

Chiller and Heat Pumps
Chiller e pompe di calore



SANIPLUS MODULE **MODULO SANIPLUS**

DWH producer unit from a thermodynamic source
Produttore ACS da fonte termodinamica



TECHNICAL MANUAL
MANUALE TECNICO

DECLARATION OF CONFORMITY

This product is marked **CE** as it satisfies Directives:

- Low voltage no. 2006/95/EC (Standard: EN 60335-1:2012 (incl. corr.:2014) + A11:2014, EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009+ A13:2012, EN 62233:2008 - incl. corr.1:2008).
- Electromagnetic compatibility no. 2004/108/EC, 92/31 EEC and 93/68 EEC. (Standard: EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011)
- RoHS2 no.2011/65/EU.
- COMMISSION REGULATION (EU) No 814/2013 of 2 August 2013 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for water heaters and hot water storage tanks.
- COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) No 812/2013 of 18 February 2013 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to the energy labelling of water heaters, hot water storage tanks and packages of water heater and solar device.

This declaration will become void in case of misuse and/or non observance though partial of manufacturer's installation and/or operating instructions.

EN

CONTENTS

INSTALLATION LOCATION	5
ELETRICAL REQUIREMENTS	5
ACCESSORIES SUPPLIED WITH THE UNIT	5
ADDITIONAL MATERIAL REQUIRED FOR INSTALLATION (NOT SUPPLIED)	6
RATING DATA	6
INTRODUCTION	7
TUBING LENGTH AND ELEVATION DIFFERENCE LIMITS	8
INSTALLATION INSTRUCTIONS	9
ELECTRICAL CONNECTIONS	13
JUMPERS SETTING (CONTROL BOARD)	16
SWITCHES SETTING (CONTROL BOARD)	17
HOW TO CONNECT SANIPLUS TO A SOLAR THERMAL SYSTEM	18
HOW TO DISCONNECT AND REMOVE SANIPLUS	18
SYSTEM LAYOUT	19
OPERATING INSTRUCTIONS	21
CONTROL PANEL	22
HOW TO USE SANIPLUS	22
SANIPLUS CONFIGURATION	23
OPERATION OF THE ELECTRICAL HEATER ELEMENTS	24
ANTI-LEGIONELLA CYCLE	25
AUTO-DIAGNOSIS TABLE	25

REGULATION (EU) No. 517/2014 - F-GAS

The unit contains R410A, a fluorinated greenhouse gas with a global warming potential (GWP) of 2087.50. Do not release R410A into the atmosphere.

DOMESTIC HOT WATER SANITARY CIRCUIT

SANIPLUS is a device using directly tap water; it is fully compliant with the European current regulation 98/83/EC about legionella cycle and raw material in contact with tap water and it is equipped with a double wall plate heat exchanger that give you the max. safety between refri-gerant and tap water.

OPERATING LIMITS

- Room temperature
 - Max : 35°C
 - Min. : 5°C
- Relative room humidity
 - Max : 95 %
 - Min. : 0 %

Power Supply:

230 V ~ 50 Hz

IMPORTANT!

Please read before installation

This system meets strict safety and operating standards.

For the installer or service person, it is important to install or service the system so that it operates safely and efficiently.

Recommendations

- The personnel responsible for receiving the unit must conduct a visual inspection in order to identify all damage to which the unit may have been subjected during transport: refrigerating circuit, electrical cabinet, chassis and cabinet.
- During installation, troubleshooting and maintenance operations, never use the pipes as a step: under the stress, the pipes may break and the refrigerant may cause serious burns.

For safe installation and trouble-free operation, you must:

- Carefully read this instruction booklet before beginning.
- Follow each installation or repair step exactly as shown.
- Observe all local, state and national electrical (and safety) codes.
- Pay close attention to all warning and caution notices given in this manual.
- Supply the unit with a dedicated electrical line.
- Make install the unit by qualified personnel.



WARNING

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in severe personal injury or death.



CAUTION

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in personal injury or product or property damage.

If necessary, get help

These instructions are all you need for most installation sites and maintenance conditions.

If you require help for a special problem, contact our sale/service outlet or your certified dealer for additional instructions.

In case of improper installation

The manufacturer shall in no way be responsible for improper installation or maintenance service, including failure to follow the instructions in this document.

SPECIAL PRECAUTIONS

- During installation, connect before the refrigerant and hydraulic system and then the wiring one; proceed in the reverse order when removing the units.



WARNING

When wiring

ELECTRICAL SHOCK CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH. ONLY A QUALIFIED, EXPERIENCED ELECTRICIANS SHOULD ATTEMPT TO WIRE THIS SYSTEM.

- Do not supply power to the unit until all wiring and tubing are completed or reconnected and checked, to ensure the grounding.
- Highly dangerous electrical voltages are used in this system. Carefully refer to the wiring diagram and these instructions when wiring.
Improper connections and inadequate grounding can cause accidental injury and death.
- **Ground the unit** following local electrical codes.
- The Yellow/Green wire cannot be used for any connection different from the ground connection.
- Connect all wiring tightly. Loose wiring may cause overheating at connection points and a possible fire hazard.
- Do not use multi-core cable when wiring the power supply and control lines. Use separate cables for each type of line.

When transporting

Be careful when picking up and moving the unit. Get a partner to help, and bend your knees when lifting to reduce strain on your back. Sharp edges or thin aluminium fins on the unit can cut your fingers.

When installing

Make sure the wall is strong enough to hold the unit-weight. It may be necessary to build a strong wooden or metal frame to provide added support.

Properly insulate any tubing run inside a room to prevent “sweating”, which can cause dripping and water damage to walls and floors.

When connecting refrigerant tubing

- Keep all tubing runs as short as possible (max. 10m), accordingly to the allowable distances from the outdoor unit (see manual).
- Use the flare method for connecting tubing.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them; screw by hand and then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before starting the test run.
- Insulate the tubes with foamed polyethylene (min. thickness 8mm)

When connecting hydraulic tubing

- Keep all tubing runs as short as possible.
- Insulate the tubing.
- Check carefully for leaks before starting the test run.

When servicing

- Turn the power OFF at the main power board before opening the unit to check or repair electrical parts and wiring.
- Clean up the site after the work, remembering to check that no metal scraps or bits of wiring have been left inside the unit being serviced.
- Ventilate the room during the installation or testing the refrigeration system; make sure that, after the installation, no gas leaks are present, because this could produce toxic gas and dangerous if in contact with flames or heat-sources.

INSTALLATION LOCATION

- We recommend this appliance to be installed properly by qualified installation technicians in accordance with the installation instructions provided with the unit.

**WARNING**

- Do not install this appliance where there are fumes or flammable gases, or in an extremely humid space such as a green house.
- Do not install the unit where excessively high heat-generating appliances are placed.
- Do not install the unit where it could be wetted by drops of water (i.e. in laundries).
- Do not install the unit in rooms with high humidity and subjected to high steam production (in the bathroom, for example).
- Do not install the unit outside.
- Do not install the unit in rooms exposed to the risk of freezing.

IMPORTANT ! The room in which the product is installed must be equipped with floor drain sump, connected to sewer system.

AVOID

- Direct sunlight.
- Areas where leakage of flammable gas may be expected.
- Locations where large amounts of oil mist may occur (such as in kitchen or near factory equipment) because oil contamination can cause operation problems.
- To make holes in areas where electrical wiring or conduits are located.

