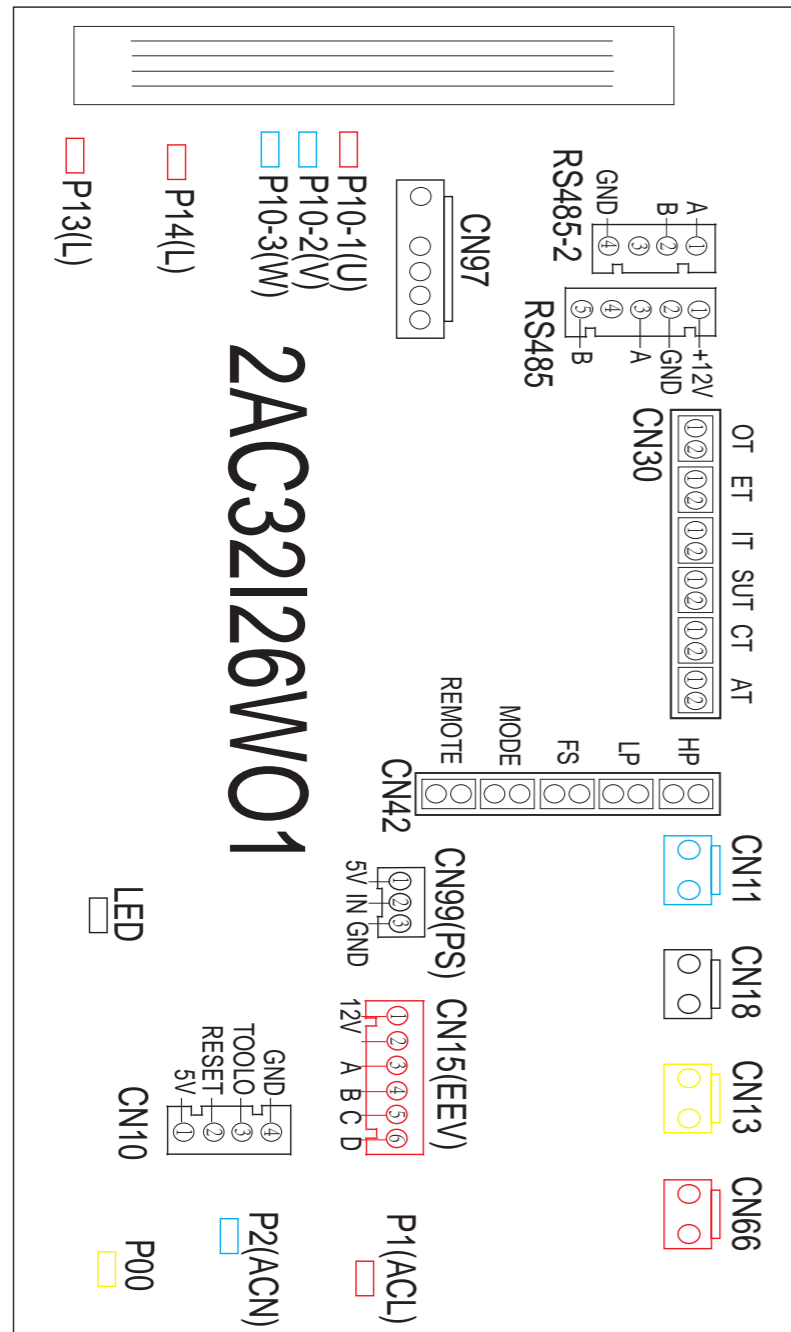
## 4.10.2 Controller-Controller-Schnittstellendiagramm und Definition





# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

Steuerungsschnittstellendiagramm und Definition



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

Main board of the input and output interface instructions below

Nummer	Zeichen	Bedeutung
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P13(L)	Widerstand
03	P14(L)	Widerstand
04	CN97	Gleichstrommotor
05	RS485-2	Der Anschluss für die zentrale Steuerung
06	RS485	Kommunikation der Farbliniensteuerung
07	OT	Wasserausgangstemperatur
08	ET	Abgastemperatur des Systems
09	IT	Wassereintrittstemperatur
10	SUT	Ansaugtemperatur der Anlage
11	CT	Temperatur des Gebläsekonvektors der Anlage
12	AT	Temperatur in der Umgebung
13	PS	System-Hochdruck
14	SN	System-Niederdruck
15	WS	Wasserströmungsschalter
16	MODUS	Modus-Schalter
17	FERNSEHEN	Notschalter
18	CN1 1	4-Wege-Wert
19	CN18	Wasserpumpe
20	CN1 3	Reserviert
21	CN66	Kompressor-Signal
22	CN99	Niederdruck-Sensor
23	CN1 5	Elektronisches Expansionsventil
24	CN10	Programm-Download-Schnittstelle
25	P1	Stromführende Leitung
26	P2	Neutraler Draht
27	P00	Erdung

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 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 CO<sub>2</sub>-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 SP

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 Kältemittellocks oder der Erkennung von Kältemittellocks 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 SP

## 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 Kältemittelrückgewinnungszylinder 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-zylinder 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 Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückgegeben und der entsprechende Abfalltransportvermerk 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.

- Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- Trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 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.
- Pumpen Sie das Kältemittelsystem wenn möglich ab.
  - Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
  - Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
  - Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie entsprechend den Anweisungen des Herstellers.
  - Überfüllen Sie die Zylinder nicht. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsfüllung).
  - Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck des Zylinders, auch nicht vorübergehend.
  - 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.
  - 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.

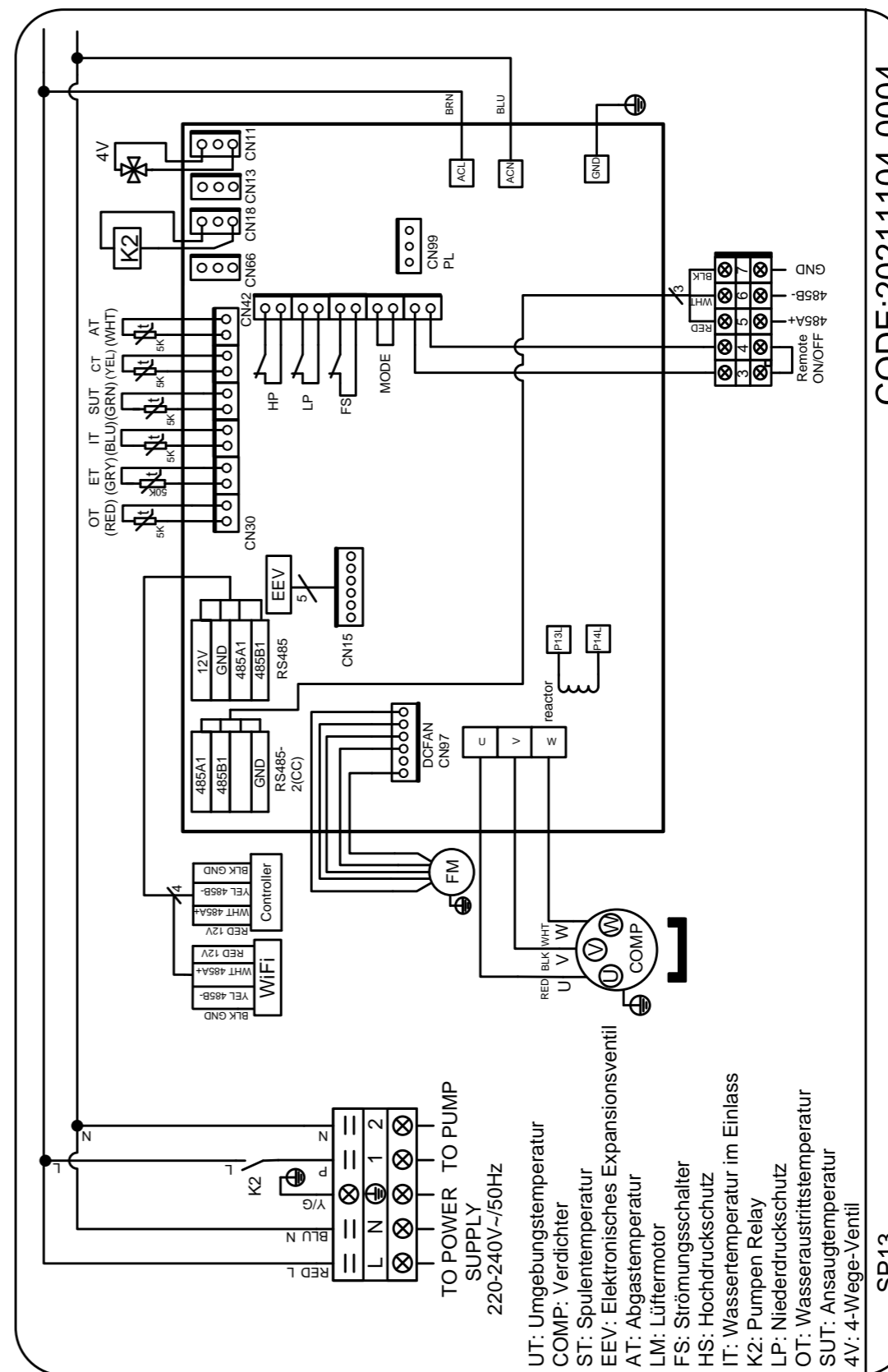
- Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung von Füllgeräten keine Verunreinigungen verschiedener Kältemittel auftreten. Die Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Die Zylinder müssen aufrecht gehalten werden.
- Stellen Sie 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.

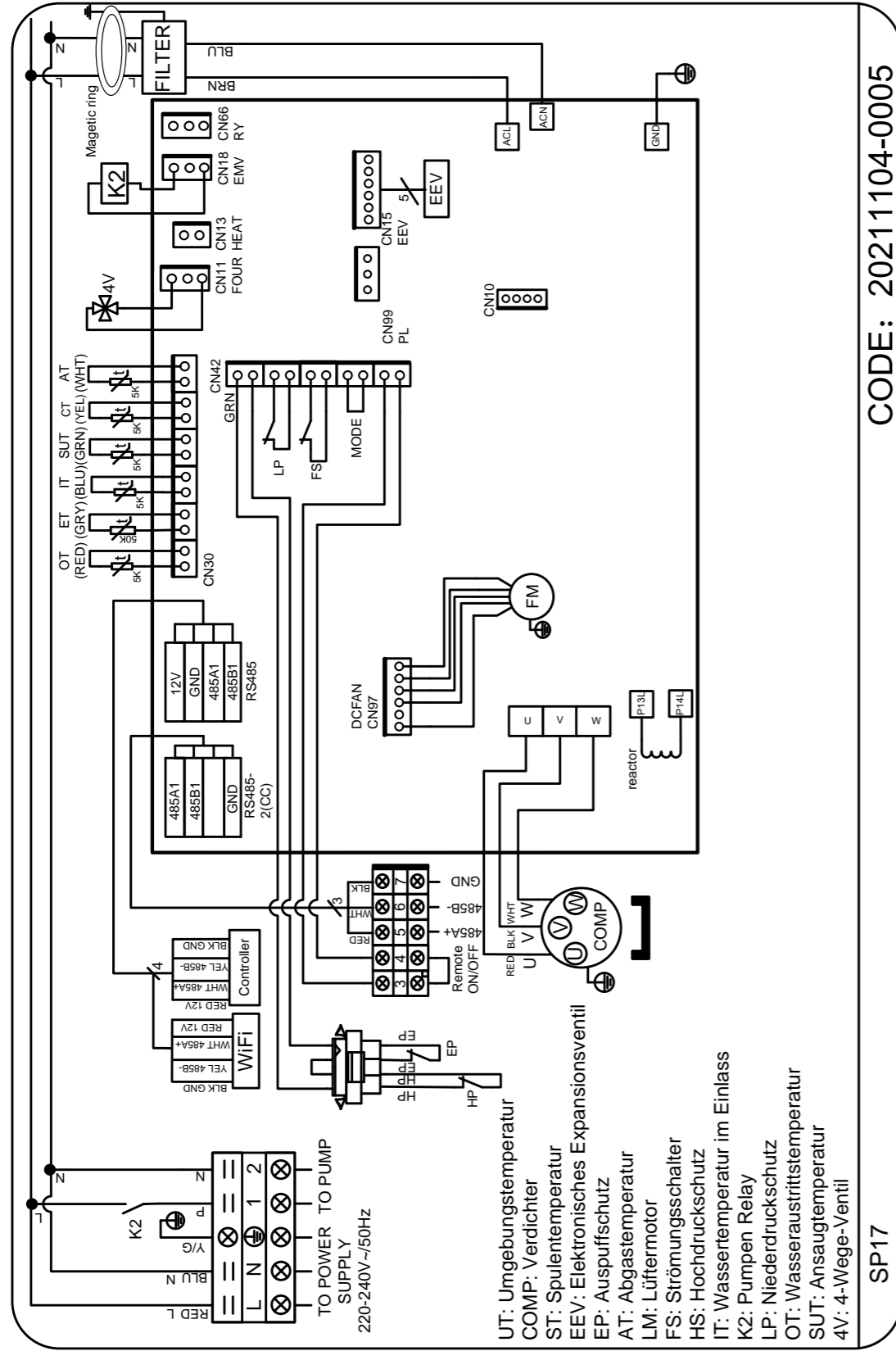
# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 6. ANHANG

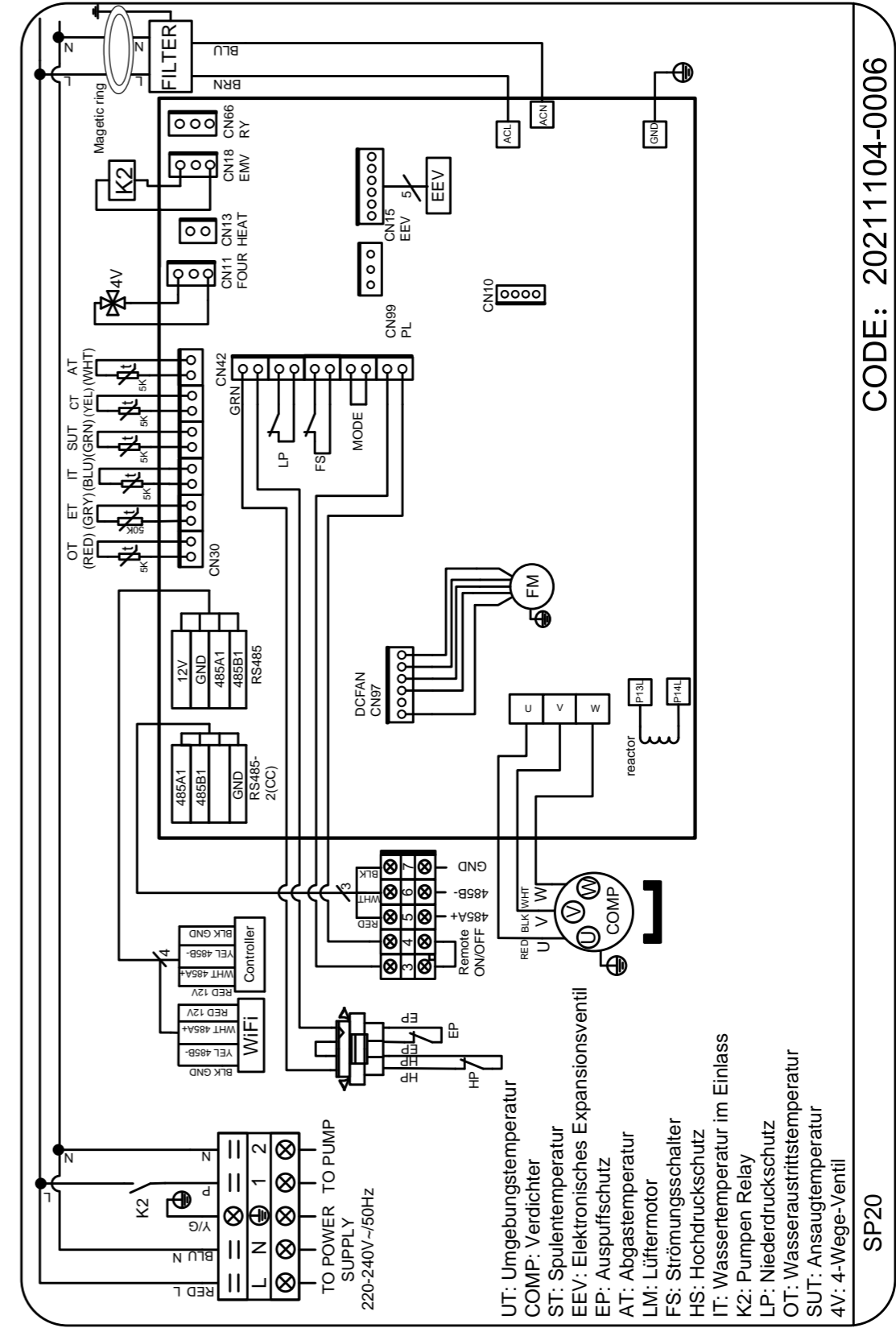
### 6.1 KREISLAUFDIAGRAMM



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP



# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP





# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

# SWIMMBAD-WÄRMEPUMPEN ART SP

## 6.2 KABELSPEZIFIKATION

(1) Ein-Phasen-Einheit

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

(2) Drei-Phasen-Einheit

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

Wenn die Einheit im Freien installiert wird, verwenden Sie bitte 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

EN

NL

DE

FR

DA

SV





## SOMMAIRE

<b>1. PRÉFACE</b>	<b>108</b>
<b>2. SPECIFICATION</b>	<b>110</b>
2.1 Données de rendement de la thermopompe de la piscine	110
2.2 Les dimensions de la thermopompe de la piscine	114
<b>3. INSTALLATION ET BRANCHEMENT</b>	<b>115</b>
3.1 Illustration d'installation	115
3.2 Emplacement des thermopompes des piscines	116
3.3 À quelle distance de votre piscine ?	116
3.4 La plomberie des thermopompes de piscine	116
3.5 Câblage électrique des thermopompes de piscine	117
3.6 Première mise en service de l'unité	117
<b>4. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION</b>	<b>118</b>
4.1 Présentation de l'interface du contrôleur de fil à écran couleur	118
4.2 Présentation de la fonction du contrôleur de fil à écran couleur	118
4.3 Liste des paramètres et tableau de répartition	122
4.4 Dessin d'interface	124
<b>5. L'ENTRETIEN ET L'INSPECTION</b>	<b>128</b>
<b>6. APPENDIX</b>	<b>131</b>
6.1 Circuit diagram	131
6.2 Caractéristiques des câbles	138
6.3 Tableau comparatif de la température de saturation du réfrigérant	138

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

© NORSUP

Édition: 11.2020

### PART NO. TYPE

7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 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 m<sup>2</sup>.

## 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 SP

· 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 m<sup>2</sup> Sachez que les fluides frigorigènes peuvent ne pas contenir d'odeur. L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à un minimum de X m<sup>2</sup> 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.