IMPORTANT !

In the absence of the precautions described above, THE MANUFACTURER shall not be held responsible for any damage caused.

ELETRICAL REQUIREMENTS

- Before installation, check that the voltage of the electric supply in your home or office is the same as the voltage shown on the nameplate.
- All wiring must conform to the local electrical codes. Consult your dealer or a qualified electrician for details.
- The unit must be properly grounded with a ground (or earth) wire or through the supply wiring.
- Wiring must be done by a qualified electrician.
- The protections on the power outputs refer to the appliance connected to them.

ACCESSORIES SUPPLIED WITH THE UNIT

- 3/4" water filter to be installed upstream of tap water connection, if not already present in the system.
- Sensor of stratification (tank temperature).

ADDITIONAL MATERIAL REQUIRED FOR INSTALLATION (NOT SUPPLIED)

- Deoxidized annealed copper tube for refrigerant tubing connecting the units of the system, it has to be insulated with foamed polyethylene (min. thickness 8mm). See paragraph "REFRIGERANT CIRCUIT" for dimensions.
- Anti-freeze oil for flare connections (about 30g.).
- Electric wire: use insulated copper wires of size and length as shown at paragraph "ELECTRICAL CONNECTIONS".
- Tubes for water (MINIMUM DIAMETER BETWEEN SANIPLUS AND TANK: 20mm).
- If the water hardness exceeds the value of 20 ° F (1 ° F = 10mg of calcium carbonate per liter of water) the installation of a polyphosphate treatment system responding to current regulations (DPR 59/09 UNI 8065) is required.
- You must install a non-return valve, in accordance with standard IEC61770, on the cold water pipe before the junction between SANIPLUS and the accumulation system (check hydraulic diagrams).

In addition to this, It is warmly suggested:

- inlet and outlet service valves for SANIPLUS
- a pressure reducing valve
- other non-return valves
- a flow switch to be placed on the hot water draw to optimise the operation of the unit (see INSTALLATION INSTRUCTIONS - SECTION F).

Check hydraulic diagrams for all additional required material.

Tools required for installation (not supplied)

1. Standard screwdriver	10. Hammer
2. Phillips head screwdriver	11. Drill
3. Knife or wire stripper	12. Tube cutter
4. Tape measure	13. Tube flaring tool
5. Level	14. Torque wrench
6. Sabre saw or key hole saw	15. Adjustable wrench
7. Hacksaw	16. Reamer (for reburrring)
8. Core bits ø 5	17. Hex. key
9. Teflon or hemp	

RATING DATA

Power supply	230 V – 50 Hz
Minimum power input	4 W/0,05 A
Max power input without any electrical heater	100 W/0,66 A
Max power input with electrical heaters	3x1500 W
Water connection	3/4" G – 3/4" G
Refrigerant connection (R410A)	3/8" – 3/8"
Net weight	16,5 Kg
Dimensions (H/W/D)	272x527x285 mm

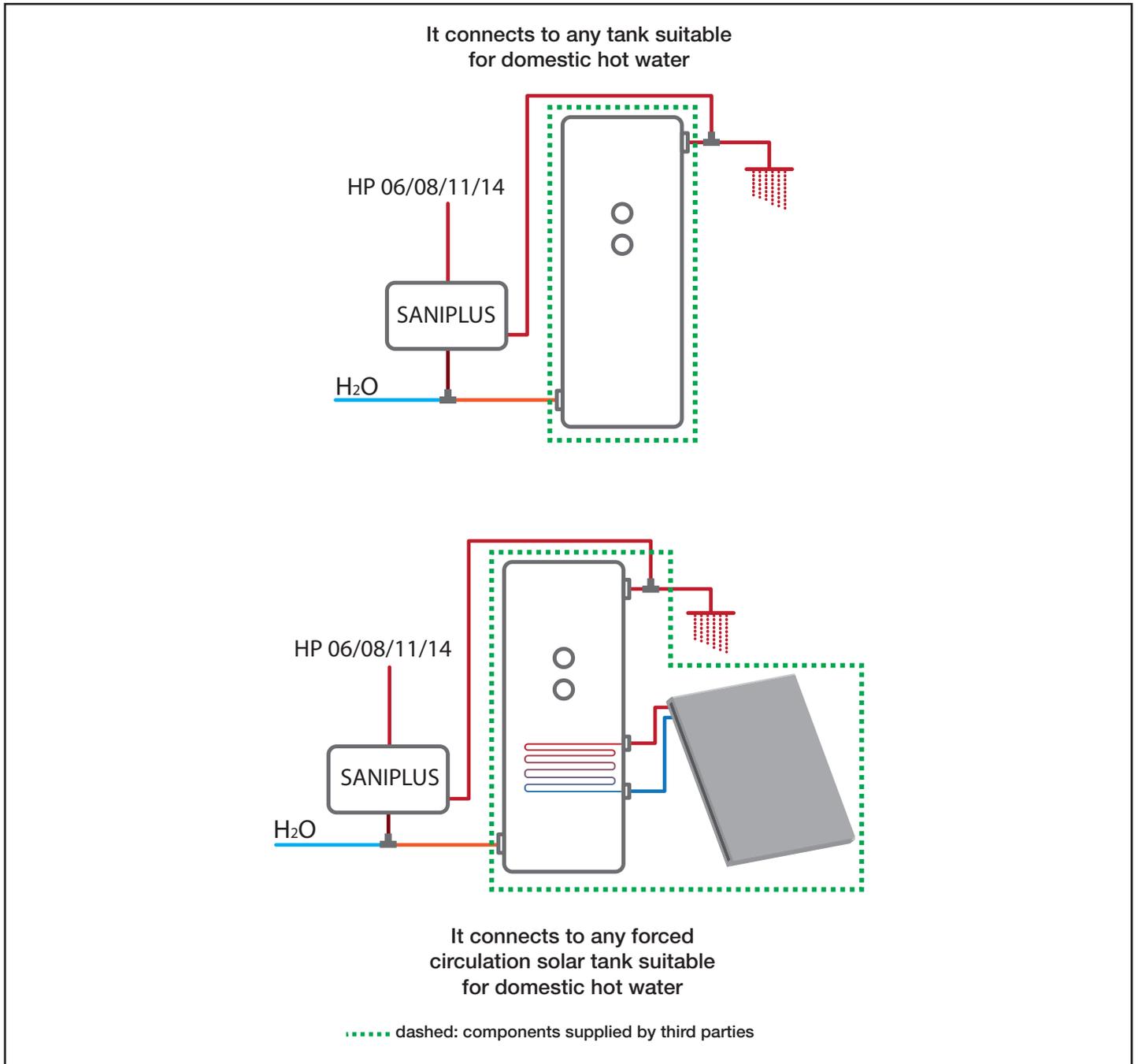
INTRODUCTION

SANIPLUS is an innovative indoor unit, able to provide domestic hot water from a thermodynamic source all year round, i.e. independently of the system's operating mode.