EN

NL

DE

FR

DA

SV



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 DONNÉES DE RENDEMENT DE LA THERMOPOMPE DE LA PISCINE

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

UNITE		SP13	SP17	SP20
N° de pièce		7031953	7031954	7031955
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Capacité de chauffage (A15/W26)		1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
		5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Puissance de chauffage absorbée	kW	2.359	3.215	3.174
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Quantité de compresseur		1	1	1
Compresseurs		rotary	rotary	rotary
Nombre de ventilateurs		1	1	2
Bruit	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Branchement d'eau	mm	50	50	50
Volume du débit d'eau	m3/h	4.1	5.2	5.6
Chute de pression d'eau(max)	kPa	4	5	6
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	See the drawing of the units		
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	See package lable		
Poids net	kg	see nameplate		
Poids d'expédition	kg	see package label		

#### 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  
 Température de l'air extérieur : 10°C/6.8°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 SP

## 2. SPECIFICATION

### 2.1 DONNÉES DE RENDEMENT DE LA THERMOPOMPE DE LA PISCINE

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

UNITE		SP28	SP28T
N° de pièce		7031956	7031957
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Puissance de chauffage absorbée	kW	5.0	
Alimentation électrique		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Quantité de compresseurs		1	1
Compresseurs		rotary	rotary
Nombre de ventilateurs		1	1
Bruit	dB(A)	43-53	43-53
Raccordement d'eau	mm	50	50
Volume de débit d'eau	m3/h	7.8	8.1
Chute de pression d'eau(max)	kPa	7	7
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	See the drawing of the units	
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	See package lable	
Poids net	kg	see nameplate	
Poids d'expédition	kg	see package label	

#### 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  
 Température de l'air extérieur : 10°C/6.8°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

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 2. SPÉCIFICATIONS

### 2.1 DONNÉES DE RENDEMENT DE LA THERMOPOMPE DE LA PISCINE

\*\*\* RÉFRIGÉRANT : R32

UNITE		SP35T
N° de pièce		7031959
Capacité de chauffage (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Capacité de chauffage (A15/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Puissance de chauffage absorbée	kW	5.7
Alimentation électrique		380/3N~/50Hz
Quantité de compresseurs		1
Compresseurs		rotary
Nombre de ventilateurs		1
Bruit	dB(A)	45-54
Raccordement d'eau	mm	50
Volume de débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	9.1
Chute de pression d'eau(max)	kPa	8
Dimensions nettes de l'unité(L/W/H)	mm	See the drawing of the units
Dimensions de l'unité d'expédition(L/W/H)	mm	See package lable
Poids net	kg	see nameplate
Poids d'expédition	kg	see package label

#### 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  
 Température de l'air extérieur : 10°C/6.8°C, Température de l'eau à l'entrée : 26°C

#### Portée de fonctionnement :

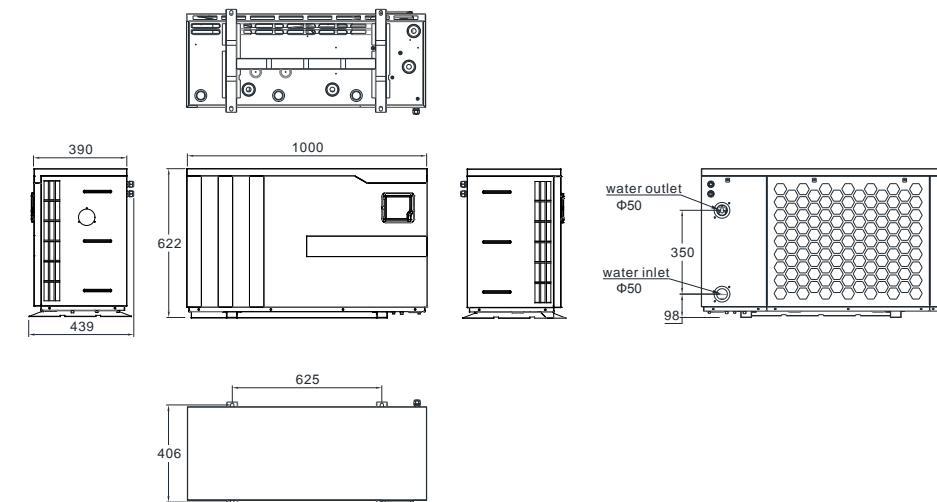
Température ambiante : -15 43°C  
 Température de l'eau : 9-40°C

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 2.2 DIMENSIONS DE L'UNITÉ DE POMPE À CHALEUR POUR PISCINE

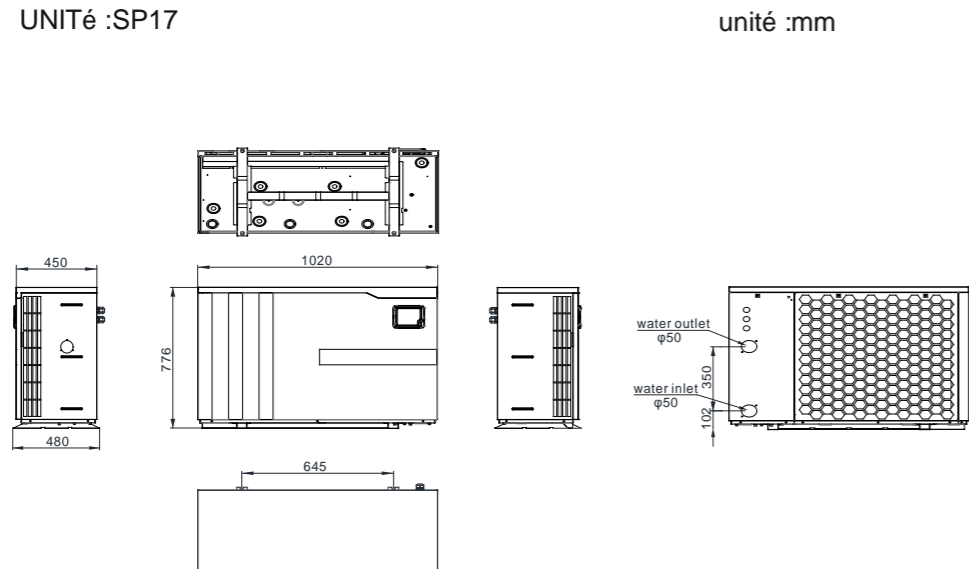
UNITé :SP13

unité :mm

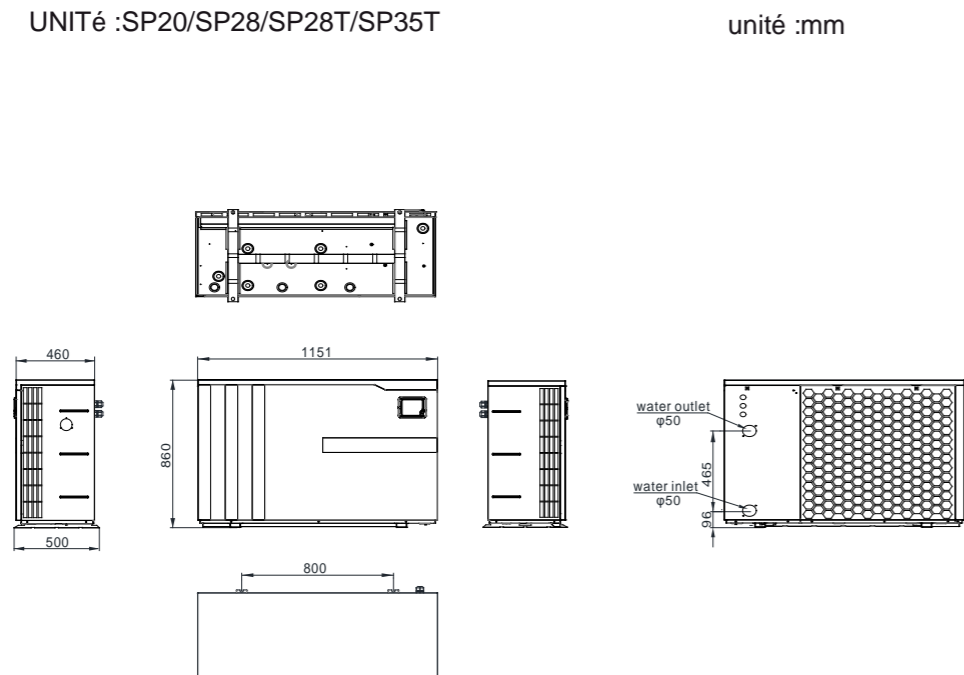


# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

UNITÉ :SP17

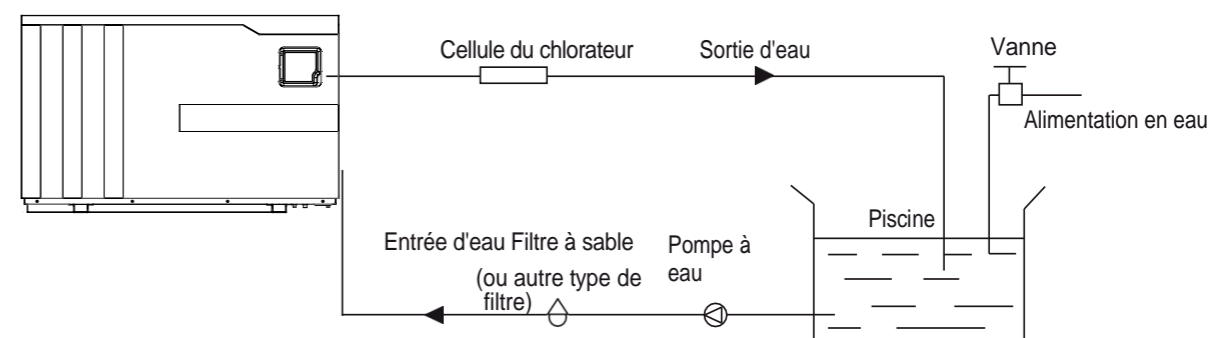


UNITÉ :SP20/SP28/SP28T/SP35T



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 3.1 Illustration d'installation



## 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 climatiseurs 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 SP

## 3.2 EMBLACEMENT DES THERMOPOMPES DES PISCINES

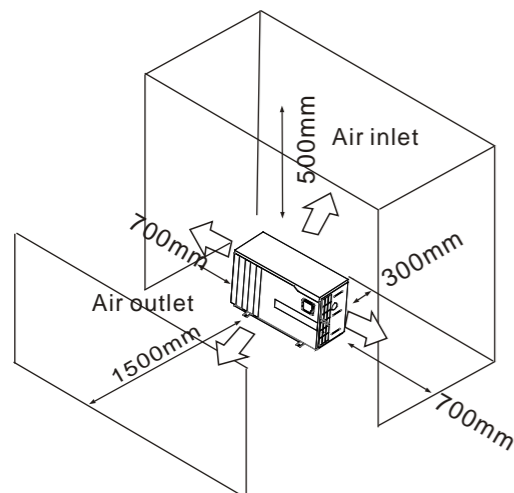
L'appareil fonctionnera bien dans n'importe quel endroit à l'extérieur à condition que les trois facteurs suivants soient présentés :

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.

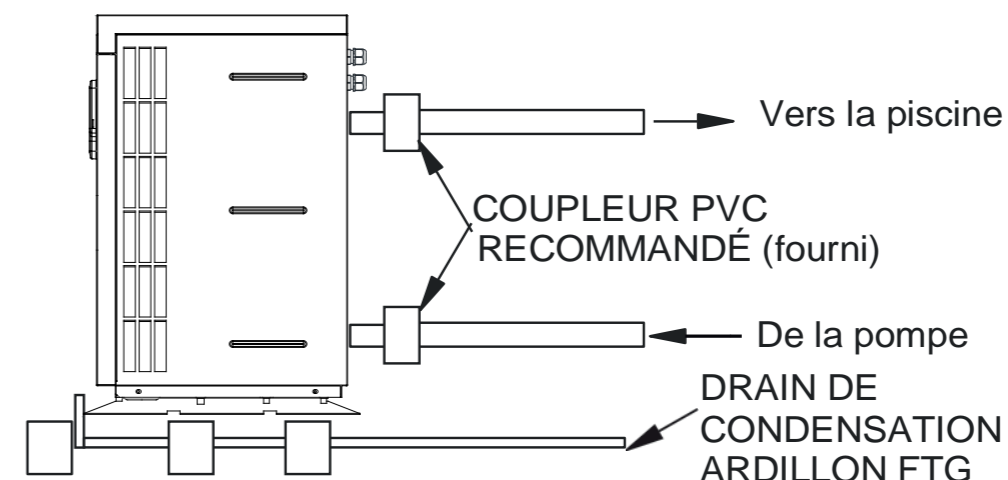
Emplacement : Branchez l'appareil dans la conduite de refoulement (retour) de la pompe de la piscine en aval de toutes les pompes de filtration et de la piscine et en amont de tous les chlorinateurs, ozonateurs ou pompes chimiques. Le modèle standard est équipé de raccords à colle glissante qui acceptent 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 SP



## 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 écouter 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 climatiseurs 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 3 minutes 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 SP

## 4.1 Présentation générale

La pompe à chaleur est équipée d'un panneau de commande numérique avec écran tactile, connecté électroniquement et préréglé en usine en mode chauffage.



### Legend

1	Indicateur de marche du compresseur	12	Heure système
2	Ventilateur	13	Sélection du mode de fonctionnement
3	Minuterie	14	Régler le point de consigne
4	Mode actuel	15	Réglage minuterie du mode silencieux
5	Alarme	16	Activer mode silencieux
6	Verrouiller l'écran	17	Régler les minuteries ON/OFF
7	Température de sortie de l'eau	18	Accéder aux paramètres avancés
8	Marche/Arrêt/Retour	19	Accès à la liste des défauts
9	Ecran principal	20	Régler données et heure
10	Température de consigne	21	Confirmer
11	Température d'entrée de l'eau	22	Retour (changements non confirmés)

### Mode OFF

Lorsque la pompe à chaleur est inactive (en mode veille), OFF s'affiche comme indiqué sur l'écran. L'écran noir indique que la thermopompe est au repos ; les réglages peuvent être ajustés dans ce mode.



### Mode ON

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne ou s'amorce (point de consigne atteint), l'écran devient bleu.



Pour passer du mode OFF au mode ON et vice versa, appuyez sur le bouton pendant 0,5s.

## 4.2 Réglages de la fonction minuterie

La date et l'heure peuvent être réglées soit en mode ON, soit en mode OFF.



• Appuyez 1 fois sur pour revenir à l'écran principal.

Alterations which serve the technological progress as well as errors excepted!

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 4.3 Réglage des minuteries On/Off

Le réglage de cette fonction est nécessaire si vous souhaitez faire fonctionner la pompe à chaleur pendant une période plus courte que celle définie par l'horloge de filtration. Vous pouvez donc programmer un démarrage différé et un arrêt anticipé ou simplement arrêter le fonctionnement d'une certaine plage horaire (la nuit, par exemple).

Il est possible de programmer une horloge de démarrage et une horloge d'arrêt. Le réglage se fait « heure par heure »



Surlignage bleu = Activé  
Gris = Désactivé

• Appuyez 2 fois sur pour revenir à l'écran principal.



• Appuyez 1 fois sur pour revenir à l'écran principal

## 4.5 Sélection de mode



• Appuyez 1 fois sur pour revenir à l'écran principal.

EN  
NL  
DE  
FR  
DA  
SV

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 4.6 Verrouillage et déverrouillage de l'écran tactile

L'écran peut être verrouillé ou déverrouillé en mode ON ou OFF.



## 4.7 Réglage de la fonction SILENCE

Le mode Silencieux permet d'utiliser la pompe à chaleur en mode économique et très silencieux lorsque les besoins en chauffage sont faibles (maintien de la température de la piscine ou besoin d'un fonctionnement ultra-silencieux). Cette fonction peut être activée/désactivée manuellement ou à l'aide d'une minuterie.

Activation/Désactivation



• Appuyez 1 fois sur ● pour revenir à l'écran principal.

Réglage de la minuterie du mode SILENCIEUX



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 4.8 Guide de dépannage

⚠ Certaines opérations doivent être effectuées par un technicien agréé.

Si un défaut survient sur la pompe à chaleur, le symbole ⚠ apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran. Voir le tableau suivant.

Voir le tableau suivant.



• Appuyez 2 fois sur ● pour revenir à l'écran principal.

⚠ Le réglage se fait « heure par heure ». Une fois la minuterie activée, elle est active 7 jours sur 7.

⚠ Lorsque le problème est résolu, l'erreur est automatiquement reconnue et le symbole disparaît.

• Pour effacer la liste des erreurs, appuyer sur ☰

• Appuyez 2 fois sur ● pour revenir à l'écran principal.

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 4.9 Liste des paramètres et tableau des pannes

### 4.9.1 Tableau de pannes de la commande électronique

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

Protection/panne	Affichage panne	Raison	Méthodes d'élimination
Panne du capteur de temp. d'entrée	P01	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. de sortie	P02	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. ambiante	P04	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. bobine 1	P05	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. bobine 2	P15	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. d'aspiration	P07	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de temp. de décharge	P081	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Prot. de surchauffe de l'air d'échappement	P082	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement.
Panne du capteur de temp. anti-gel	P09	Le capteur de température de l'antigel est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de temp.
Panne du capteur de pression	pp	Le capteur de pression est cassé	Vérifier ou changer le capteur de pression ou la pression
Prot. haute pression	E01	Le pressostat haute pression est cassé	Vérifier le pressostat et le circuit froid
Prot. Basse pression	E02	Le pressostat basse pression est cassé	Vérifier le pressostat et le circuit froid
Prot. interrupteur de débit	E03	Pas d'eau/peu d'eau dans le circuit d'eau	Vérifier le débit d'eau de la conduite et la pompe à eau
Prot. Anti-gel circuit d'eau	E05	La température de l'eau ou la température ambiante est trop basse	Vérifier la température de l'eau et la température ambiante.
Température d'entrée et de sortie trop élevée	E06	Le débit d'eau n'est pas suffisant et la pression différentielle est faible	Vérifier le débit d'eau de la conduite et si le système d'eau est bloqué ou non.
Prot. anti-gel	E07	Le débit d'eau n'est pas suffisant	Vérifier le débit d'eau de la conduite et si le système d'eau est bloqué onon.
Prot. antigel primaire	E19	La température ambiante est basse	Vérifier le capteur de température ambiante
Prot. anti-gel secondaire	E29	La température ambiante est basse	Vérifier le capteur de température ambiante
Prot. surintensité comp.	E051	Le compresseur est en surcharge	Vérifier si le système du compresseur fonctionne normalement.
Panne de communication	E08	Panne de communication entre le contrôleur filaire et la carte mère	Vérifier la connexion des câbles entre le contrôleur à distance et la carte mère.
Panne de communication (module de commande de vitesse)	E081	Panne de communication entre le module de commande de vitesse et la carte mère	Vérifier la connexion de communication
Protection AT faible	TP	La température ambiante est trop basse	Vérifier le capteur de température ambiante
Panne de rétroaction du ventilateur EC	F051	Problème au niveau du moteur du ventilateur et il s'arrête de fonctionner.	Vérifier si le moteur du ventilateur est cassé, bloqué ou pas.
Panne du moteur 1 du ventilateur	F031	1.Le moteur est en état de rotor bloqué. 2. le câble de connexion entre le module de moteur de ventilateur DC et le moteur de ventilateur est en mauvais contact.	1. Remplacer le moteur du ventilateur 2. Vérifier la connexion des câbles et s'assurer qu'ils sont en bon contact.
Panne du moteur 2 du ventilateur	F032	1.Le moteur est en état de rotor bloqué .2. Le câble de connexion entre le module de moteur de ventilateur DC et le moteur de ventilateur est en mauvais contact.	1. Remplacer le moteur du ventilateur 2. Vérifier la connexion des fils et assurez-vous qu'ils sont en bon contact.

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

TABLEAU DES DÉFAUTS DE LA CARTE DE CONVERSION DE FRÉQUENCE :

Protection/panne	Affichage panne	Raison	Méthodes d'élimination
Alarme Drv1 MOP	F01	Alarme de transmission MOP	Récupération après les 150s
Onduleur hors ligne	F02	Panne de communication entre la carte de conversion de fréquence et la carte mère	Vérifier la connexion de communication
Protection IPM	F03	Protection modulaire IPM	Récupération après les 150s
Panne de transmission comp.	F04	Manque de phase, ou dommage matériel de transmission ou d'étape	Vérifier la tension de mesure, le matériel de la carte de conversion de fréquence.
Panne du ventilateur DC	F05	Circuit ouvert ou court-circuit du retour de courant du moteur	Vérifier si les câbles de retour de courant sont connectés au moteur
Surintensité IPM	F06	Le courant d'entrée de l'IPM est important	Vérifier et régler la mesure du courant
Surtension onduleur DC	F07	Tension du bus DC > Valeur de protection contre la surtension du bus CC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Sous-tension onduleur DC	F08	Tension du bus CC < Valeur de protection contre la surtension du bus CC	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Sous-tension entrée onduleur	F09	La tension d'entrée est faible, ce qui entraîne un courant d'entrée élevé.	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Surtension entrée onduleur	F10	La tension d'entrée est trop élevée, supérieure au RMS du courant de protection contre les pannes.	Vérifier la mesure de la tension d'entrée
Tension d'échantillonnage ond.	F11	Panne d'échantillonnage de la tension d'entrée	Vérifier et régler la mesure du courant
Err comm. DSP-PFC	F12	Panne de connexion entre le DSP et le PFC	Vérifier la connexion de communication
Surintensité d'entrée	F26	La charge de l'équipement est trop importante	Vérifier si l'unité est surchargée
Panne de PFC	F27	La protection du circuit PFC	Vérifier si le tube de l'interrupteur PFC est en court-circuit ou pas.
Surchauffe de l'IPM	F15	Le module IPM est en surchauffe	Vérifier et régler la mesure du courant
Avertissement magnétique faible	F16	La force magnétique du compresseur n'est pas suffisante	Redémarrer l'unité après plusieurs coupures de courant ; si le problème persiste, remplacer le compresseur.
Hors phase entrée onduleur	F17	La tension d'entrée a perdu sa phase	Vérifier et mesurer le réglage de la tension
Courant d'échantillonnage IPM	F18	L'électricité d'échantillonnage IPM est défectueuse	Vérifier et régler la mesure du courant
Défaut de sonde de temp. ond.	F19	Le capteur de température est cassé ou en court-circuit	Vérifier ou changer le capteur de température.
Surchauffe de l'onduleur	F20	Le transducteur est en surchauffe	Vérifier et régler la mesure du courant
Avertissement surchauffe onduleur	F22	La température du transducteur est trop élevée	Vérifier et régler la mesure du courant
Avertissement surintensité comp.	F23	L'électricité du compresseur est importante	La protection contre les surintensités du compresseur
Avertissement surintensité d'entrée.	F24	Le courant d'entrée est très important	Vérifier et ajuster la mesure du courant
Avertissement erreur EEPRO	F25	Erreur MCU	Vérifier si la puce est endommagée ; remplacer la puce
Panne sur/sous intensité V15V	F28	Le V15V est surchargé ou en sous-tension	Vérifier la tension d'entrée du V15V dans la plage de 13,5V-16,5V ou pas.