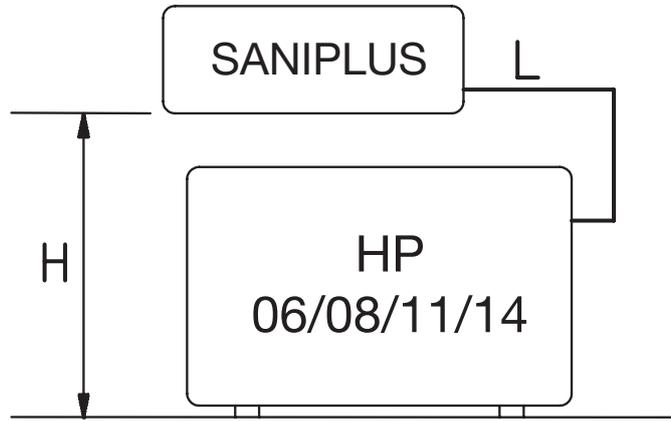
The purpose of SANIPLUS is to produce domestic hot water through storage, using the energy produced directly from the heat pump (therefore renewable energy) and providing the service at the same time as heating and cooling the environments.

EN

Application examples and operation description



SANIPLUS is connected to the proper SANIPLUS port of the heat pump. Please check “DHW only application” chapter for further information.

EN

L = MAXIMUM TUBING LENGTH 10 m

H = LIMIT OF ELEVATION DIFFERENCE BETWEEN THE UNITS: 10 m

REQUIRED AMOUNT OF ADDITIONAL REFRIGERANT for tubing SANIPLUS Module (3/8") = 15g/m
n.b .: 1 meter of gas pipe is included in this value

CONSIDER SANIPLUS AS AN INDOOR UNIT OF THE SYSTEM.

FOR THE BEST PERFORMANCE, KEEP SANIPLUS TUBING AS SHORT AS POSSIBLE (MAX. 10m).

(we advise a specific insulation of the SANIPLUS pipes to guarantee the minimum dispersion of energy).

Water circuit

SANIPLUS is able to manage any third party tank, this unique feature makes SANIPLUS an excellent solution not just for new systems but also to protect existing investments.

It is recommended not to install the unit too far away from the tank, trying to avoid too many curves of the water pipes. The maximum limit for hydraulic connection is 10 m.

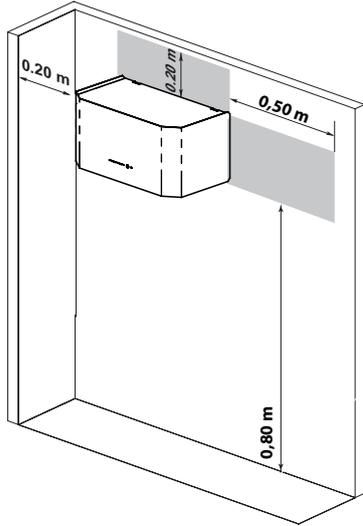
SANIPLUS has been designed to work with water pressures up to 10 bars.

SANIPLUS is compliant with the strictest European standards for the double insulation between the circulation of domestic water and the refrigerant.

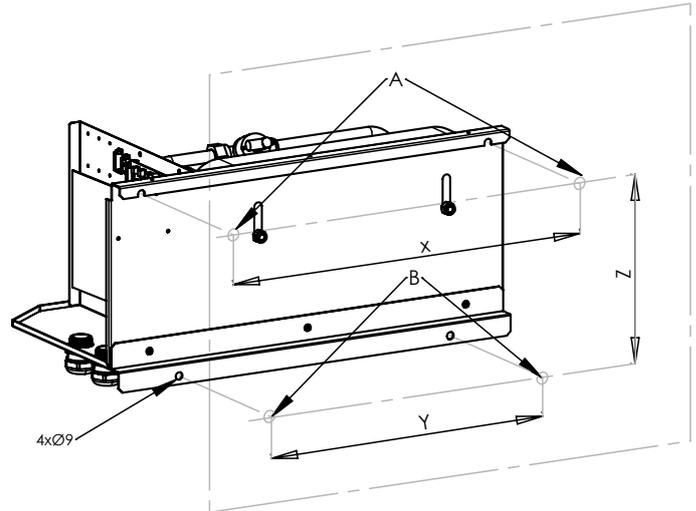
For optimal installation, ensure a water pressure of 3 to 6 bar.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

A MINIMUM OPERATION AND MAINTENANCE AREA.



B REAR PANEL HOLES DISTANCES.

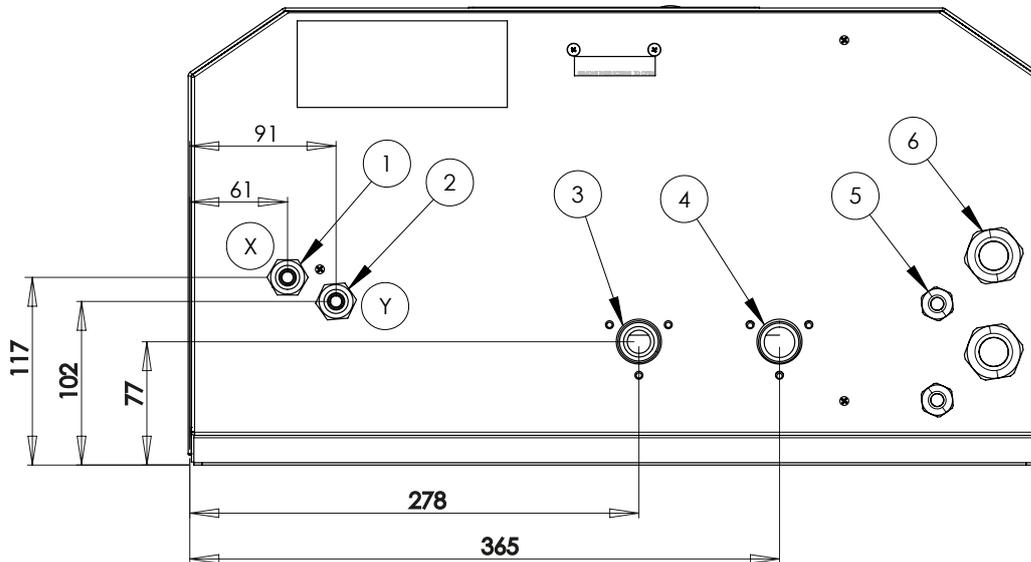


X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
460	360	225

EN

C HYDRAULIC AND REFRIGERANT CONNECTIONS ON SANIPLUS

Bottom part view of SANIPLUS



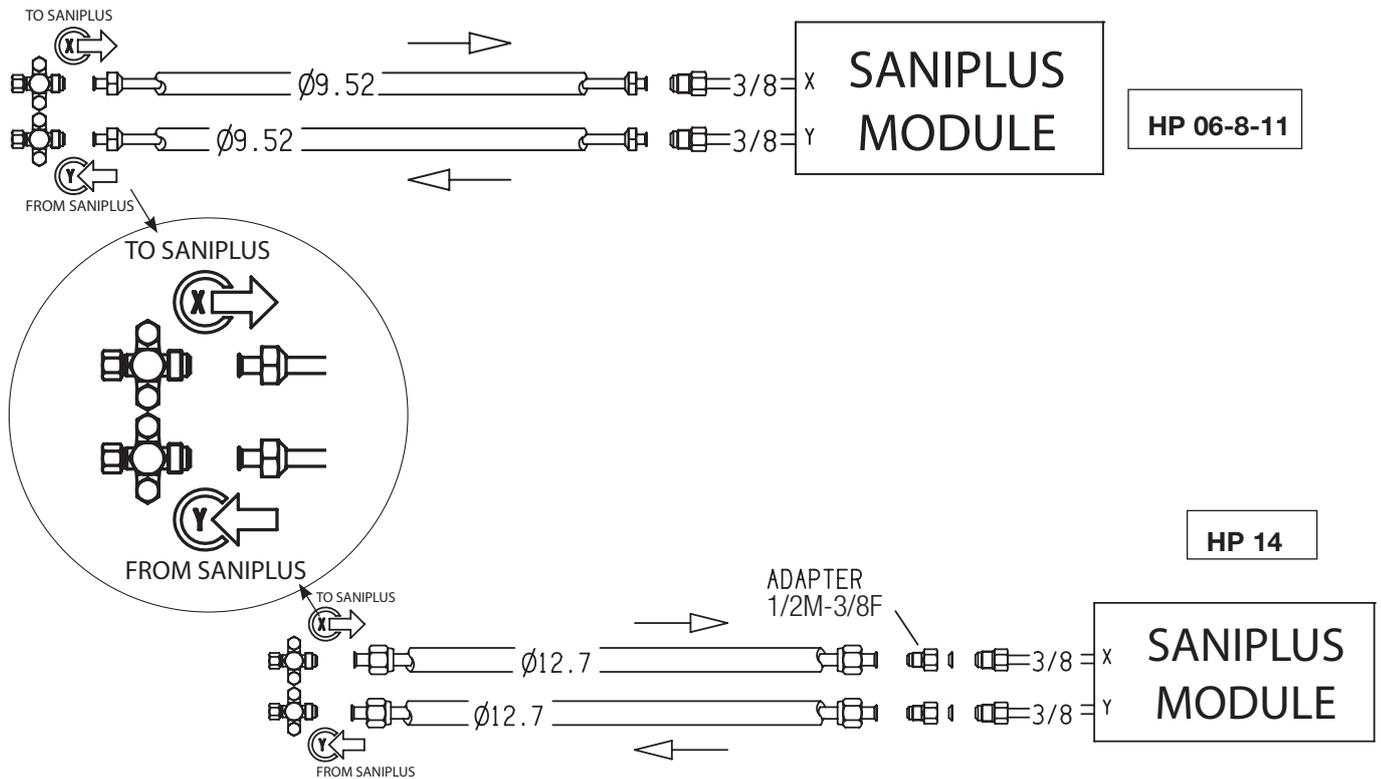
1. refrigerant connection (R410A) from outdoor unit to SANIPLUS (X port). Flare dimension: 3/8"
2. refrigerant connection (R410A) from SANIPLUS to outdoor unit (Y port). Flare dimension: 3/8"
3. cold water connection tap (BLUE). Dimension: 3/4"
4. hot water connection tap (RED). Dimension: 3/4"
5. conduit for electrical connections (signal)
6. conduit for electrical connections (power)

Pay attention to respect the flow of refrigerant and of water as above indicated.

In case of wrong connection the system will not work properly.

D REFRIGERANT CONNECTION BETWEEN SANIPLUS AND OUTDOOR UNIT

EN



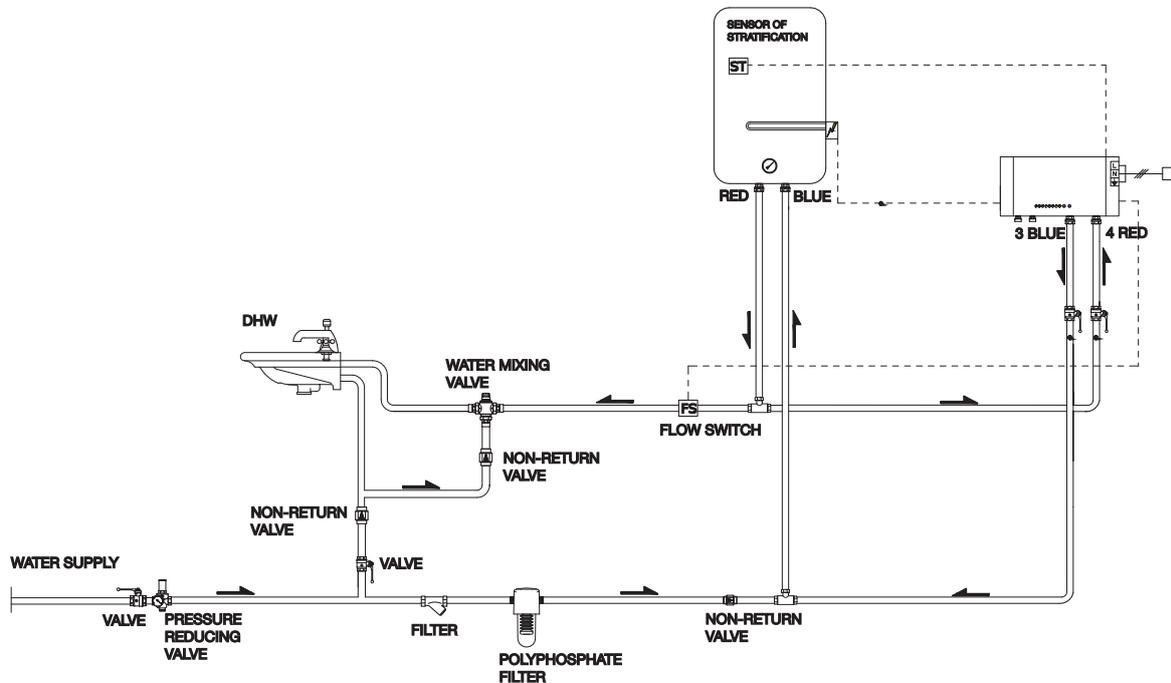
- Close the valves on the port of outdoor unit.
- Disconnect the bypass from the valves on the SANIPLUS port (take care of it in case of removal of SANIPLUS unit).
- Connect the refrigerant pipes of SANIPLUS to the outdoor unit (it is warmly suggested a strong insulation).

Pay the max. attention to respect the sense of these connections:

- connect the port (X) of outdoor unit to the port (X) of SANIPLUS
- connect the port (Y) of outdoor unit to the port (Y) of SANIPLUS

Use the adapter indicated in the figure.

- Perform the vacuum procedure.
- Open the valves of the outdoor unit port where SANIPLUS is connected.



- If possible, place the tank between SANIPLUS and hydraulic system.
- If possible, place SANIPLUS at a height lower than the tank.
- Water pipes' diameter should not be less than 20mm.
- Connect the water tank in parallel of the SANIPLUS unit (It is recommended to install service valves on the connections of the water circuit in order to make installation and maintenance operations easier):
 - connect the BLUE valve of the tank with the BLUE valve of SANIPLUS
 - connect the RED valve of the tank with the RED valve of SANIPLUS
- Connect the cold water inlet tap in parallel of the water port number 3 (BLUE).
- Connect the hot water tap in parallel of the water port number 4 (RED).
- Before closing the hydraulic circuit eliminate the air inside the SANIPLUS unit, purging it from the vent valves placed inside SANIPLUS circuit.