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

Signification	Panne	Remarques
Point de consigne de la température cible de réfrigération	27C	Réglable
Chauffage du point de consigne de la température cible	27C	Réglable
Point de consigne de la température cible automatique	27C	Réglable

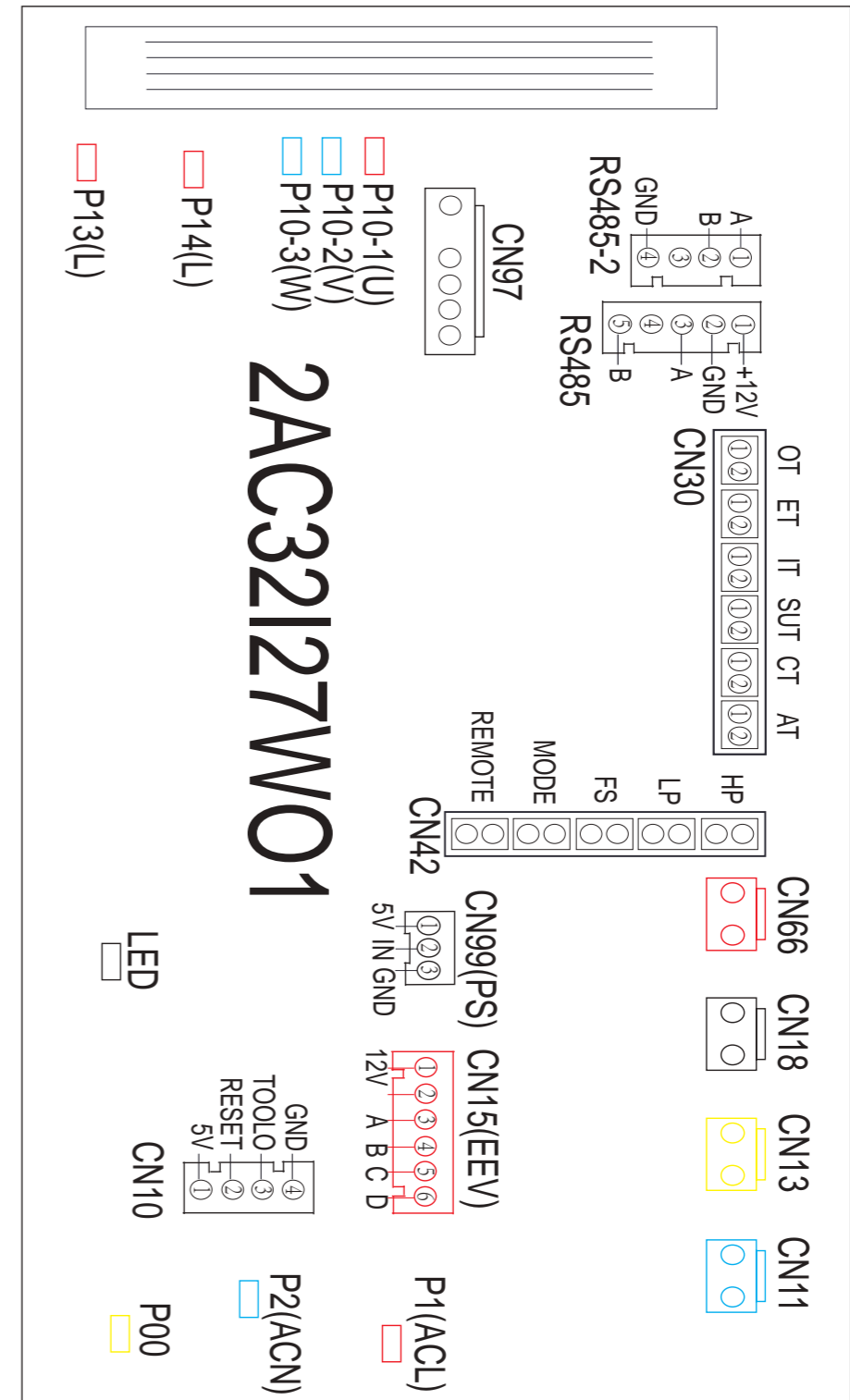
## 4.10.1 Wire control interface diagram and definition

Sign	Signification
V	12V(Force+)
R	Pas utile
T	Pas utile
A	485A
B	485B
G	SOL (Force-)

V
R
T
A
B
G

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 4.10.2 Schéma et définition de l'interface du contrôleur



EN

NL

DE

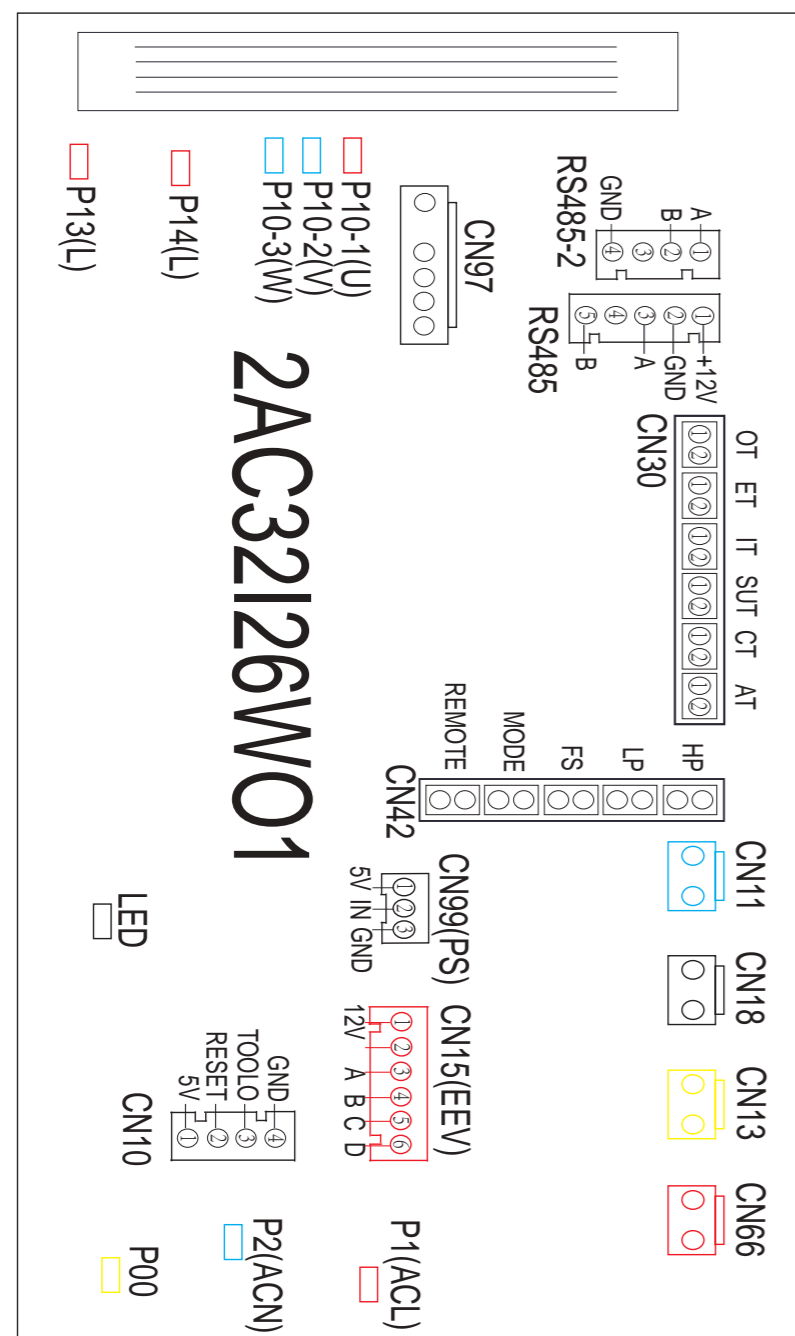
FR

DA

SV



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

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

Numéro	Sign	Signification
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Compresseur
02	P13(L )	Résistance
03	P14(L )	Résistanc
04	CN97	Moteur DC
05	RS485-2	Le port pour le contrôle centralisé
06	RS485	Communication avec le contrôleur Color Line
07	OT	Température de sortie de l'eau
08	ET	Température du système d'échappement
09	IT	Température d'entrée de l'eau
10	SUT	Température du système d'aspiration
11	CT	Température de la bobine du système de ventilation
12	AT	Température ambiante
13	HP	Système haute pression
14	LP	Système basse pression
15	FS	Interrupteur du débit d'eau
16	MODE	Changement de mode
17	REMOTE	Interrupteur d'urgence
18	CN1 1	Valeur à 4 voies
19	CN18	Pompe à eau
20	CN1 3	Réservé
21	CN66	Signal du compresseur
22	CN99	Capteur de basse pression s
23	CN1 5	Vanne d'expansion électronique
24	CN10	Interface de téléchargement du programme
25	P1	Câble sous tension
26	P2	Câble neutre
27	P00	Mise à la terre

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 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 CO<sub>2</sub> 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. S'il 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 SP

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. S'il 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 SP

## 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. S'assurer 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. S'assurer 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 vidanger 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

- Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- Isoler électriquement le système.

- 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.
- Si possible, vidanger le circuit frigorifique.
- 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.
- S'assurer que la bouteille est située sur la balance avant de procéder à la récupération.
- Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- Ne pas trop remplir les bouteilles (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume).
- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- 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.
- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération sans avoir été nettoyé et vérifié.

## Procédures de charge

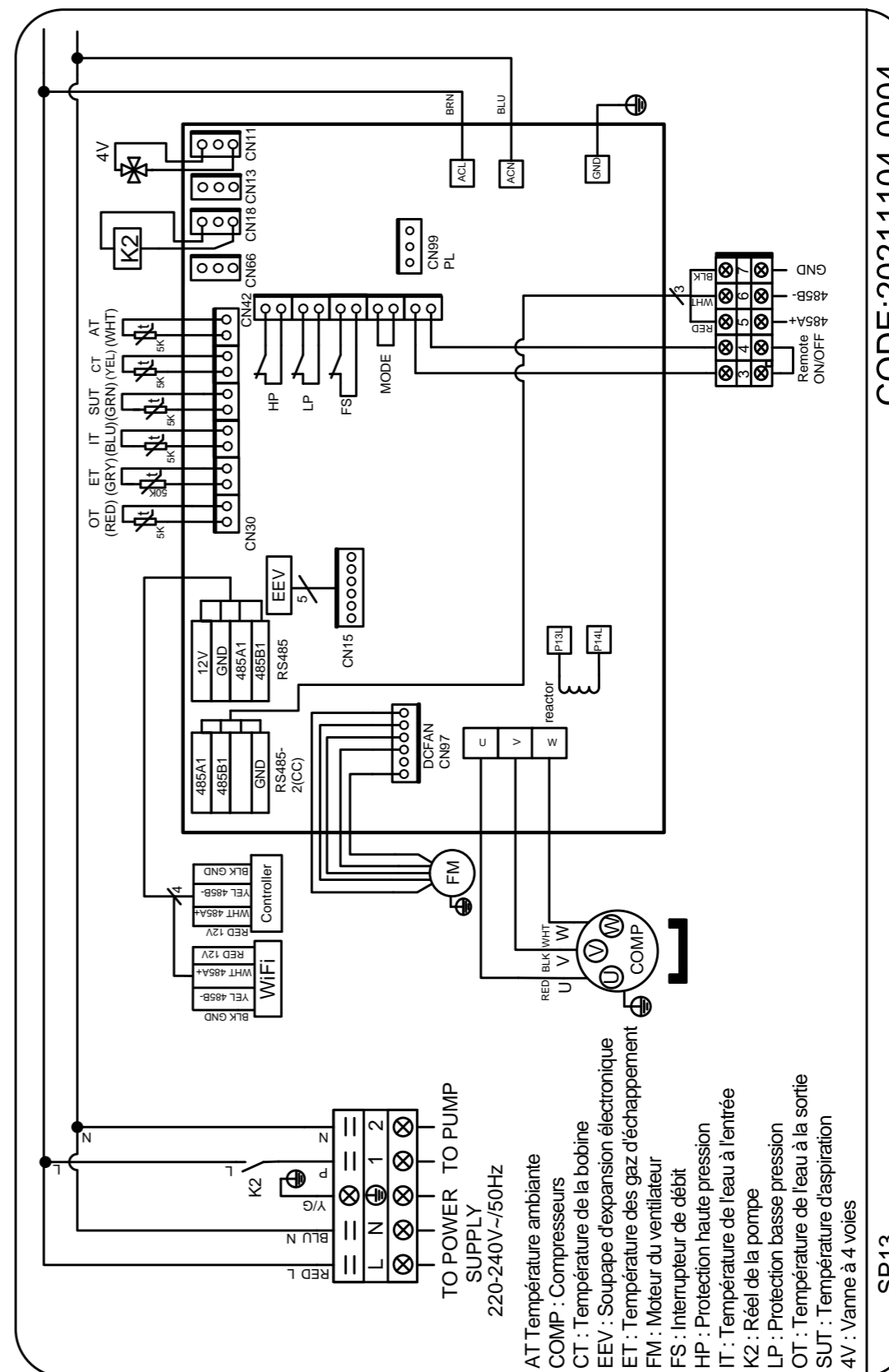
- En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour réduire 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

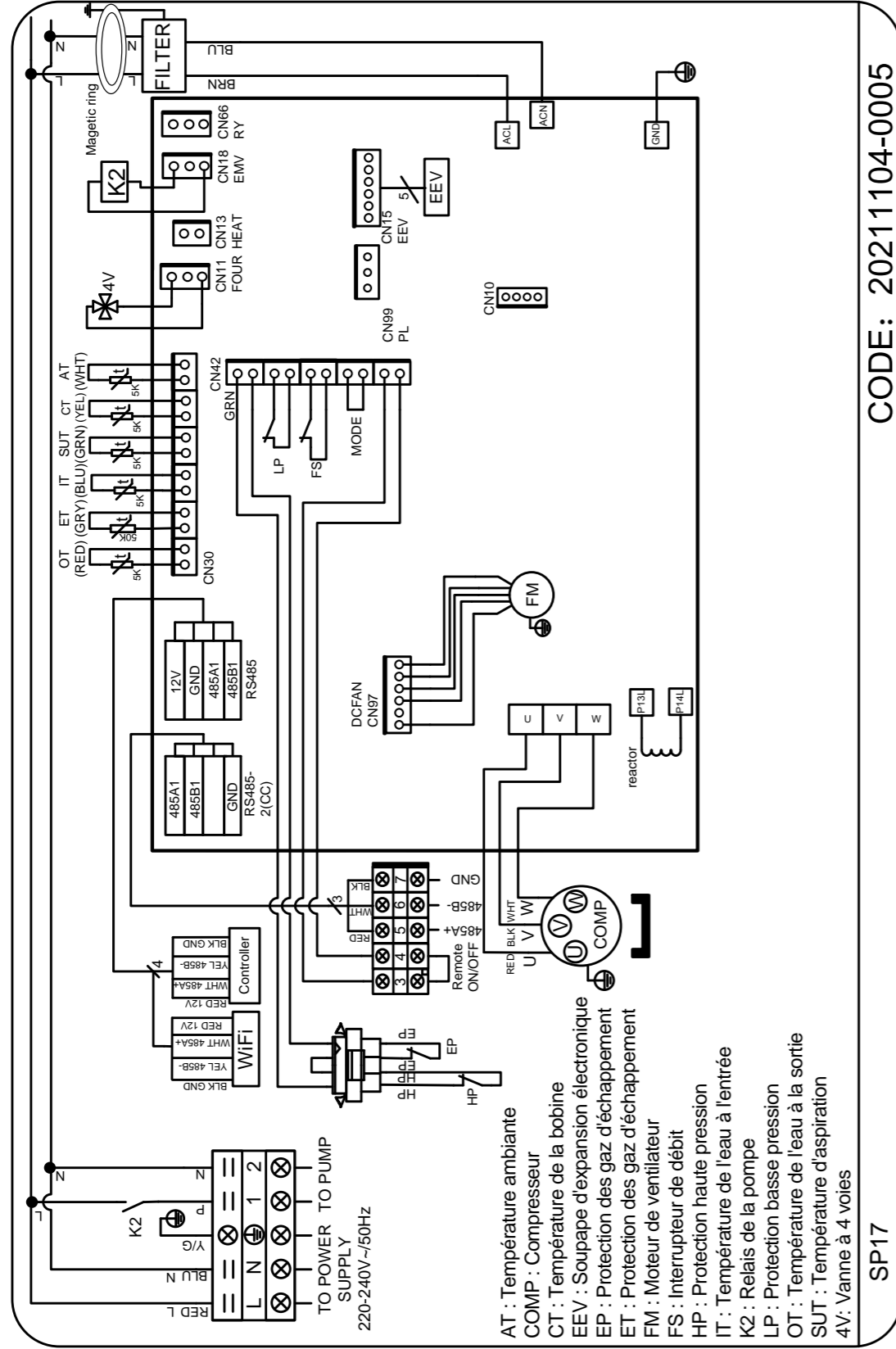
# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

## 6. APPENDIX

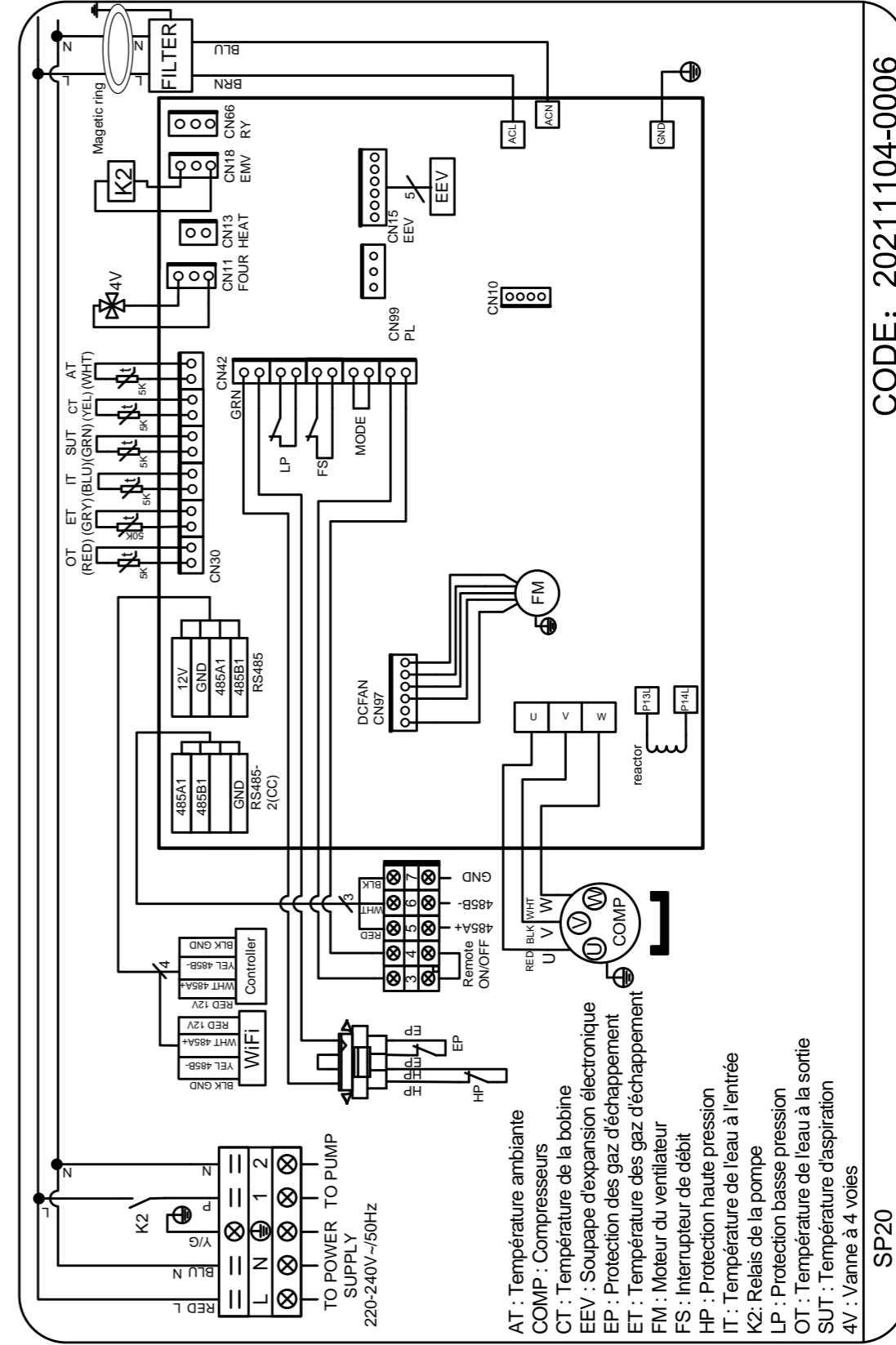
### 6.1 CIRCUIT DIAGRAM



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP



# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP





# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

# THERMOPOMPE POUR PISCINE TYPE SP

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

Lorsque l'appareil est installé à l'extérieur, veiller à 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

EN

NL

DE

FR

DA

SV





## INDHOLD

<b>1. FORORD</b>	<b>142</b>
<b>2. SPECIFIKATIONER</b>	<b>144</b>
2.1 Ydeevnedata for pumpeenhed til opvarmning af swimmingpool	144
2.2 Mål for pumpeenhed til opvarmning af swimmingpool	148
<b>3. INSTALLATION OG TILSLUTNING</b>	<b>149</b>
3.1 Installationsillustration	149
3.2 Placering af rørføring til varmepumpe til swimmingpools	150
3.3 Hvor tæt på din swimmingpool?	150
3.4 Rørføring til varmepumpe til swimmingpools	150
3.5 Ledning af elektricitet til varmepumpe til swimmingpools	151
3.6 Indledende opstart af enheden	151
<b>4. BETJENING OG BRUG</b>	<b>152</b>
4.1 Introduktion til farveskærmens kablede styregrænseflade	152
4.2 Introduktion til farveskærmens kablede styring	152
4.3 Parameterliste og nedbrudstabel	156
4.4 Skitsering af grænseflade	158
<b>5. VEDLIGEHOLDELSE OG INSPEKTION</b>	<b>162</b>
<b>6. APPENDIX</b>	<b>165</b>
6.1 Circuit diagram	165
6.2 Kabelspecifikation	172
6.3 Sammenligningstabel over kølemidlets mætningstemperatur	172

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

© NORSUP

Udgave: 11.2020

### PART NO. TYPE

7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 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.