NOTE

Alternatively, in order to remove the air inside SANIPLUS, follow the steps below:

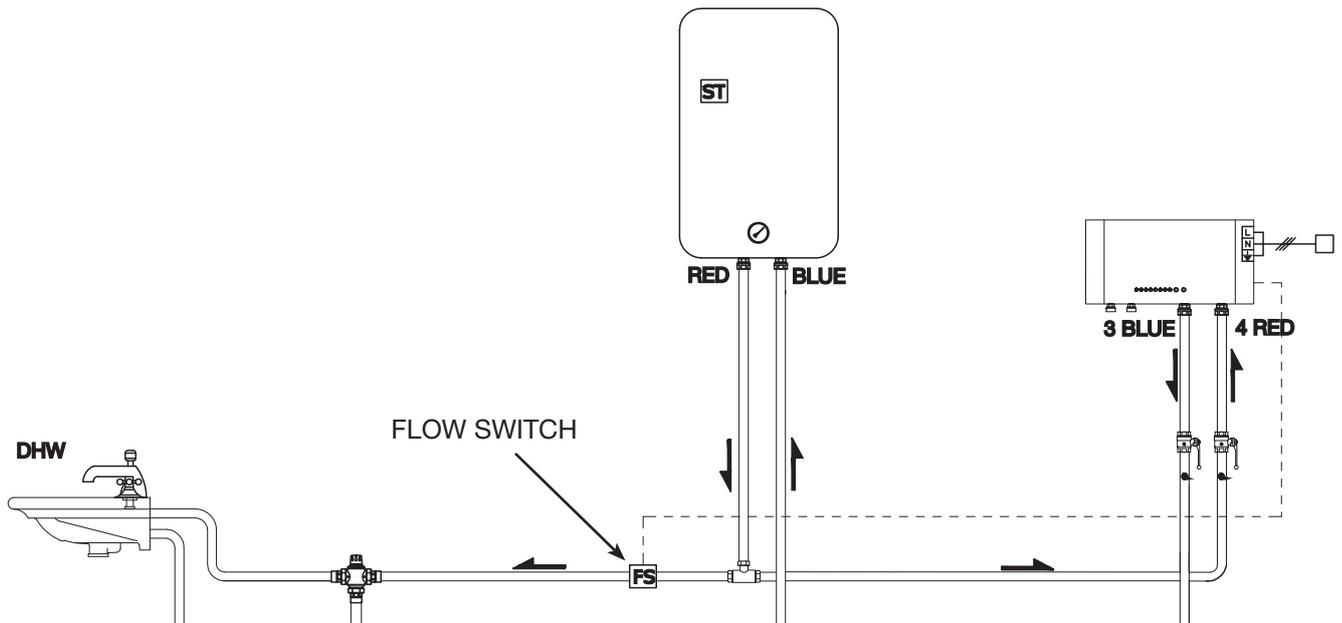
1. Connect completely the hydraulic system, except the cold water BLUE connection, and keep closed the two valves.
2. Pressurize the system.
3. Slightly open the cold water valve (BLUE), keeping closed the hot water valve (RED), and vent the air from the fitting.
4. When the air is completely out and the water starts coming out, close the cold water valve (BLUE).
5. Slightly open the hot water valve (RED), keeping closed the cold water valve (BLUE), and vent the air from the fitting.
6. When the air is completely out and the water starts coming out, close the hot water valve (RED).
7. Close the hydraulic BLUE side connection of SANIPLUS.
8. Open both valves.
9. Start the system.

NOTES

- Install the water filter supplied with SANIPLUS upstream the cold water circuit with circulation towards SANIPLUS (see arrow on the filter).
- Install the stratification sensor supplied with SANIPLUS (see section G).
- Install a softener (or polyphosphate treatment system) to avoid limestone.
- It is suggested also the installation of a pressure reducing valve (for pressures higher than 6 bar) and a vent valve (if necessary).
- If not already present, install a thermostatic valve for water mixing in the distribution circuit of the building.
- It is possible to install a flow switch (optional) to detect the DHW flow (see section F).
- Please always check system layouts.

F CONNECTION OF FLOW SWITCH ON DOMESTIC HOT WATER (OPTIONAL)

EN



Place the flow switch on the domestic hot water tap as shown in figure.
Connect the flow switch to the terminal base (terminals FS).

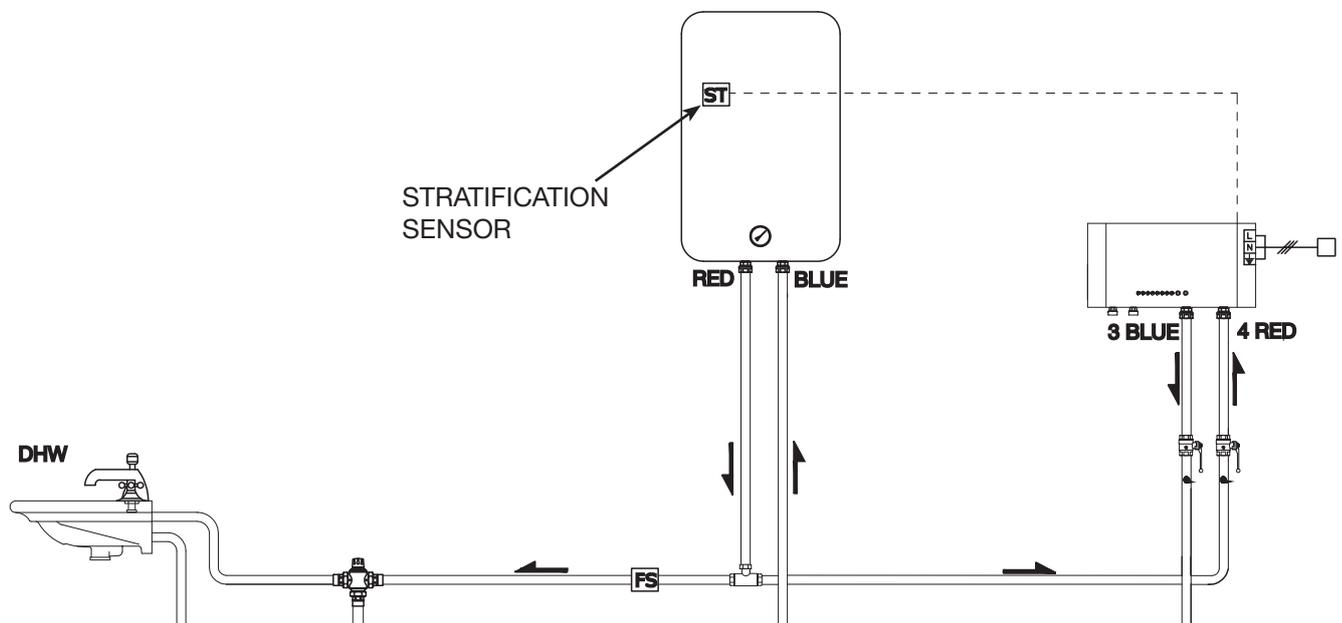
FLOW SWITCH SPECIFICATIONS:

Diameter: 3/4"

Minimum flow rate: 1l/m

Convention: if there is flow (tapping) the switch must be closed (dry contact).

G CONNECTION OF STRATIFICATION SENSOR (OPTIONAL)



If possible, apply the provided stratification sensor by placing it under the insulation of the tank, on its surface so that it can detect the water temperature in the tank.

Install the sensor at 2/3 of the tank height.

Once installed, place again the tank insulation over the sensor.

Then connect the sensor to the terminal base (terminals ST) as shown in the figure with two wires of minimum section of 0.75mm².