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

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

### 1 Holdbar

Varmeveksleren 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 afrydnings- eller rengøringsprocessen på andre måder end som anbefalet af producenten. Apparatet skal opbevares i et lokale uden antændelseskilder i kontinuerlig drift (f.eks. åben ild, gasapparat i drift eller elektrisk varmeapparat). Undgå punktering eller afbrænding. Vær opmærksom på, at kølemidler ikke altid afgiver lugt. Apparatet skal installeres, betjenes og opbevares i et lokale med et overfladeareal, som overstiger X m<sup>2</sup>.

## 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 SP

• 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 afrydnings- eller rengøringsprocessen på andre måder end som anbefalet af producenten.

• Apparatet skal opbevares i et lokale uden antændelseskilder i kontinuerlig drift (f.eks. 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 m<sup>2</sup> Vær opmærksom på, at kølemidler ikke altid 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 SP

## 2. SPECIFIKATIONER

### 2.1 DATA FOR SVØMMEBASSINVARMEPUMPENS YDEEVNE

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		SP13	SP17	SP20
Delnr.		7031953	7031954	7031955
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Varmekapacitet (kun A10/W26)	kW	1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
	Btu/h	5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Opvarmningseffekt	kW	2.359	3.215	3.174
Strømforsyning		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Antal kompressorer		1	1	1
Kompressor		rotary	rotary	rotary
Antal ventilatorer		1	1	2
Støj	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Vandtilslutning	mm	50	50	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	4.1	5.2	5.6
Vandtryksfald (max)	kPa	4	5	6
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	See the drawing of the units		
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	See package lable		
Nettovægt	kg	see nameplate		
Vægt ved forsendelse	kg	see package label		

#### Opvarmning:

Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 15 °C/12°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 10 °C/26.8°C, vandindløbstemperatur: 26°C

#### Driftstemperaturområde:

Omgivende temperatur: -15-43°C

vandtemperatur: 9-40°C

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 2. SPECIFIKATIONER

### 2.1 DATA FOR SVØMMEBASSINVARMEPUMPENS YDEEVNE

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		SP28	SP28T
Delnr.		7031956	7031957
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Varmekapacitet (kun A10/W26)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Opvarmningseffekt	kW	5.0	
Strømforsyning		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Antal kompressorer		1	1
Kompressor		rotary	rotary
Antal ventilatorer		1	1
Støj	dB(A)	43-53	43-53
Vandtilslutning	mm	50	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	7.8	8.1
Vandtryksfald (max)	kPa	7	7
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	See the drawing of the units	
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	See package lable	
Nettovægt	kg	see nameplate	
Vægt ved forsendelse	kg	see package label	

#### Opvarmning:

Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 15 °C/12°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 10 °C/26.8°C, vandindløbstemperatur: 26°C

#### Driftstemperaturområde:

Omgivende temperatur: -15-43°C

vandtemperatur: 9-40°C

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 2. SPECIFIKATIONER

### 2.1 DATA FOR SVØMMEBASSINVARMEPUMPENS YDEEVNE

\*\*\* KØLEMIDDEL: R32

ENHED		SP35T
Delnr.		7031959
Varmekapacitet (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Varmekapacitet (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Varmekapacitet (kun A10/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Opvarmningseffekt	kW	5.7
Strømforsyning		380/3N~/50Hz
Antal kompressorer		1
Kompressor		rotary
Antal ventilatorer		1
Støj	dB(A)	45-54
Vandtilslutning	mm	50
Vandmængde	m <sup>3</sup> /h	9.1
Vandtryksfald (max)	kPa	8
Enhedsnettomål (L/B/H)	mm	See the drawing of the units
Enhedsforsendelsesmål (L/B/H)	mm	See package lable
Nettovægt	kg	see nameplate
Vægt ved forsendelse	kg	see package label

#### Opvarmning:

Udendørs lufttemperatur: 27 °C/24.3°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 15 °C/12°C, vandindløbstemperatur: 26°C

Udendørs lufttemperatur: 10 °C/26.8°C, vandindløbstemperatur: 26°C

#### Driftstemperaturområde:

Omgivende temperatur: -15-43°C

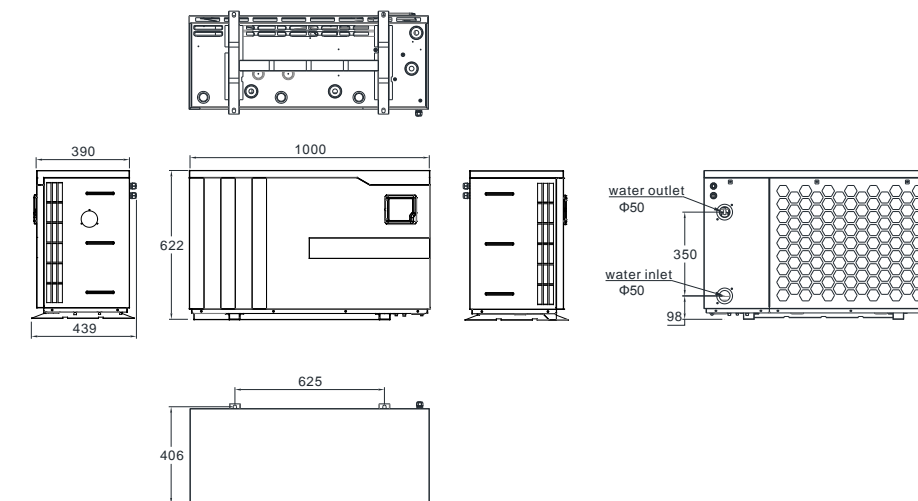
vandtemperatur: 9-40°C

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 2.2 DIMENSIONER FOR VARMEPUMPE TIL SVØMMEBASSIN

ENHED:SP13

Enhed: mm

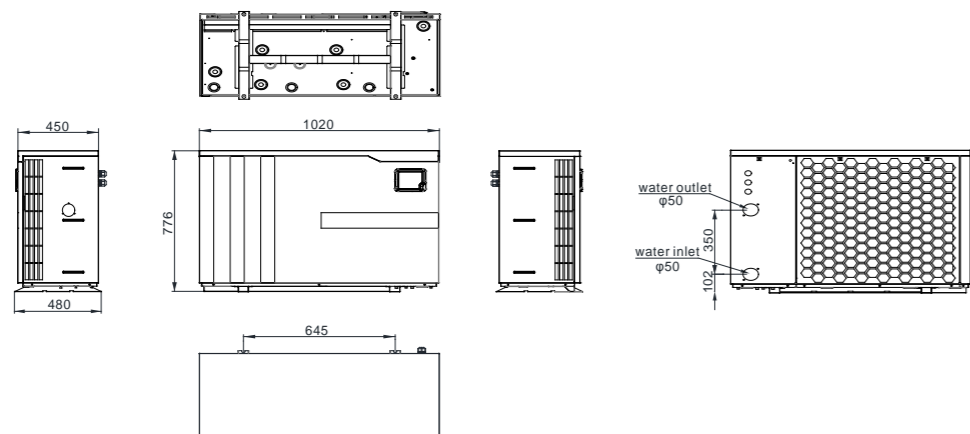


# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 2.2 DIMENSIONER FOR VARMEPUMPE TIL SVØMMEBASSIN

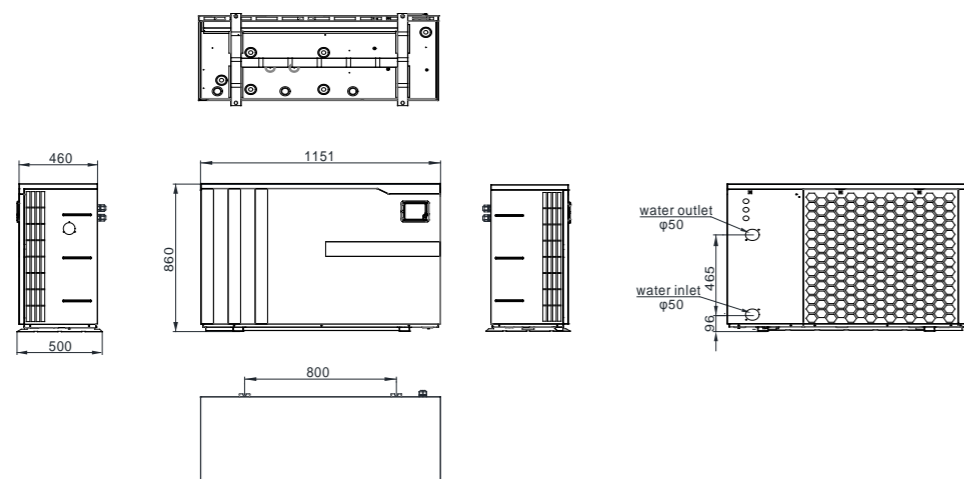
ENHED: SP17

Enhed: mm



ENHED: SP20/SP28/SP28T/SP35T

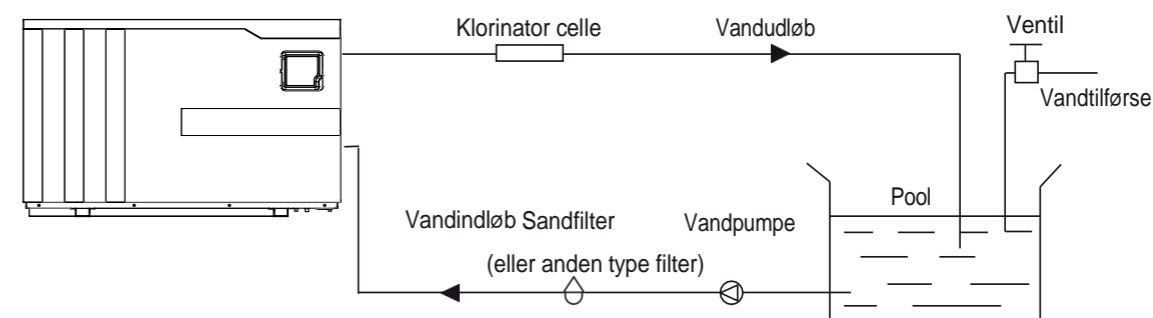
Enhed: mm



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 3. INSTALLATION OG TILSLUTNING

### 3.1 INSTALLATIONSILLUSTRATION



#### Installationselementer

Fabrikken tilvejebringer kun hovedenheden og vandenheden. 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 SP

## 3.2 PLACERING AF RØRFØRING TIL VARMEPUMPE TIL SWIMMINGPOOLS

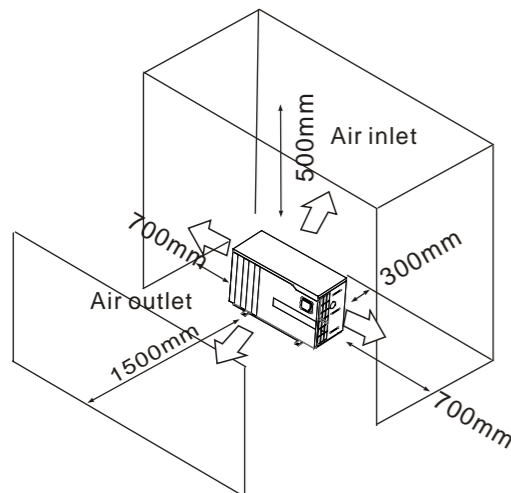
Enheden arbejder bedst udendørs, forudsat at tre af følgende faktorer er til stede:

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

Enheden kan installeres 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 enheden udleder 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 rørføringen. Rørføringen 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 vandlejet 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

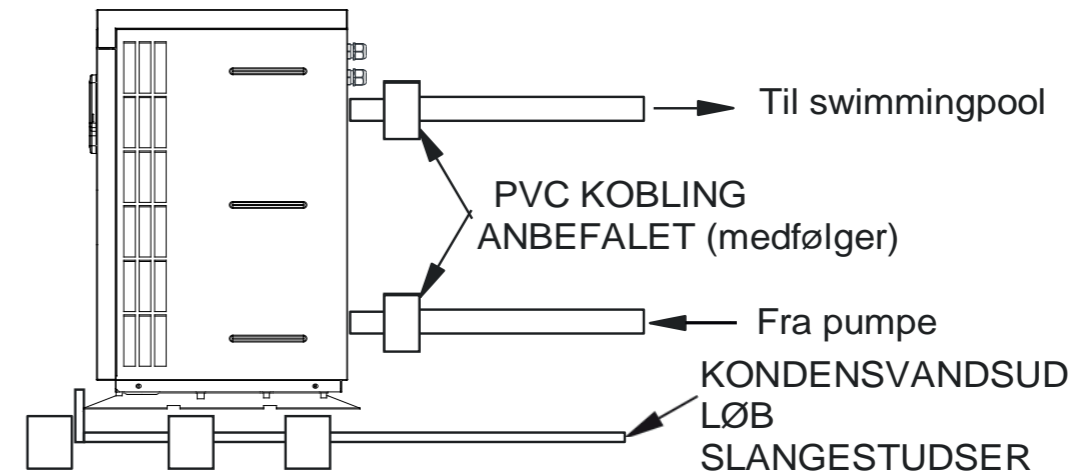
Swimmingpoolens varmepumpe er monteret med en eksklusiv titaniumvarmeveksler, der ikke kræver særlig rørføring (indstil gennemstrømningshastigheden i overensstemmelse med dataene på mærkepladen). Vandtrykket falder mindre end 10 kPa ved maks. gennemstrømningshastighed.

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

Standardmodellen har limede fittings, der kan bruges sammen med PVC-rørføring ved tilslutning af PVC-rør på 32 mm eller 50 mm PVC til swimmingpoolens eller filteringsenhedens rørføring. 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 SP



## 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 synsvindens af enheden, og som skal være let tilgængelig. Dette er almindelig praksis i forbindelse med installation af aircondition og varmepumper til erhvervs- 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:

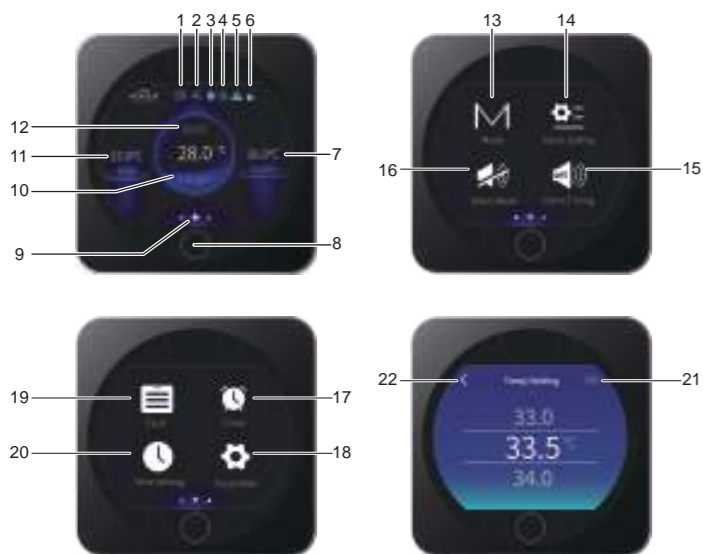
1. Tænd for filterpumpen. Kontroller for vandlækager, og bekræft tilstrømningen til og fra swimmingpoolen.
2. Tænd for strømforsyningen til enheden, og tryk derefter på TÆND/SLUK på kabelfjernbetjeningen. Enheden bør starte inden for få sekunder.
3. Når du har ladet den køre i nogle få minutter, skal 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 startcykluser. 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 SP

## 4.1 General presentation

Varmerpumpen er udstyret med et digitalt kontrolpanel med touchscreen, der er elektronisk tilsluttet og forudindstillet på fabrikken i opvarmningstilstand.



### Legend

1	Kompressorens ON-indikator	12	Systemtid
2	Ventilator	13	Valg af driftstilstand
3	Timer	14	Justering af setpunkt
4	Aktuel tilstand	15	Indstilling af timer til stilhedsmodus
5	Alarm	16	Aktivering af lydløs tilstand
6	Lås skærm	17	Indstil tænd/sluk-timer
7	Vandudgangstemperatur	18	Adgang til avancerede indstillinger
8	Tænd/sluk/tilbage	19	Adgang til liste over fejl
9	Hovedskærm	20	Indstilling af data og tid
10	Temperatur af setpunkt	21	Bekræft
11	Vandtilførselstemperatur	22	Tilbage (ændringer ikke bekræftet)

### OFF-tilstand

Når varmerpumpen er i tomgang (i standby-tilstand), vises OFF som vist på skærmen. Den sorte skærm viser, at varmerpumpen er i tomgang; indstillingerne kan justeres i denne tilstand.



### ON mode

Når varmerpumpen er i gang eller er ved at starte op (setpunktet er nået), bliver skærmen blå.



For at skifte fra OFF til ON-tilstand og omvendt skal du trykke på knappen i 0,5s.

## 4.2 Timerfunktionsindstillinger

Dato og klokkeslæt kan indstilles enten i ON- eller OFF-tilstand.



• Tryk 1 gang på for at vende tilbage til hovedskærmen.

Alterations which serve the technological progress as well as errors excepted!

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 4.3 Indstilling af tænd/sluk timer

Indstilling af denne funktion er nødvendig, hvis du ønsker at lade varmerpumpen køre i en kortere periode end den, der er defineret af filtreringsuret. Derfor kan du programmere en udskudt start og et forventet stop eller blot stoppe en bestemt tidsramme fra at køre (f.eks. om natten).

Det er muligt at indstille én starttimer og én stoptimer. Indstillingstrinnet er "time til time".



! Blå fremhævnning = Aktiveret  
Grå = Deaktiveret

• Tryk 2 gange på for at vende tilbage til hovedskærmen.



• Tryk 1 gang på for at vende tilbage til hovedskærmen.

## 4.5 Valg af tilstand



• Tryk 1 gang på for at vende tilbage til hovedskærmen.

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 4.6 Låsning og oplåsning af berøringsskærmen

Skærmen kan låses eller låses op enten i ON- eller OFF-tilstand.



## 4.7 Indstillinger for SILENT-funktionen

Silence-tilstand gør det muligt at bruge varmpumpen i økonomisk og meget lydløs tilstand, når opvarmningsbehovet er lavt (opretholdelse af pooltemperaturen eller behov for ultrasilent drift). Denne funktion kan aktiveres/deaktiveres manuelt eller ved hjælp af en Timer.

Aktivering/deaktivering



• Tryk 1 gang på ● for at vende tilbage til hovedskærmen.

Justering af SILENT mode Timer



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP



• Tryk 2 gang på ● for at vende tilbage til hovedskærmen.

! Indstillingstrinet er "time til time".  
Når timeren er aktiveret, er den aktiv 7 dage om ugen

## 4.8 Vejledning til fejlfinding

! Beskæmte operationer skal udføres af en autoriseret tekniker.

Hvis der opstår en fejl på varmpumpen, vises i øverste venstre hjørne af skærmen. Se følgende tabel.



! Når problemet er løst, kvitteres fejlen automatisk, og trekanten forsvinder.

• For at slette fejllisten skal du trykke på [X].

• Tryk 2 gang på ● for at vende tilbage til hovedskærmen.



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 4.9 Parameterliste og opdelingstabel

### 4.9.1 Fejltabel for elektronisk styring

Kan bedømmes i henhold til fjernbetjeningens fejlkode og fejlfinding.

Beskyttelse/fejl	Fejl display	Årsag	Metoder til udbedring
Indgangstemp. Sensor Fejl	P01	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Outlet Temp. Sensor Fejl	P02	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Ambient Temp. Sensor Fejl	P04	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Coil 1 Temp. Sensor Fejl	P05	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Coil 2 Temp. Sensor Fejl	P15	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Suction Temp. Sensor Fejl	P07	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Udstødningstemp. Sensor Fejl	P081	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	Kompressoren er overbelastet	Kontroller, om kompressorens system kører normalt
Antifrostmiddel Temp. Sensor Fejl	P09	Antifrosttemperatursensor er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Fejl i tryksensor	PP	Tryksensoren er i stykker	Kontroller eller udskift tryksensoren eller trykket
High Pressure Prot.	E01	Højtryksafbryderen er i stykker	Kontroller trykafbryderen og det kolde kredsløb
Low Pressure Prot.	E02	Lavtryksafbryderen er i stykker	Kontroller trykafbryderen og det kolde kredsløb
Flow Switch Prot.	E03	Intet vand/lidt vand ivandsystemet	Kontroller rørets vandgennemstrømning og vandpumpen
Vandvej Anti-frysning Prot.	E05	Vandtemp. eller omgivelserne er for lav	Kontroller vandets temp. og omgivelsestemp.
Indgangs- og udgangstemp. for stor	E06	Vandstrømmen er ikke tilstrækkelig og lavt differenstryk	Kontroller vandgennemstrømningen irøret, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Frostsikring Prot.	E07	Vandgennemstrømningen er ikke tilstrækkelig	Kontroller vandgennemstrømningen irøret, og om vandsystemet er blokeret eller ej
Primær anti-frost Prot.	E19	Den omgivende temp. er lav	Kontroller sensoren for omgivelsestemperatur
Sekundær frostsikring Prot.	E29	Den omgivende temp. er lav	Kontroller sensoren for omgivelsestemperatur
ComComp. Overcurrent Prot.p.	E051	Kompressoren er overbelastet	Kontroller, om kompressorens system kører normalt
Kommunikationsfejl	E08	Kommunikationsfejl mellem trådstyring og hovedkort	Kontroller ledningsforbindelsen mellem fjernstyringsenheden og hovedkortet
Kommunikationsfejl (hastighedsstyringsmodul)	E081	Kommunikationsfejl mellem hastighedskontrolmodul og hovedkort	Kontroller kommunikationsforbindelsen
Lav AT-beskyttelse	TP	Omgivende temp. er for lav	Kontroller sensoren for omgivelsestemperatur
EC-blæserfeedback Fejl	F051	Der er noget galt med ventilatormotoren, og ventilatormotoren stopper med at køre	Kontroller, om ventilatormotoren er i stykker eller låst eller ej
Fejl i ventilatormotor1	F031	1.Motoren er i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC-fan motor modulet og fan motoren er i dårlig kontakt	1.Skift en ny ventilatormotor 2.Kontroller trådforbindelsen og sørg for, at de er i god kontakt
Fan Motor2 Fault	F032	1.Motoren er i låst rotortilstand 2. Ledningsforbindelsen mellem DC-fan motor modulet og fan motoren er i dårlig kontakt	1.Skift en ny ventilatormotor 2.Kontroller trådforbindelsen og sørg for, at de er i god kontakt

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## FEJL I FREKVENSKONVERTERINGSKONSOLE:

Beskyttelse/fejl	Fejl display	Årsag	Metoder til udbedring
Drv1 MOP-alarm	F01	MOP-drev-alarm	Genopretning efter 150s
Inverter offline	F02	Kommunikationsfejl på frekvensomformerkortet og hovedkortet	Kontroller kommunikationsforbindelsen
IPM-beskyttelse	F03	IPM-modulær beskyttelse	Genopretning efter 150s
Comp. Driverfejl	F04	Manglende fase, trin eller beskadigelse af drevhardware	Kontroller målespændingen, kontroller hardwaren på frekvenskonverteringsboardet
Fejl i DC-blæser	F05	Motorstrømfedback åben kredsløb eller kortslutning	Kontroller, om strømreturløbninger er tilsluttet motor
IPM Overstrøm	F06	IPM indgangsstrøm er stor	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inv. DC Overspænding	F07	DC-busspænding > Dc-bus overspændingsbeskyttelsesværdi	Kontroller måling af indgangsspænding
Inv. DC Mindre spænding	F08	DC-busspænding < Dc-bus overspændingsbeskyttelsesværdi	Kontroller måling af indgangsspænding
Inv. Input Lessvolt.	F09	Indgangsspændingen er lav, hvilket medfører, at indstrømmen er høj	Kontroller måling af indgangsspænding
Inv. Input Overvolt.	F10	Indgangsspændingen er for høj, mere end udfaldsbeskyttelsesstrøm RMS	Kontroller måling af indgangsspænding
Inv. Sampling Volt.	F11	Fejl i sampling af indgangsspænding	Kontroller og juster den aktuelle måling
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP- og PFC-forbindelsesfejl	Kontroller kommunikationsforbindelsen
Input Over Cur.	F26	Udstyrets belastning er for stor	Kontroller, om enheden er overbelastet
PFC-fejl	F27	PFC-kredsløbsbeskyttelsen	Kontroller, om PFC-switchen er kortslettet eller ej
IPM Overophedning	F15	IPM-modulet er overophedet	Kontroller og juster den aktuelle måling
Svag magnetisk advarsel	F16	Kompressorens magnetiske kraft er ikke tilstrækkelig	Genstart enheden efter flere strømafbrydelser, hvis fejlen stadig eksisterer, skal kompressoren udskiftes
Inv. Input Out Phase	F17	Indgangsspændingen har mistet fase	Kontroller og mål spændingsjusteringen
IPM Sampling Cur.	F18	IPM-prøvetagningselektricitet er defekt	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inv. Temp. Probe Fail	F19	Temp. sensoren er defekt eller kortslettet	Kontroller eller udskift temp. sensoren
Overophedning af inverter	F20	Omformereren er overophedet	Kontroller og juster den aktuelle måling
Inv. Overophedning Advarsel	F22	Transducerens temperatur er for høj	Kontroller og juster den aktuelle måling
Comp. Over Cur. Advarsel	F23	Kompressorens elektricitet er stor	Kompressorens overstrømsbeskyttelse
Input Over Cur. Advarsel	F24	Indgangsstrømmen er for stor	Kontroller og juster den aktuelle måling
EEPROM-fejl Advarsel	F25	MCU-fejl	Kontroller, om chippen er beskadiget, og genplacer chippen
V15V over/underspændingsfejl	F28	V15V er overbelastet eller underspændt	Kontroller, om V15V-indgangsspændingen er i området 13,5v-16,5v eller ej



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

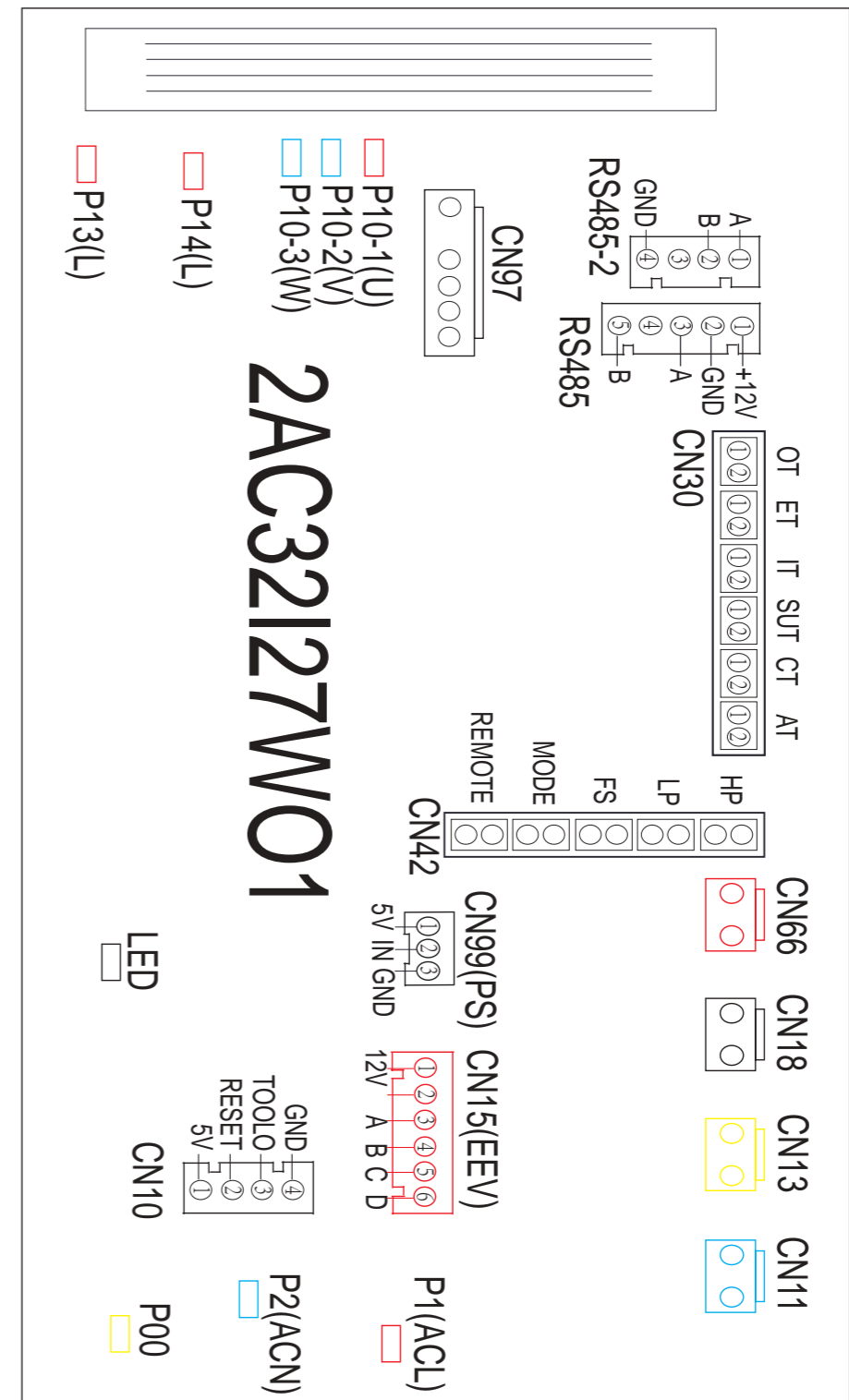
Betydning	Default	Bemærkninger
Måltemperatur for køling setpunkt	27°C	Justerbar
Måltemperaturindstillingspunkt for opvarmning	27°C	Justerbar
Automatisk indstillet måltemperaturpunkt	27°C	Justerbar

## 4.10.1 Diagram og definition af grænsefladen til trådstyring

Tegn	Betydning
V	12V(strøm+)
R	Ingen brug
T	Ingen brug
A	485A
B	485B
G	GND (strøm-)

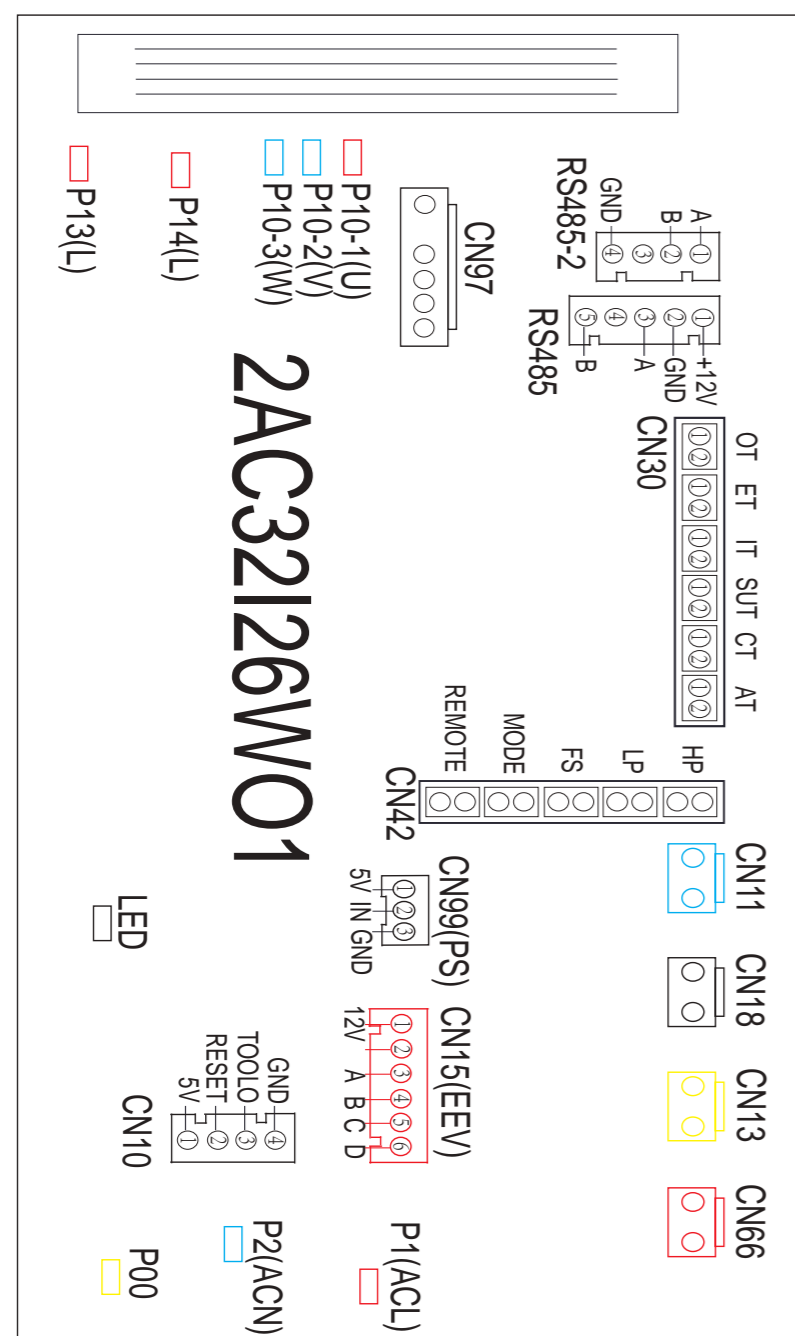
# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 4.10.2 Grænsefladeskema og definition af styringsenheden



- EN
- NL
- DE
- FR
- DA**
- SV

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

Der findes oplysninger om hovedpanelets ind- og udgangsgrenseflader nedenfor

Antal	Tegn	Betydning
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P13(L)	Modstand
03	P14(L)	Modstand
04	CN97	DC-motor
05	RS485-2	Port til centraliseret styring
06	RS485	Kommunikation med farvelinjecontroller
07	OT	Vandudgangstemperatur
08	ET	Systemets udstødningstemperatur
09	IT	Vandtilførselstemperatur
10	SUT	Systemets sugetemperatur
11	CT	Systemets ventilatorkonvektortemperatur
12	AT	Omgivelsestemperatur
13	HP	Systemets høje tryk
14	LP	System lavt tryk
15	FS	Vandgennemstrømningsafbryder
16	MODE	Mode-knap
17	FJERNBETJENING	Nødkontakt
18	CN11	4-vejs værdi
19	CN18	Vandpumpe
20	CN13	Reserveret
21	CN66	Kompressorsignal
22	CN99	Sensor for lavt tryk
23	CN15	Elektronisk ekspansionsventil
24	CN10	Program download interface
25	P1	Spændingsførende ledning
26	P2	Neutral ledning
27	P00	Jording

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 5. VEDLIGEHOLDELSE 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 forsejlet 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 CO<sub>2</sub>-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 tobaksrygning, 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 afhjulpel. 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 SP

- 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 aldrig 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 rensmidler indeholdende klor skal undgås, eftersom klor kan reagere med kølemidlet og korrodere kobberforløbet. 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 „gennemskyllles“ 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. Gennemskyllning skal foregås 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 rørføringen. 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 SP

## 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 kølemidlet). Cylindre skal være komplette med trykdigningsventil 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 kalibreret vægte i god driftsmæssig tilstand til stede. Slangene 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 forseglet 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 aftapningscylinder, og der skal udfærdiges en behørig fragseddel. Undgå at blande kølemidler i aftapningsenheder og navnlig i cylindre. Hvis kompressorer eller kompressorolier 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) Isolér systemet elektrisk.

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

- Mekanisk håndteringsudstyr er til stede, hvis det er nødvendigt af hensyn til håndtering af kølemiddelcylinder
- 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.

- Nedpump kølemiddelsystemet, hvis det er nødvendigt.
- Hvis en vakuumpumpe ikke er mulig, skal der oprettes en manifold, således at kølemidlet kan fjernes fra de forskellige systemdele.
- Sørg for, at cylinderen befinder sig på vægten, før aftapning finder sted.
- Start aftapningsmaskinen, og betjen den i overensstemmelse med producentens instruktioner.
- Undgå overpåfyldning af cylinderen. (Maks. påfyldning er 80 % vol. væske).
- Undgå at overskride cylinderens maksimale arbejdsdruk - selv midlertidigt.
- 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.
- 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.
- Etiketter systemet, når påfyldning er gennemført (hvis dette ikke allerede er sket).
- Der skal udvises største omhyggelighed, så kølesystemet ikke overfyldes.