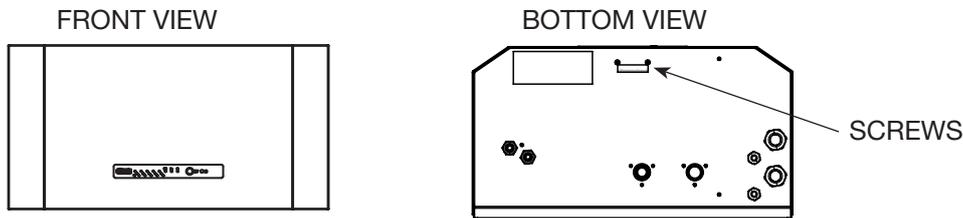
ELECTRICAL CONNECTIONS

General

- The acceptable voltage variation is: $\pm 10\%$ during operation.
- The electrical connection conduits must be fixed.
- Class 1 unit.

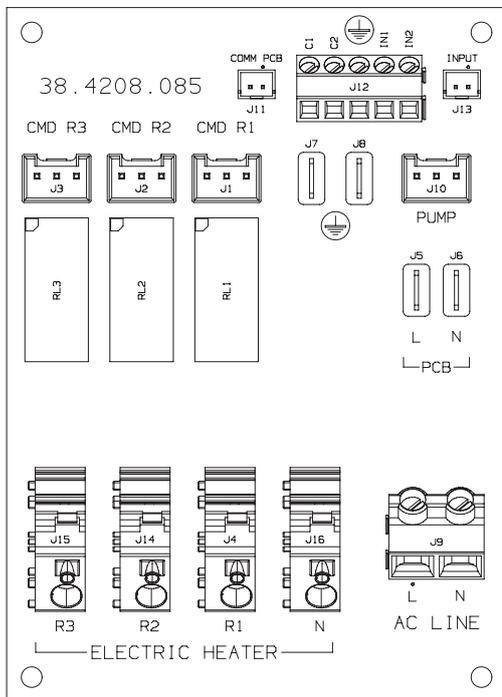
Power supply and signal wires' connection

To access the electrical panel, remove the front panel by removing the two screws on the bottom and the three upper screws. When removing the panel, be careful to disconnect the display board cable.



SANIPLUS must always be connected to the electrical power supply in a separate manner compared to the connection of the outdoor unit, to which it is connected using only the bipolar shielded cable as all the other indoor units.

- The power supply must come from an isolation and electric protection device (not supplied) in accordance with existing regulations.
- The installation must be protected by a double-pole circuit-breaker (not included).



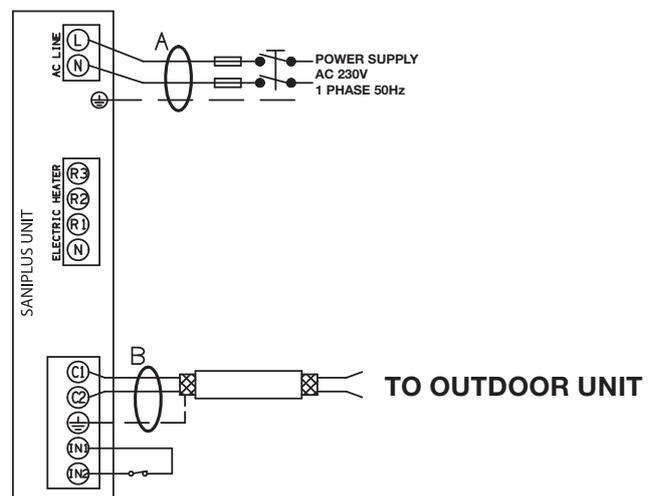
Connect the communication bipolar shielded cable between SANIPLUS and outdoor unit to the connection blocks C1 and C2 (terminal base J12) and the shield to the communication ground connection; take care about polarity between outdoor unit and SANIPLUS; In case of mistake you will see a communication error indication (all the LED flashing). SEE AUTO-DIAGNOSIS TABLE.

Connect the single-phase 230 V 50 Hz to terminals L / N and the earth wire to the terminal/s on the metal structure indicated by the symbol of the earth connection.

ELECTRICAL WIRING DIAGRAM WITH THE OUTDOOR UNIT



Main switch for disconnection from the supply line must have a contact separation in all poles that provides full disconnection under category III overvoltage conditions.



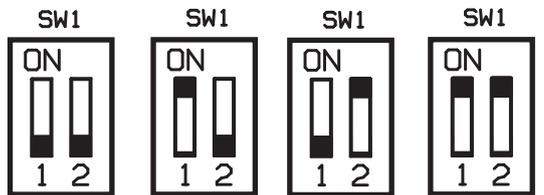
Connection of electrical heater elements

You must connect at least one electrical heater element of the tank to SANIPLUS.

Failure to connect at least one electrical heater element could affect the proper operation of the system; besides this, in case of failure of outdoor unit, the electrical heaters provide heating of the water.

Connect the Electrical Heaters of the external tank to the proper connection block (ELECTRICAL HEATER R1, R2, R3 and Neutral); SANIPLUS supports up to three Electrical elements of 1500 W each one; for connections to three-phase tanks, use R1,R2 and R3 as the command of an electrical panel with circuit breakers.

NOTE: SANIPLUS electrical consumption is very low (max. 100W) but in case electrical heater elements are connected, SANIPLUS has to support the flow of big amount of electrical energy; for that reason it is necessary to power SANIPLUS independently (phase, neutral and ground) from the outdoor unit.

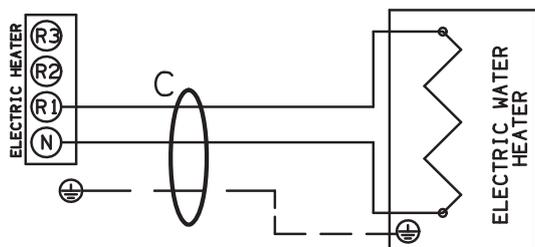


Factory setting to be modified	1 element Max 1,5kW	2 elements Max 1,5 + 1,5kW	3 elements Max 1,5 + 1,5 + 1,5kW
-----------------------------------	---------------------------	----------------------------------	---

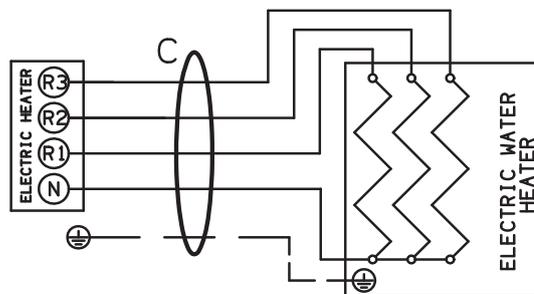
Back up electrical heaters' number setting

The setting of the switch SW1 determines the number of the connected electrical heater elements or the maximum number of electrical heater elements that you want to use. This operation is mandatory.

ELECTRICAL HEATERS WIRING DIAGRAM



1 connected element



More connected elements

LENGTH, SIZE OF WIRES AND DELAYED FUSE

A		B		C		
L (m)	S (mm ²)	L (m)	S (mm ²)	L (m)	S (mm ²)	
15	4	SEE OUT.UNIT	0,75	15	4	25 A

Supply power wire A / supply power wire for electrical heaters C:

Multipolar electric wire. Size and length of the suggested electric wire are showed on table. The wire must be Mod. H07RN-F (according to CEI 20-19 CENELEC HD 22). Make sure the length of the conductors between the fixing point and the terminals allows the straining of the conductors L, N before that of the grounding.