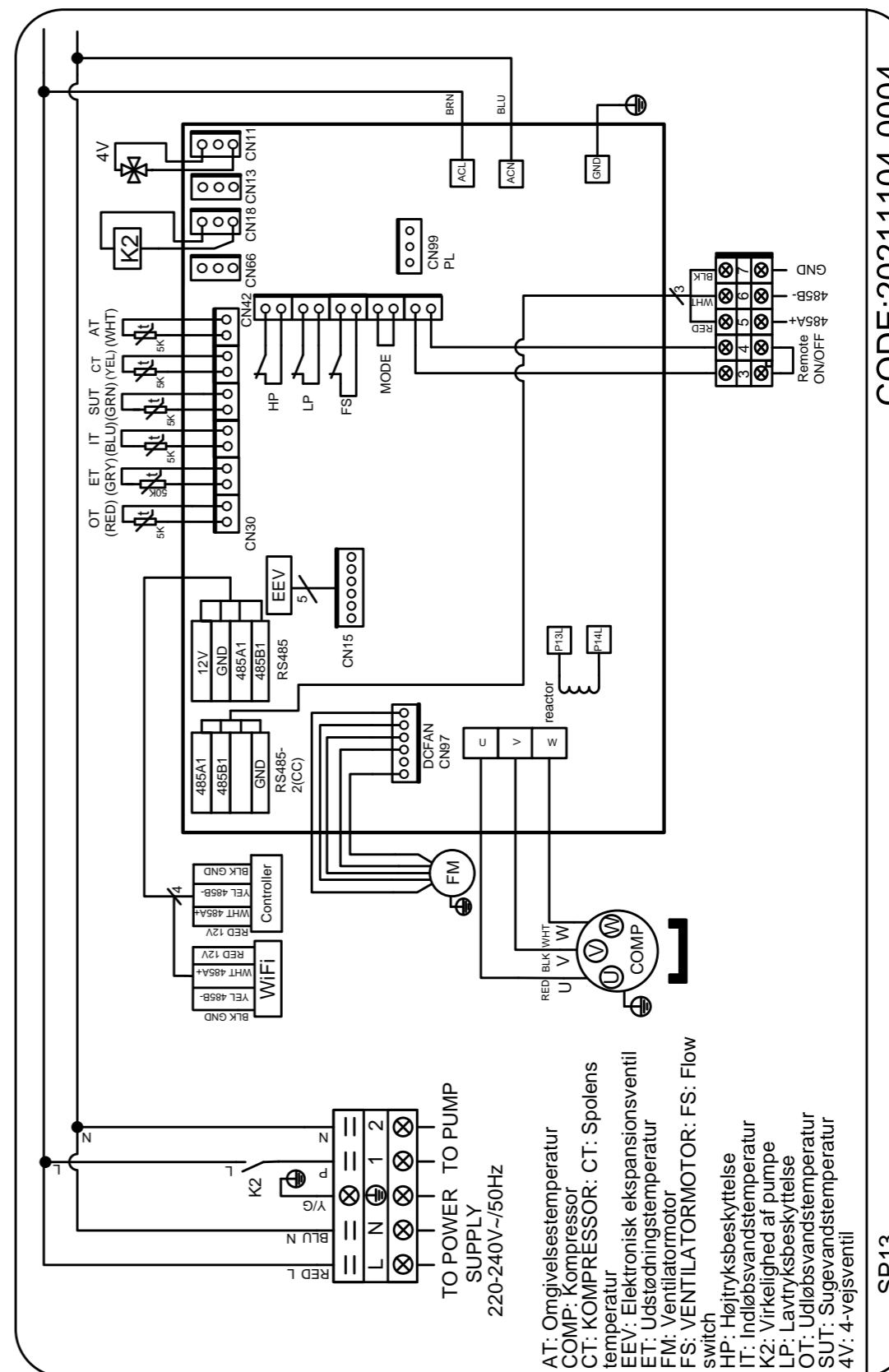
Før genopfyldning af systemet, skal det tryktestes med OFN. Systemet skal lækagetestes ved afsluttet påfyldning men før idriftstagnation. Det skal gennemføres en påfølgende lækagetest, før stedet forlades.

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

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

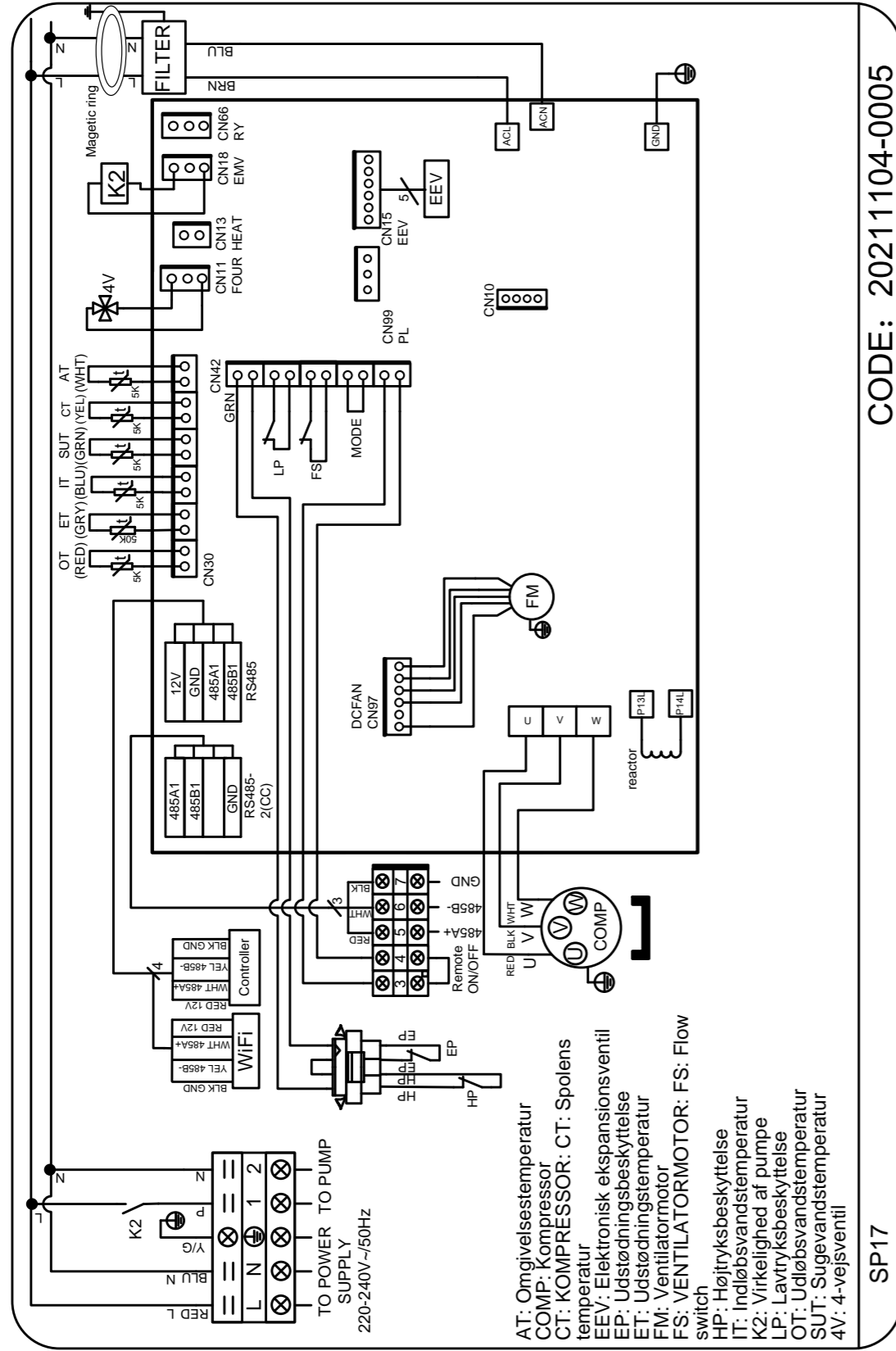
## 6. APPENDIX

### 6.1 CIRCUIT DIAGRAM

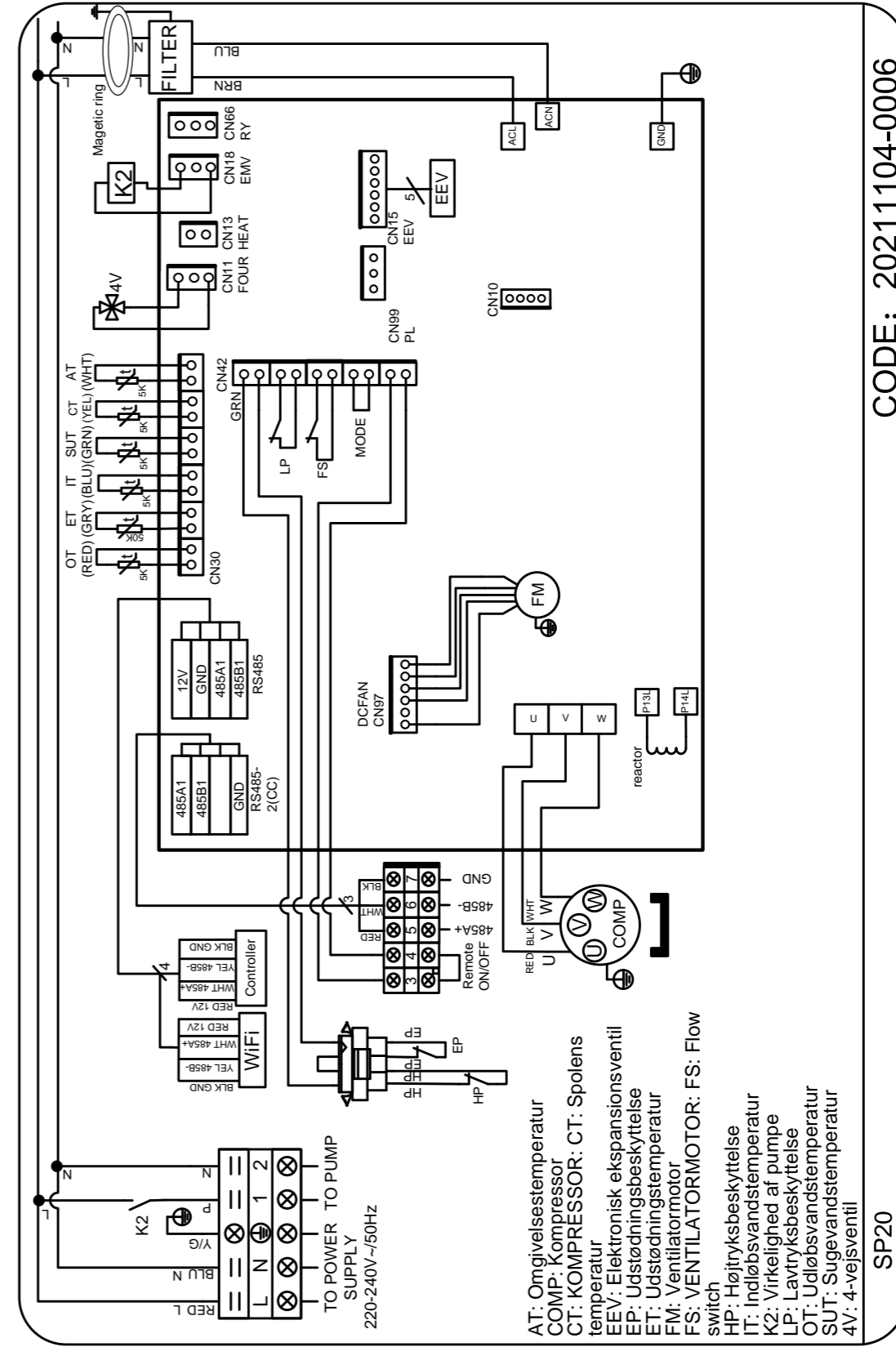




# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP



# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

# VARMEPUMP TIL SWIMMINGPOOL TYPE SP

## 6.2 KABELSPECIFIKATION

(1) Enkeltfaset enhed

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

EN

NL

DE

FR

DA

SV





## INNEHÅLL

<b>1. FÖRORD</b>	<b>176</b>
<b>2. SPECIFIKATION</b>	<b>178</b>
2.1 Prestandadata för Poolens värmepumpenhet	178
2.2 Måtten för Pool värmepumpen	182
<b>3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING</b>	<b>183</b>
3.1 Installationsillustration	183
3.2 Pool Värmepump placering	184
3.3 Hur nära till din Pool?	184
3.4 Rördragning för pool värmepumpen	184
3.5 Pool Värmepumpar elektrisk ledningsdragning	185
3.6 Inledande start av enheten	185
<b>4. DRIFT OCH ANVÄNDNING</b>	<b>186</b>
4.1 Introduktion av gränssnitt för färgskärmtrådkontroller	186
4.2 Introduktion av färgskärmtrådkontrollfunktion	186
4.3 Parameterlista och uppdelningstabell	190
4.4 Gränssnittsdragning	192
<b>5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION</b>	<b>196</b>
<b>6. APPENDIX</b>	<b>199</b>
6.1 Krets diagram	199
6.2 Kabelspecifikation	206
6.3 Jämförelsetabell för kylmedel temperatur	206

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

© NORSUP

Utgåva: 11.2020

### PART NO. TYPE

7031953	SP13	7031956	SP28
7031954	SP17	7031957	SP28T
7031955	SP20	7031959	SP35T



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 1. FÖRORD

För att kunna ge våra kunder kvalitet, tillförlitlighet och mångsidighet, har denna produkt tillverkats efter strikta produktionsstandarder. 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 häften för ett luxuöst hus. Vår värmepump har följande egenskaper:

### 1 Hållbar

Värmeväxlaren är tillverkad av ett PVC & Titanium-rör som kan motstå en långvarig exponering av poolvattnet.

### 2 Installations flexibilitet

Enheten kan installeras både inomhus och utomhus.

### 3 Tyst drift

Enheten består av en effektiv roterande / rullande kompressor och en lågbrusig fläktmotor, vilket garanterar dess tysta drift.

### 4 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.

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 avfrostningsprocessen 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 m<sup>2</sup>.

## 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 SP

• 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 märkrestdriftsström 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 avfrostningsprocessen 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 m<sup>2</sup>. Var medveten om att köldmedier kanske inte luktar. Installationen av rör-arbetet ska hållas till ett minimum på X m<sup>2</sup>. Utrymmen för rör till kylmedlet ska överensstämma 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 Förvaringspaketets 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

1. Enheten kan endast repareras av ett kvalificerat team från ett installationscenter, eller av en auktoriserad återförsäljare. (För Europa marknaden)
2. 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.
3. Se till att apparaten och strömanslutningen har god jordning, annars kan det orsaka elektriska stötar.
4. Om nätsladden är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller vår serviceagent eller andra liknande kvalificerade personer för att undvika fara.
5. Direktiv 2002/96 / EG (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.
6. Direktiv 2002/95 / EG (RoH): Denna produkt överensstämmer med direktiv 2002/95 / EG (RoH) angående restriktioner för användning av skadliga ämnen i elektriska och elektroniska apparater.
7. Apparaten KAN INTE installeras nära brandfarlig gas. Om det finns något läckage av gas kan en brand inträffa.
8. Se till att finns en strömbrytare för apparaten, en brist på en sådan kan leda till elektriska stötar eller brand.
9. Värmepumpen som finns i enheten är utrustad med ett överbelastningskyddssystem. Det tillåter inte enheten att starta förrän minst tre minuter efter ett tidigare stopp.
10. Enheten kan endast repareras av kvalificerad personal från ett installationscenter, eller av en auktoriserad återförsäljare. för Nordamerika marknaden)
11. Installation får endast utföras i enlighet med NEC / CEC av behörig person. för Nordamerika marknaden)
12. ANVÄND LÄMPLIGA MATNINGSLEDNINGAR FÖR 75°C.
13. Varning: Värmeväxlare med en enda vägg, inte lämplig för dricksvattenanslutning.

## VARNING

Det är rekommenderat att din pump för filtrering av

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1 PRESTANDADATA FÖR POOLENS VÄRMEPUMPENHET

\*\*\* KÖLDMEDIUM R32

ENHET		SP13	SP17	SP20
Del nr.		7031953	7031954	7031955
Uppvärmningskapacitet (A27/W26)	kW	2.4-13.0	2.5-17.8	3.5-20.0
	Btu/h	8189-44358	8530-60736	11942-68243
COP		16.5-6.6	16.5-6.4	16.3-6.5
Uppvärmningskapacitet (A15/W26)	kW	1.6-9.1	2.3-12.8	2.5-14.7
	Btu/h	5459-31050	7848-43675	8530-50158
COP		6.7-4.8	6.5-4.8	7.0-4.6
Uppvärmningskapacitet (A10/W26)	kW	1.6-7.2	2.0-9.8	2.6-11.3
	Btu/h	5459-24567	6824-33439	8872-38557
COP		4.8-3.3	4.9-3.5	4.5-3.4
Värmeeffekt	kW	2.359	3.215	3.174
Strömkälla		220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Kompressorkvantitet		1	1	1
Kompressor		rotary	rotary	rotary
Fläkt nummer		1	1	2
Buller	dB(A)	37-47	40-50	41-51
Vatten anslutning	mm	50	50	50
Vatten flödesvolym	m <sup>3</sup> /h	4.1	5.2	5.6
Vattentrycksfall (max)	kPa	4	5	6
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	See the drawing of the units		
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	See package lable		
Nettovikt	kg	see nameplate		
Leveransvikt	kg	see package label		

#### uppvärmning: Uteluft temp:

Uteluft temp: 27 °C / 24,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 10 °C / 6.8 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

#### Driftsområde:

Omgivande temperatur: -15 43°C

Vattentemperatur: 9-40°C

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1 PRESTANDADATA FÖR POOLENS VÄRMEPUMPENHET

\*\*\* KÖLDMEDIUM R32

ENHET		SP28	SP28T
Del nr.		7031956	7031957
Uppvärmningskapacitet (A27/W26)	kW	6.0-27.6	7.7-28.0
	Btu/h	20473-94175	26273-95540
COP		16.0-6.0	16.0-6.1
Uppvärmningskapacitet (A15/W26)	kW	4.3-18.2	4.9-18.9
	Btu/h	14672-62101	16719-64489
COP		6.5-4.5	6.5-4.6
Uppvärmningskapacitet (A10/W26)	kW	3.1-13.7	3.6-14.2
	Btu/h	10578-46746	12284-48452
COP		4.5-3.5	4.5-3.5
Värmeeffekt	kW	5.0	
Strömkälla		220-240V~/50Hz	380/3N~/50Hz
Kompressorkvantitet		1	1
Kompressor		rotary	rotary
Fläkt nummer		1	1
Buller	dB(A)	43-53	43-53
Vatten anslutning	mm	50	50
Vatten flödesvolym	m <sup>3</sup> /h	7.8	8.1
Vattentrycksfall (max)	kPa	7	7
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	See the drawing of the units	
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	See package lable	
Nettovikt	kg	see nameplate	
Leveransvikt	kg	see package label	

#### uppvärmning: Uteluft temp:

Uteluft temp: 27 °C / 24,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 10 °C / 6.8 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

#### Driftsområde:

Omgivande temperatur: -15 43°C

Vattentemperatur: 9-40°C

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 2. SPECIFIKATION

### 2.1 PRESTANDADATA FÖR POOLENS VÄRMEPUMPENHET

\*\*\* KÖLDMEDIUM R32

ENHET		SP35T
Del nr.		7031959
Uppvärmningskapacitet (A27/W26)	kW	7.8-34.8
	Btu/h	26615-118742
COP		16.0-5.9
Uppvärmningskapacitet (A15/W26)	kW	5.0-21.2
	Btu/h	17061-72337
COP		6.5-4.4
Uppvärmningskapacitet (A10/W26)	kW	3.7-15.9
	Btu/h	12625-54253
COP		4.5-3.4
Värmeeffekt	kW	5.7
Strömkälla		380/3N~/50Hz
Kompressorkvantitet		1
Kompressor		rotary
Fläkt nummer		1
Buller	dB(A)	45-54
Vatten anslutning	mm	50
Vatten flödesvolym	m <sup>3</sup> /h	9.1
Vattentrycksfall (max)	kPa	8
Enhetens nettodimension (L / B / H)	mm	See the drawing of the units
Enhetens leveransdimension (L / B / H)	mm	See package lable
Nettovikt	kg	see nameplate
Leveransvikt	kg	see package label

#### uppvärmning: Uteluft temp:

Uteluft temp: 27 °C / 24,3 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 15 °C / 12 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

Uteluft temp: 10 °C / 6.8 °C, Inloppsvattentemperatur: 26 °C

#### Driftsområde:

Omgivande temperatur: -15 43°C

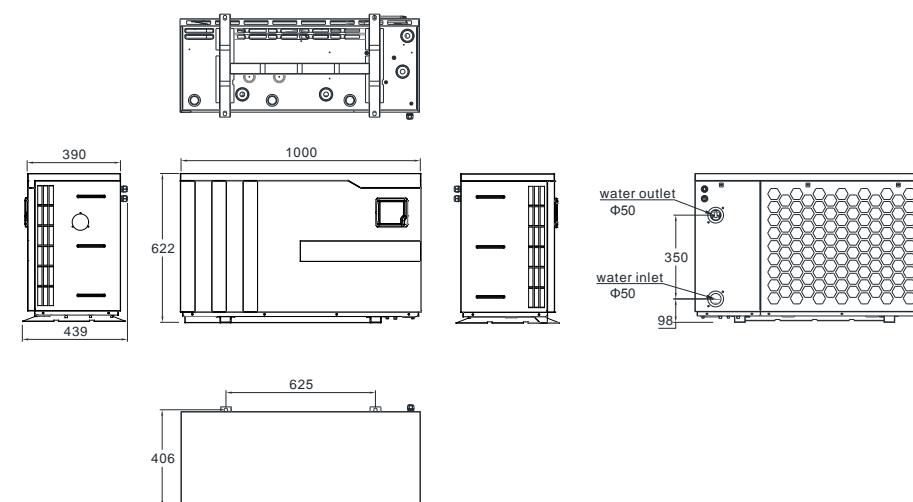
Vattentemperatur: 9-40°C

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 2.2 MÄTTEN FÖR POOLVÄRME PUMPENHETEN