Connecting wire B (SHIELDED):

Bipolar electric shielded wire; size and length of the suggested electric wire are showed in the installation manual of outdoor unit (consider SANIPLUS as an indoor unit).

The wires have not to be lighter than Mod. H05VVC4V5-K (according to CEI 20-20 CENELEC HD21).

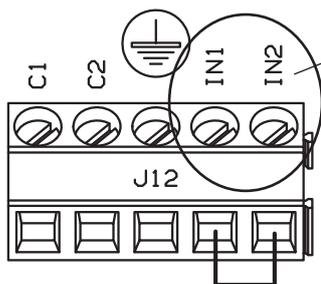
Connection and maintenance of the supply power wire

- The electrical connection of the unit is type Y.
- The installation of the wire must be done by qualified personnel.
- If the wire is damaged by the use, for the replacement, contact After Sale Service or qualified personnel.
- The cable glands must be tightened with the proper torque to ensure IPX1 protection and to prevent the wire from being pushed or pulled, causing dangerous situations (100N; 0.35Nm). The cable glands of the electrical resistances' outputs must be closed with appropriate caps.

Home Automation connections

SANIPLUS can be connected to a Home Automation system, according to the following instructions:

REMOTE CONTROL



Use terminals IN1 and IN2 for connection to an external input signal that is used to activate or deactivate SANIPLUS unit (dry contact, bridged at the factory); such as a solar controller that activates or deactivates SANIPLUS according to its heating requirements, or a digital programmer for service activation at different times.

For connection, remove the factory-installed jumper and connect the external controller.

Convention:

CONTACT OPEN: SANIPLUS STANDBY

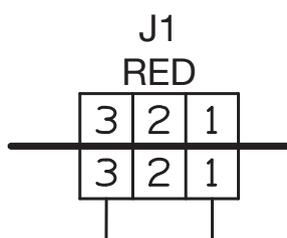
CONTACT CLOSED: SANIPLUS OPERATING

EN

REMOTE ALARM

Use terminal J1 to connect an external device (ex. bulb) that will be powered in case of error (230V, MAX. 3A).

To connect a remote alarm it is necessary to buy the HOME AUTOMATION KIT (code 387027132)



Flow switch connection on DHW (optional)

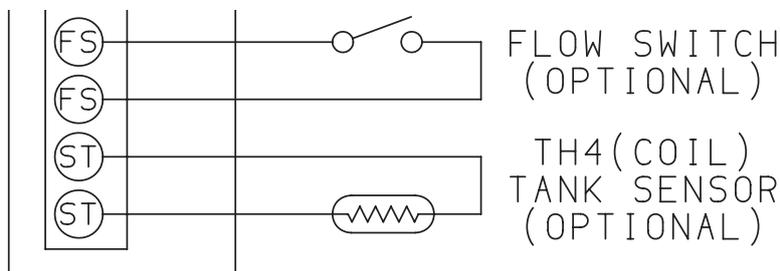
Connect the flow switch to the terminals FS).

SEE SECTION F

Stratification sensor connection (optional)

Connect the stratification sensor to the terminals ST).

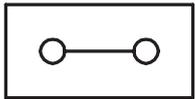
SEE SECTION G



JUMPERS SETTING (CONTROL BOARD)

FACTORY SETTING

EN



JP1



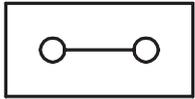
JP2

JP1= CLOSED

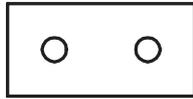
JP2= OPEN

JP3= CLOSED

JP4= OPEN



JP3



JP4



WARNING !

Power down the system before changing the settings.

JP1

Application type selection:

CLOSED: connect the unit to the special SANIPLUS port (present in the HP Single Phase and Hp Three Phase units).

OPEN: Connect the unit to refrigerant port on the outdoor unit (if there is no SANIPLUS port)

JP2

Internal use. Do not change factory setting. If changed, the unit will not run properly.

JP3

Internal use. Do not change factory setting. If changed, the unit will not run properly.

JP4

Internal use. Do not change factory setting. If changed, the unit will not run properly.

SWITCHES SETTING (CONTROL BOARD)



WARNING !

Power down the system before changing the settings.

EN

SW1

SW1: SETTING OF CONNECTED ELECTRICAL HEATERS' NUMBER



See section “**Connection of electrical heater elements**”.

SW2: SETTING OF TANK VOLUME

Set **SW2** in order to select the water volume of the tank connected to SANIPLUS:



OFF - OFF = 300 l



ON - OFF = 220 l

Factory setting



OFF - ON = 140 l



ON - ON = 80 l

NOTE

In the case of intermediate size, select the next higher volume.

HOW TO CONNECT SANIPLUS TO A FORCED CIRCULATION SOLAR THERMAL SYSTEM

In case of forced circulation solar system, by the water point of view, SANIPLUS must be connected to the solar tank exactly like any other tank in parallel to the cold and hot tap water (mixing valve); by the electric point of view SANIPLUS could be submitted to the solar control box if it has a dry contact to enable/disable SANIPLUS energy support to the water. In case the solar control box does not have any backup contact, SANIPLUS will run in parallel mode with the solar system and obviously will stop immediately the operation if the water is already hot by the sun. See section "Home Automation connections" for connection to an external input signal.

HOW TO DISCONNECT AND REMOVE SANIPLUS UNIT

In case of SANIPLUS is connected to the SANIPLUS port and by any reason it has to be disconnected and replaced, the installer has to do this procedure using a refrigerant recovery unit:

- close the valves of SANIPLUS port that connect SANIPLUS to outdoor unit;
- connect the refrigerant recovery unit to one of the two valves;
- recover the refrigerant inside the copper pipes and SANIPLUS unit;
- disconnect SANIPLUS;
- reconnect another SANIPLUS unit;
- make the vacuum;
- restore the refrigerant from recovery unit to the pipe and SANIPLUS unit;
- disconnect the recovery unit;
- re-open the valves of SANIPLUS port that connect SANIPLUS to outdoor unit.

In case of SANIPLUS is connected to the SANIPLUS port and by any reason it has to be removed definitively, the installer has to do this procedure using a refrigerant recovery unit:

- close the valves of SANIPLUS port that connect SANIPLUS to outdoor unit;
- connect the refrigerant recovery unit to one of the two valves;
- recover the refrigerant inside the copper pipes and SANIPLUS unit;
- disconnect SANIPLUS;
- reconnect the bypass disconnected during the first installation;
- disconnect the recovery unit;
- make the vacuum on the bypass;
- re-open the valves of SANIPLUS port that connect SANIPLUS to outdoor unit;
- switch on the outdoor unit in cooling mode;
- recover the refrigerant inside the system connecting the recovery unit to one of the liquid valve of indoor units or to the pressure valve of the inlet tube;
- disconnect the recovery unit.



INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE 2012/19/EU

At the end of its working life this equipment must not be disposed of as an household waste.