ENHET: SP13

enhet: mm

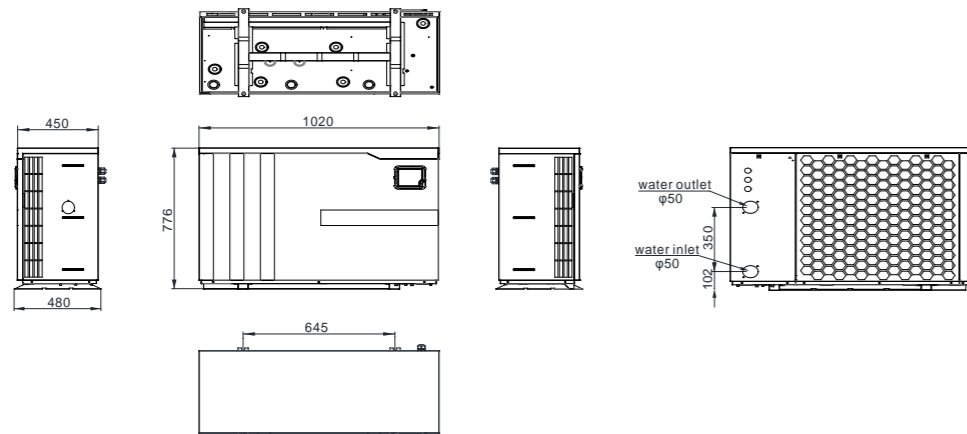


# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 2.2 MÅTTEN FÖR POOLVÄRME PUMPENHETEN

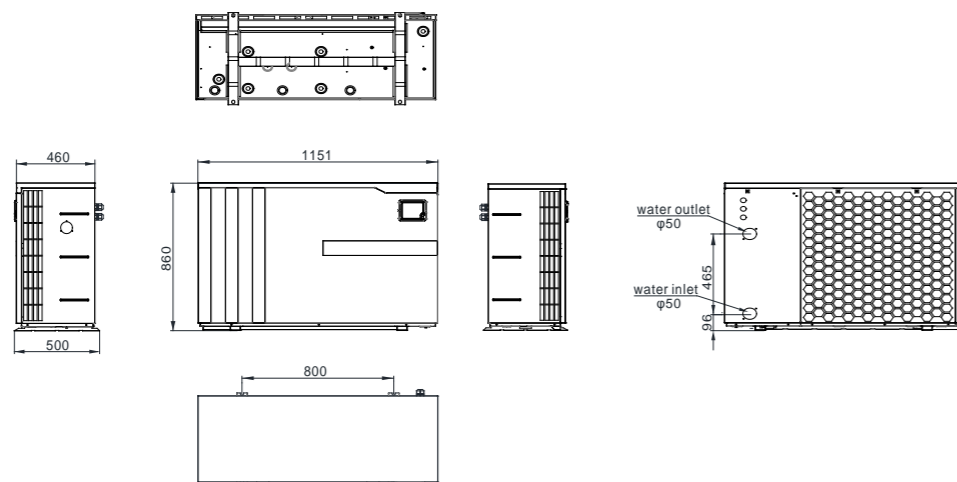
ENHET: SP17

enhet: mm



ENHET: SP20/SP28/SP28T/SP35T

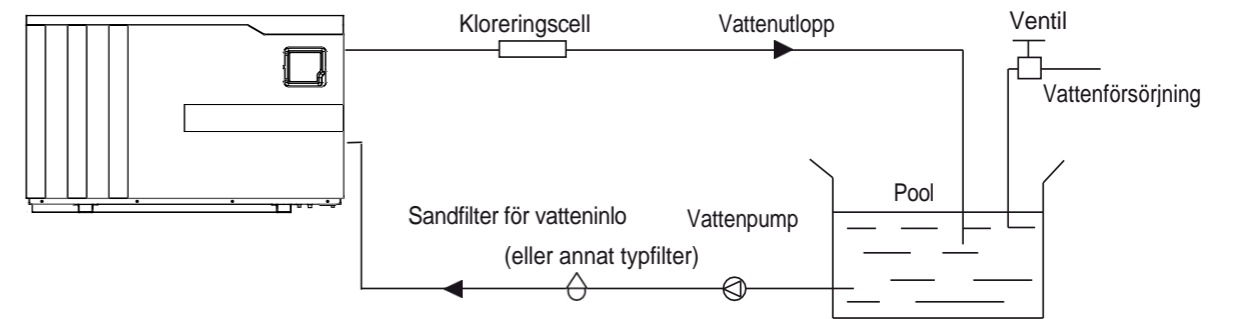
enhet: mm



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 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 SP

## 3.2 POOL VÄRMEPUMP PLACERING

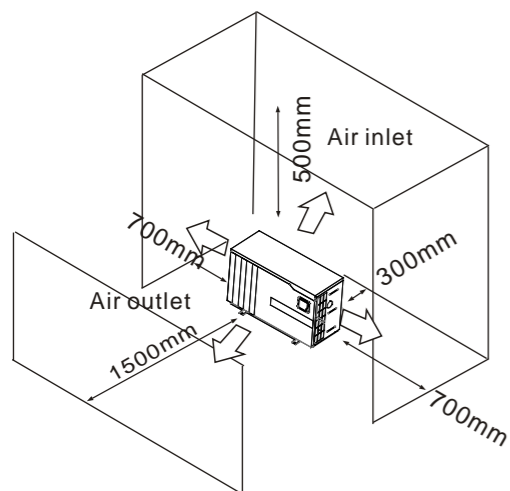
Enheten kommer att fungera bra på alla utomhusplatser förutsatt att följande tre faktorer presenteras:

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

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.

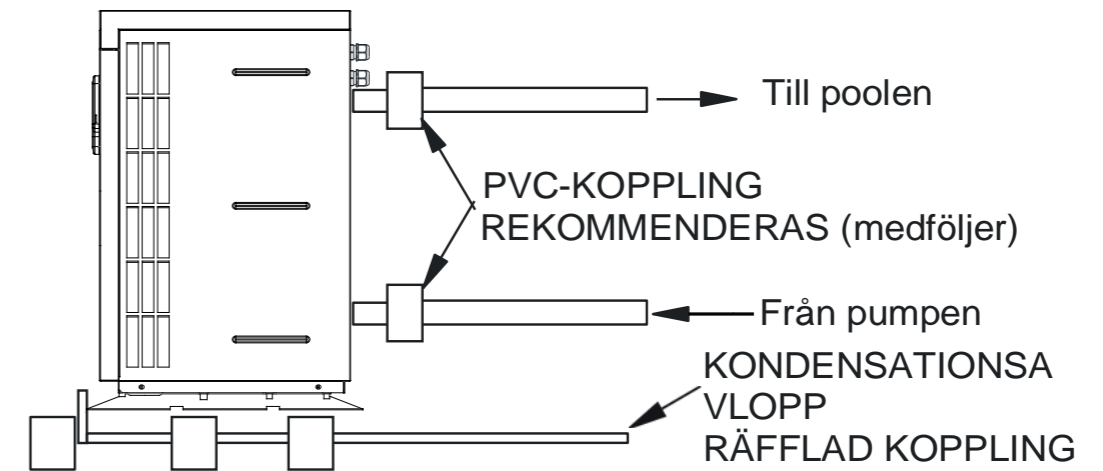
Plats: Anslut enheten i poolpumpens utloppsledning (retur) nedströms till alla filter- och poolpumpar och uppströms om klorinatorer, ozonatorer eller kemiska pumpar. Standardmodellen har glidlimbeslag som accepterar 32 mm eller 50 mm PVC-rör för anslutning till pool- eller spa-filtreringsrör. Genom att 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 kyller 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 SP



## 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 obehövad 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:

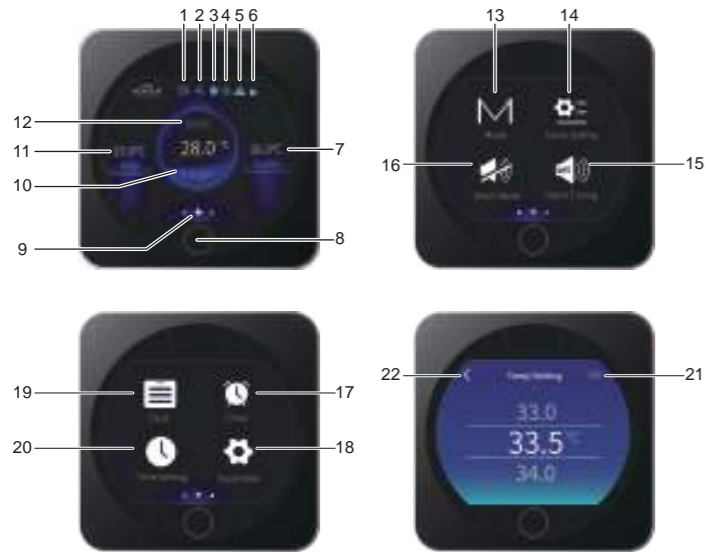
1. Slå på din filterpump. Kontrollera för vattenläckor och kontrollera flödet till och från poolen.
2. Slå på den elektriska strömförsörjningen till enheten och tryck sedan på tangenten ON / OFF på kabelregulatorn Den bör starta om några sekunder.
3. Efter att ha kört några minuter, se till att luften 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 strömvabrott 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 SP

## 4.1 Allmän presentation

Värmepumpen är utrustad med en digital kontrollpanel med pekskärm, elektroniskt ansluten och förinställd på fabriken i uppvärmningsläge.



### Legend

1	Kompressorns ON-indikator	12	Systemtid
2	Fläkt	13	Val av driftläge
3	Timer	14	Justera börvärde
4	Aktuellt läge	15	Ställa in timer för tystnadsläge
5	Larm	16	Aktivera tyst läge
6	Låsskärm	17	Ställ in på/av-timers
7	Vattenutgångstemperatur	18	Få tillgång till avancerade inställningar
8	På/Av/Tillbaka	19	Åtkomstlista över fel
9	Huvudsäkring	20	Ange data och tid
10	Börvärdstemperatur	21	Bekräfta
11	Vatteninmatningstemperatur	22	Tillbaka (ändringar har inte bekräftats)

### AV-läge

När värmepumpen är inaktiv (i vänteläge) visas OFF som visas på skärmen. Den svarta skärmen indikerar att värmepumpen är inaktiv; inställningar kan justeras i det här läget.



### PÅ-läge

När värmepumpen är i gång eller priming (börvärdet nått) blir skärmen blå.



Om du vill växla från AV till ON-läge och vice versa trycker du på ● knappen för 0,5s, du på

## 4.2 Inställningar för timerfunktion

Datum och tid kan ställas in antingen i ON- eller OFF-läge.



• Tryck 1 gång på ● för att återgå till huvudska skärmen

Alterations which serve the technological progress as well as errors excepted!

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 4.3 Ställa in på/av-timers

Att ställa in den här funktionen är nödvändigt om du vill köra värmepumpen under en kortare period än vad som definieras av filteringsklockan. Därför kan du programmera en uppskjuten start och ett förväntat stopp eller helt enkelt stoppa en viss tidsram från att köras (till exempel på natten).

Det är möjligt att ställa in en start timer och en stopp timer. Inställningssteget är "timme till timme".



! Blå markering = Aktiverad  
Grå = Inaktiverad

• Tryck 2 gånger på ● för att återgå till huvudska skärmen.



• Tryck 1 gång på ● för att återgå till huvudska skärmen.

### Val av 4,5-läge



• Tryck 1 gång på ● för att återgå till huvudska skärmen.

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 4.6 Låsa och låsa upp pekskärmen

Skärmen kan låsas eller låsas upp antingen i ON- eller OFF-läge.



## 4.7 Inställningar för timerfunktion

Tystnadsläge gör att värmepumpen kan användas i ekonomiskt och mycket tyst läge när uppvärmningsbehoven är låga (bibehålla poolens temperatur eller behov av ultratyst drift). Den här funktionen kan aktiveras/inaktiveras manuellt eller med en timer.

Aktivering/Inaktivering



• Tryck 1 gång på ● för att återgå till huvudskärmen.

Justera TIMERN FÖR TYST läge



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP



• Tryck 2 gånger på ● för att återgå till huvudskärmen.

⚠ Inställningssteget är "timme till timme". När timern är aktiverad är den aktiv 7 dagar i veckan.

## 4.8 Felsökningsguide

⚠ Vissa operationer måste utföras av en auktoriserad tekniker.

Om ett fel uppstår på värmepumpen visas i det övre vänstra hörnet av skärmen

Se följande tabell.



⚠ När problemet är löst bekräftas felet automatiskt och triangeln försvinner.

• Om du vill ta bort fellistan trycker du på [X]

• Tryck 2 gånger på ● för att återgå till huvudskärmen.



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 4.9 Parameterlista och uppdelningstabell

### 4.9.1 Elektroniskt kontrollfel tabell

Kan bedömas enligt koden för fjärrstyrningsfel och felsökning.

Skydda/fel	Fel visa	Orsak	Elimineringsmetoder
Inloppstemp. Sensorfel	P01	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Utloppstemperatur. Sensorfel	P02	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Omgivande Temp. Sensorfel	P04	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Spole 1 Temp. Sensorfel	P05	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Spole 2 Temp. Sensorfel	P15	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Sug temp. Sensorfel	P07	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Urladdningstemp. Sensorfel	P081	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Frånluft över Temp Prot.	P082	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om kompressorsystemet fungerar normalt
Frostskyddsmedel Temp. Sensorfel	P09	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Sensorfel	PP	Trycksensorn är trasig	Kontrollera eller byt trycksensorn eller trycket
Högtrycks skydd.	E01	Högtrycksbrytaren är trasig	Kontrollera tryckomkopplaren och kalkretsen
Lågtrycks skydd.	E02	Lågtrycksbrytaren är trasig	Kontrollera tryckomkopplaren och kalkretsen
Flödesbrytare skydd.	E03	Inget vatten/lite vatten i vattensystemet	Kontrollera rörvattenflödet och vattensystemet
Vattenväg Antifrysning Prot.	E05	Vattentemperatur eller omgivning är för låg	Kontrollera vattentemperaturen och omgivningstemperaturen.
Inlopps- och utloppstemperatur.	E06	Vattenflödet räcker inte och lågt differstryck	Kontrollera rörvattenflödet och om vattensystemet har fastnat eller inte
Antifrys skydd.	E07	Vattenflödet räcker inte	Kontrollera rörvattenflödet och om vattensystemet har fastnat eller inte
Primär Anti-frys skydd.	E19	Omgivningstemperaturen är låg	Kontrollera omgivningstemperaturen
Sekundär antifrysning skydd.	E29	Omgivningstemperaturen är låg	CheKontrollera omgivningstemperaturen.ck
Komp. Överströms skydd.	E051	Kompressorn är överbelastad	Kontrollera om kompressorsystemet fungerar normalt
Kommunikationsfel	E08	Kommunikationsfel mellan trådregulator och huvudkort	Kontrollera trådanslutningen mellan fjärrkontroll och huvudkort
Kommunikationsfel (hastighetskontrollmodul) E081	E081	Hastighetskontrollmodulen och huvudkorts-kommunikationen fel	Kontrollera kommunikationsanslutningen
Lågt AT-skydd	TP	Omgivningstemperatur är för låg	Kontrollera omgivningstemperaturen.
EC fläktåterkoppling Fel	F051	Det är något fel med fläkttmotor och fläkttmotor slutar fungera	Kontrollera om fläkttmotorn är trasig eller låst eller inte
Fläkt motor1 fel	F031	1.Motorn är i låst rotorläge 2.Trådanslutningen mellan DC-fläkttmotormodul och fläkttmotor är i dålig kontakt	1. Byt till ny fläkttmotor 2.Kontrollera trådanslutningen och se till att de är i god kontakt
Fläkt motor2 fel	F032	1.Motorn är i låst rotorläge 2.Trådanslutningen mellan DC-fläkttmotormodul och fläkttmotor är i dålig kontakt	1.Byt till ny fläkttmotor 2.Kontrollera trådanslutningen och se till att de är i god kontakt

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## FELTABELL FÖR FREKVENSOVMVANDLINGSKORT

Skydd/fel	Fel visa	Orsak	Elimineringsmetoder
Drv1 MOP-larm	F01	MOP-drivlarm	Återhämtning efter 150-sekunder
Växelriktare off-line	F02	Fel på frekvenskonverteringskortet ochkommunikationsfel påhuvudkorte	Kontrollera kommunikationsanslutningen
IPM-skydd	F03	Modulärt IPM-skydd	Återhämtning efter 150-sekunder
Komp. Drivrutinsfel	F04	Avsaknad av fas-, steg- eller hårdvaruskada	Kontrollera mätspänningen,kontrollera frekvensomvandlingskortets hårdvara
DC-fläktfel	F05	Motorströmåterkoppling öppen krets eller kortslutning	Kontrollera om strömreturledning anslutna till motor
IPM-överström	F06	IPM-ingångsströmmen är stor	Kontrollera och justera strömmätningen
Inv. DC-överspänning	F07	DC-buss spänning>DC buss överspänningsskyddsvärde	Kontrollera mätningen av ingångsspänningen
Inv. DC lågspänning	F08	DC-buss spänning <DC buss överspänningsskyddsvärde	Kontrollera mätningen av ingångsspänningen
Inv. Ingång lågspänning.	F09	Ingångsspänningen är låg, vilket gör att inströmmen är hög	Kontrollera mätningen av ingångsspänningen
Inv. Ingång överspänning.	F10	Ingångsspänningen är för hög, mer än avbrottsskyddsström RMS	Kontrollera mätningen av ingångsspänningen
Inv. Provtagnings av spänning.	F11	Provtagningsfel för ingångsspänning	Kontrollera och justera strömmätningen
Comm. Err DSP-PFC	F12	Fel på DSP- och PFC-anslutningsfel	Kontrollera kommunikationsanslutningen
Ingång över ström.	F26	Utrustningens belastning är för stor	Kontrollera om enheten är överbelastad
PFC-fel	F27	IPM-modulen är överhettad	Kontrollera och justera strömmätningen
IPM Överhettning	F15	IPM-modulen är överhettad	Kontrollera och justera strömmätningen
Varning svag magnetism	F16	Kompressorns magnetiska kraft räcker inte	Starta om enheten efter flera strömavbrott, om felet fortfarande finns, byt ut kompressorn
Inv. Fas för inmatning	F17	Ingångsspänningen förlorad fas	Kontrollera och mät spänningsjusteringen
IPM-samlingsström.	F18	IPM-provtagnings el är fel	Kontrollera och justera strömmätningen
Inv. Temp. Givare fel	F19	Temp.-sensorn är trasig eller kortslutning	Kontrollera eller byt tempsensorn.
Överhettning av växelriktare	F20	Givaren är överhettad	Kontrollera och justera strömmätningen
Inv. Varning för överhettning	F22	Givarens temperatur är för hög	Kontrollera och justera strömmätningen
Komp. Överström. Varning	F23	Kompressor el är stor	Kompressorns överströmsskydd
Ingång över ström. Varning	F24	Ingångsströmmen är för stor	Kontrollera och justera strömmätningen
Varning för EEPROM-fel	F25	MCU-fel	Kontrollera om chipet är skadat, placera chipet igen
V15V över/underspänningsfel	F28	V15V är överbelastning eller underspänning	Kontrollera V15V-ingångsspänningen inom intervallet 13,5v ~ 16,5v eller inte



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

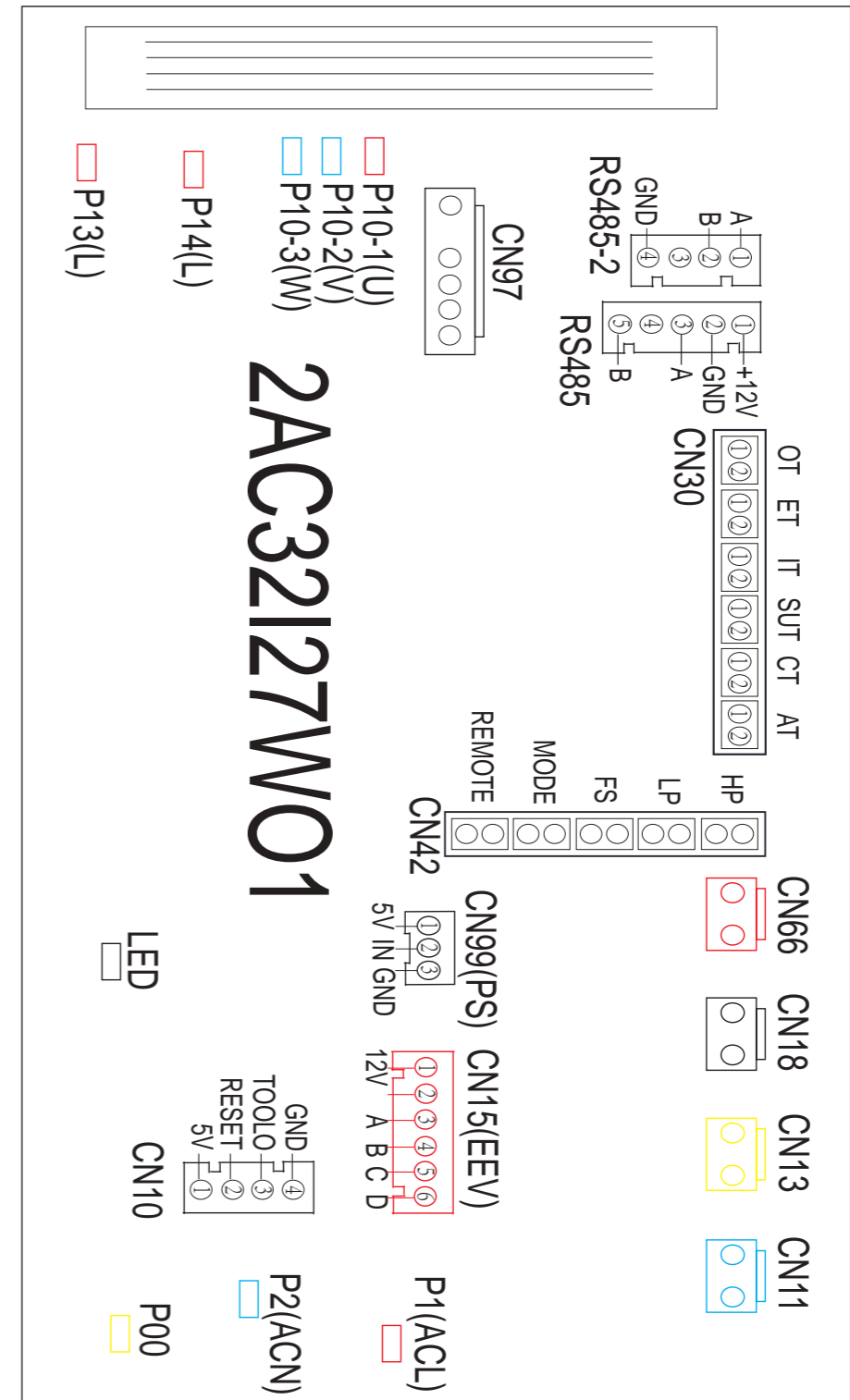
Betydelse	Standard	Anmärkningar
Börvärde för kylmåltemperatur	27°C	Justerbar
Börvärde för måltemperatur för uppvärmning	27°C	Justerbar
Automatiskt börvärde för måltemperatur	27°C	Justerbar

## 4.10.1 Wire control interface diagram and definition

Tecken	Betydelse
V	12V(effekt+)
R	Ingen användning
T	Ingen användning
A	485A
B	485B
G	GND (kraft-)

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 4.10.2 Gränssnittsdiagram och definition av styrenhet



EN

NL

DE

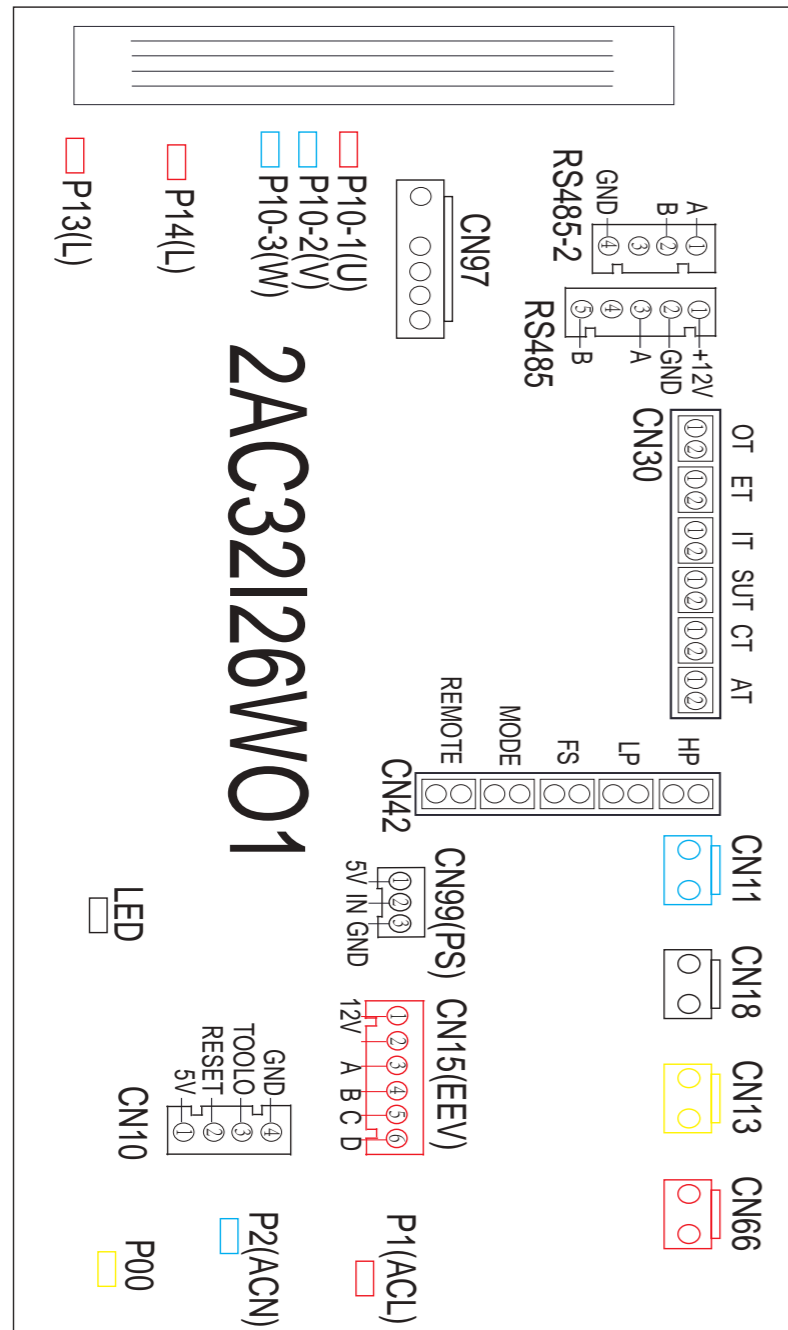
FR

DA

SV

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

Controller gränssnittsschema och definition



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

Moderkortet i in- och utgångsgränssnitt instruktionerna nedan

Nummer	Tecken	Betydelse
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompressor
02	P13(L)	Motstånd
03	P14(L)	Motstånd
04	CN97	Likströmsmotor
05	RS485-2	Porten för centraliserad kontroll
06	RS485	Kommunikation för färglinjekontroll
07	OT	Vattenutgångstemperatur
08	ET	Systemets utloppstemperatur
09	DET	Vatteninmatningstemperatur
10	SUT	Systemets sugtemperatur
11	CT	Systemfläktspolens temperatur
12	VID	Omgivningstemperatur
13	HK	System högt tryck
14	LP	System lågt tryck
15	FS	Vattenflödesbrytare
16	LÄGE	Lägesbrytare
17	FJÄRR	Nödbrytare
18	CN11	4-vägs värde
19	CN18	Vattenpump
20	CN13	Reserverad
21	CN66	Kompressorsignal
22	CN99	Lågtryckssensor
23	CN15	Elektronisk expansionsventil
24	CN10	Gränssnitt för nedladdning av program
25	P1	Strömförande ledning
26	P2	Neutral tråd
27	P00	Jordning

EN

NL

DE

FR

DA

SV

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

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. Arbeta 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 läckedetektors 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 cigarrettrökning, 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 ett 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 kylrets 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 SP

## 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 halidacklare (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 vakuuemet 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 SP

## 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 i 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 återvinningscylinder 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 kompressorn blir returnerad till leverantörerna. Elektrisk uppvärmning av kroppen till kompressorn 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 avlägsnats från olika delar av systemet.
- Se till att cylindern sitter på vägen 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.

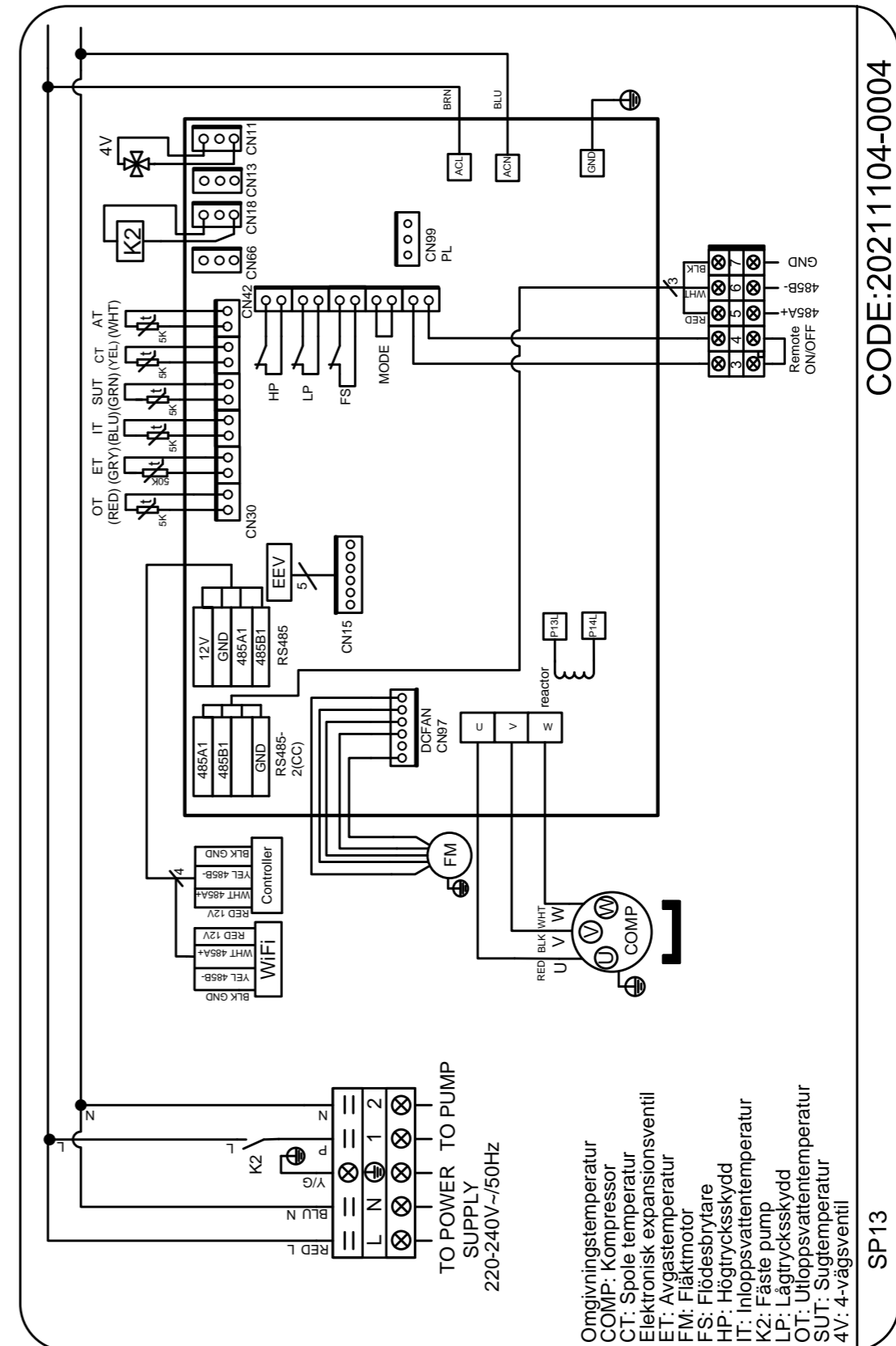
- Se till att kontaminering av olika köldmedier inte uppstår när du använder laddningsutrustning. Slangar eller ledningar ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden av kylmedel som finns i dem.
- Cylindrar ska hållas upprätta.
- Se till att kylsystemet är jordat innan systemet laddas med kylmedium.
- Märk systemet när laddningen är klar om detta inte redan är gjort)
- Extrem försiktighet måste iaktas 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 SP

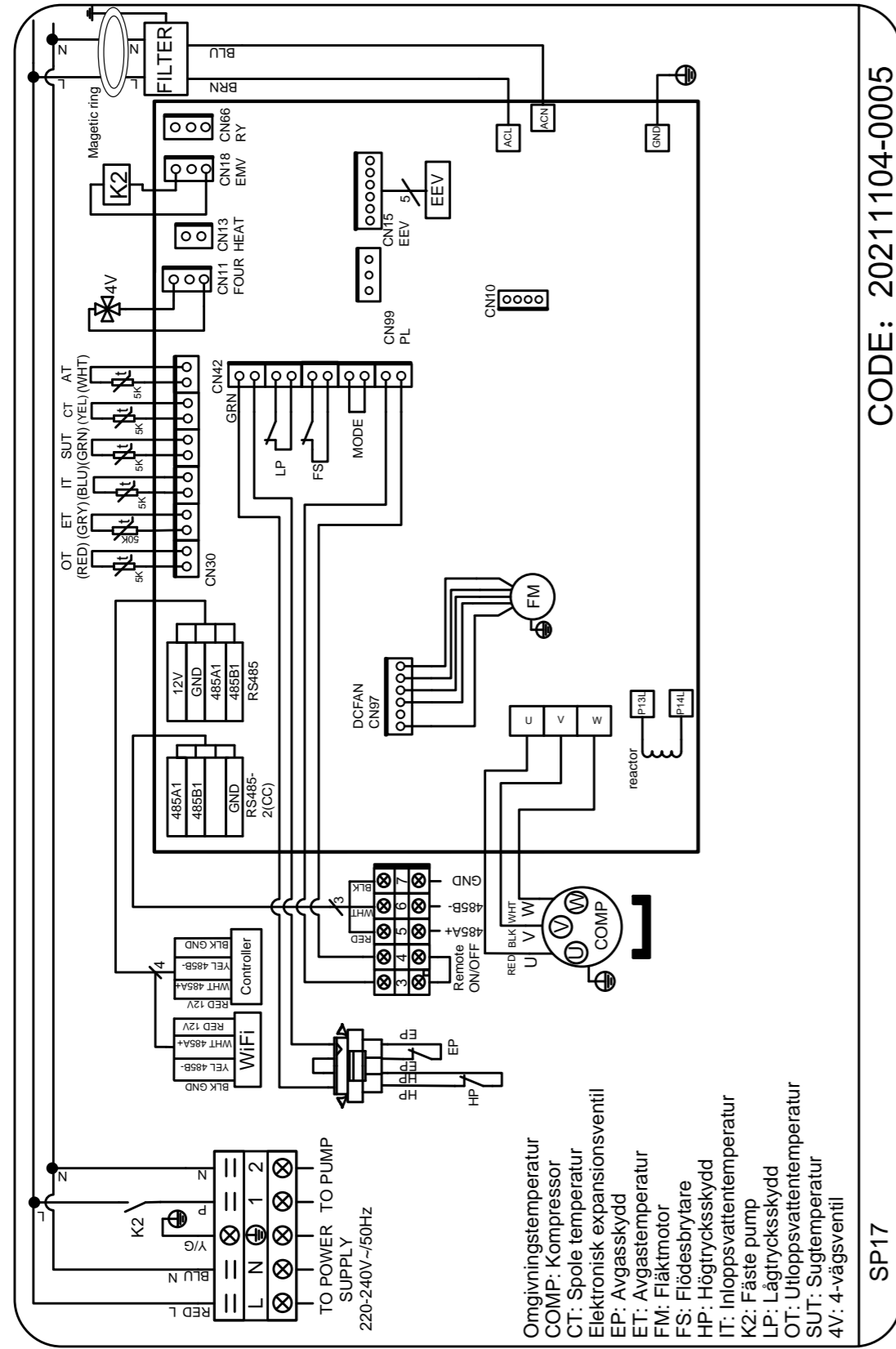
## 6. APPENDIX

### 6.1 KRETS DIAGRAM

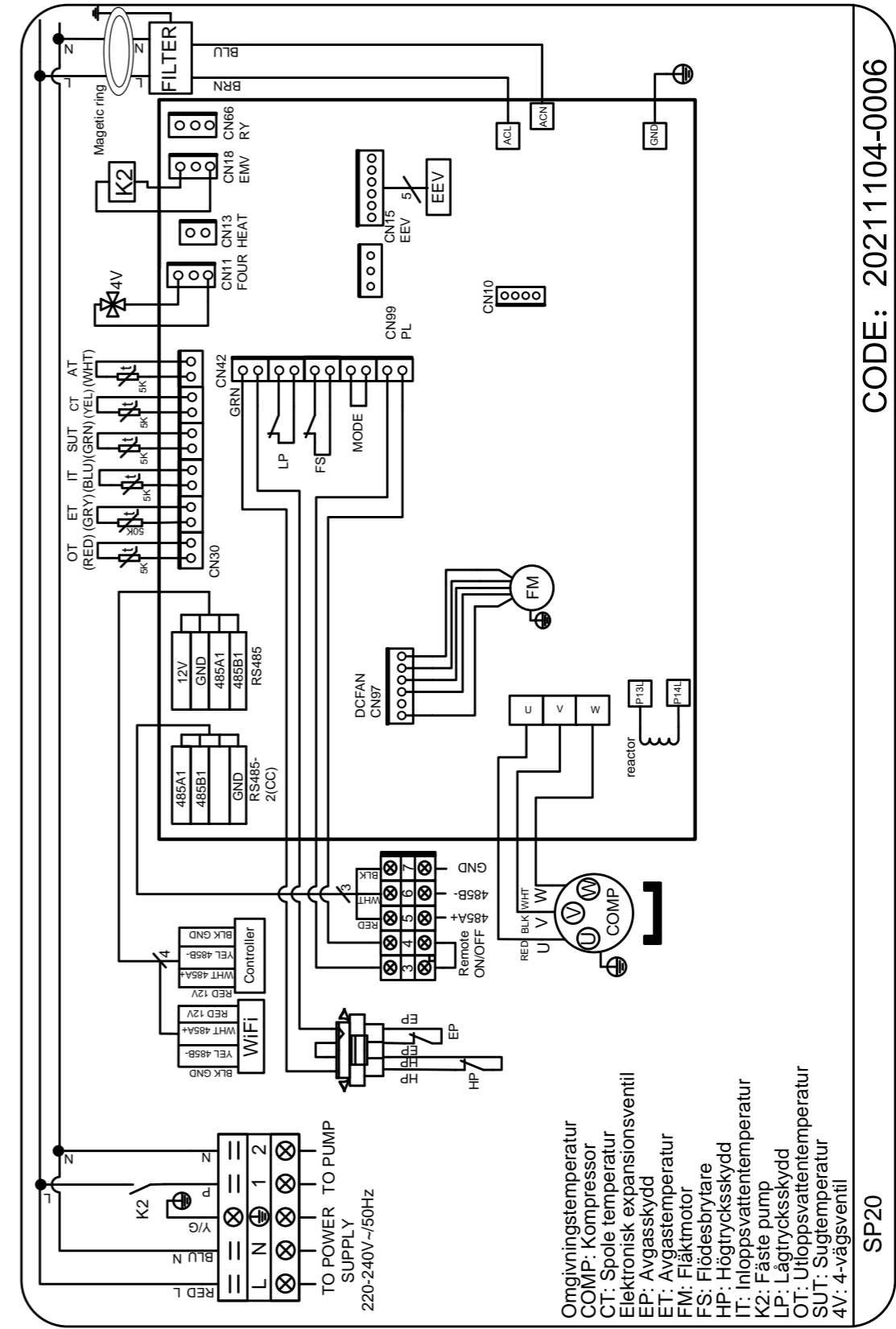




# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP



# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

# VÄRMEPUMP FÖR SIMBASSÄNG TYP SP

## 6.2 KABELSPECIFIKATION

(1) Enfas enhet

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

(2) Trefas enhet

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

EN

NL

DE

FR

DA

SV









Powered by  
**bosta bevo**  
bringing water to life

  
**NORSUP**  
BRINGING WATER TO THE NEXT LEVEL  
83900087