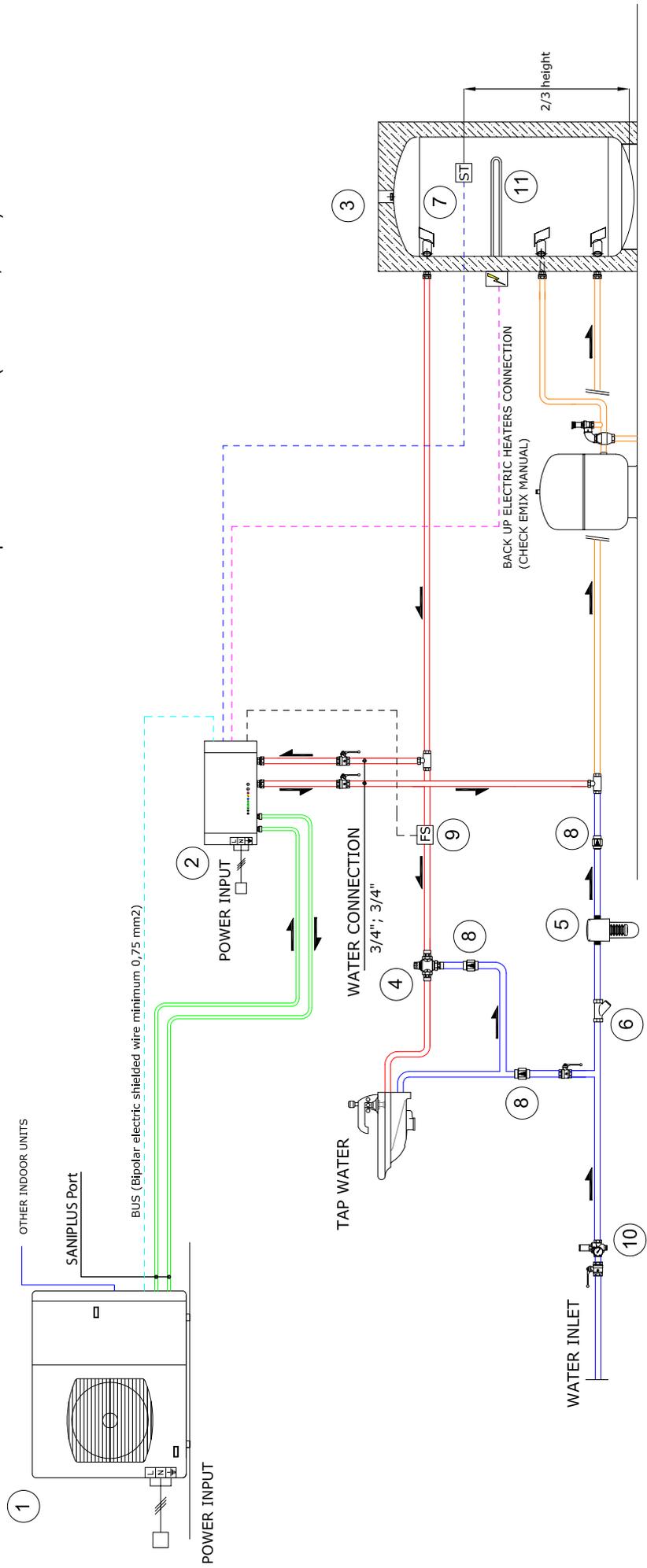
It must be taken to special local community waste collection centres or to a dealer providing this service.

Disposing of an electrical and electronic equipment separately avoids possible negative effects on the environment and human health deriving from an inappropriate disposal and enables its components to be recovered and recycled to obtain significant savings in energy and resources.

In order to underline the duty to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed-out dustbin.

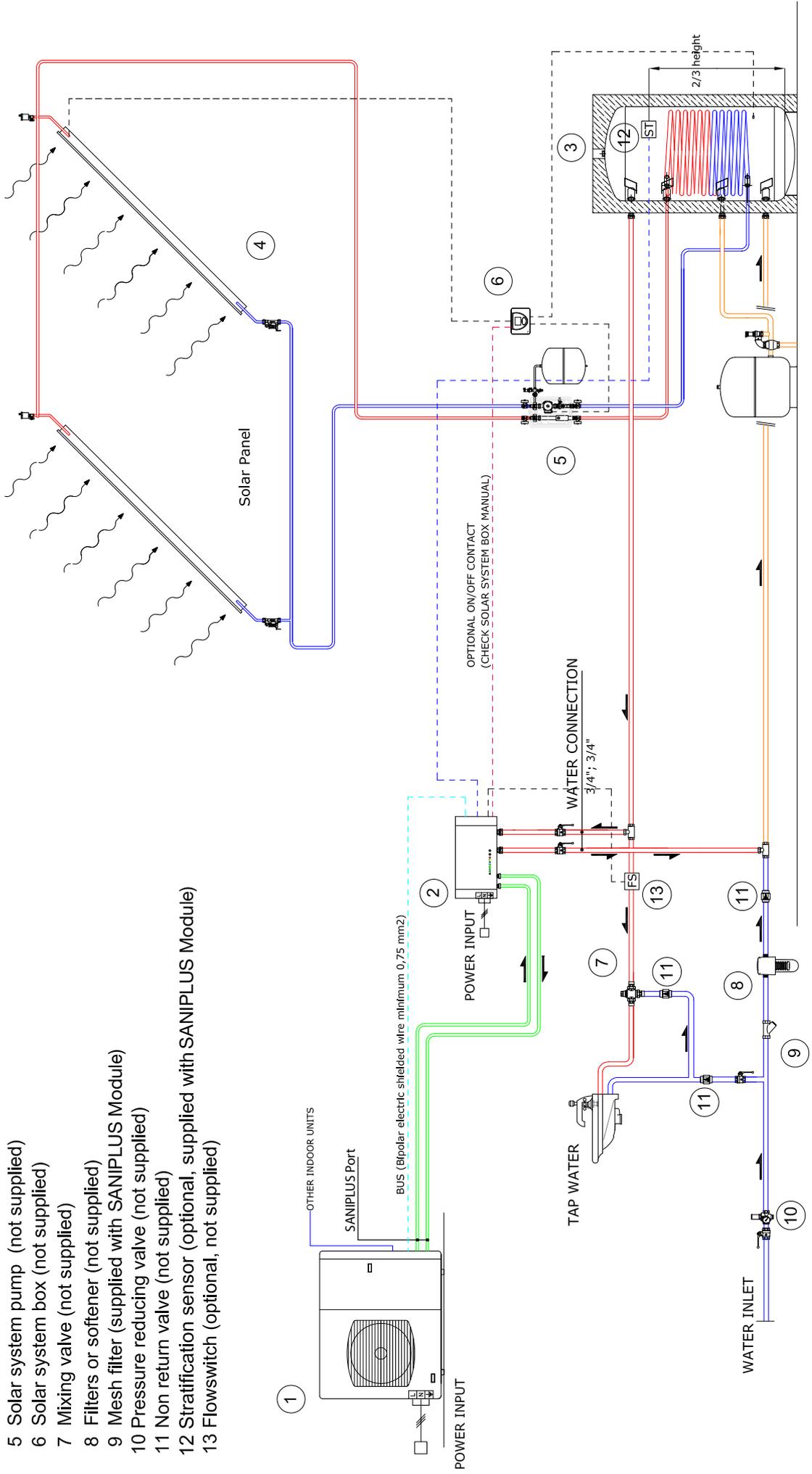
INDICATIVE HYDRAULIC LAYOUT - BUFFER TANK CONNECTION

- 1 HP Outdoor Unit
- 2 SANIPLUS Module
- 3 DHW buffer tank (not supplied)
- 4 Mixing valve (not supplied)
- 5 Filters or softener (not supplied)
- 6 Mesh filter (supplied with SANIPLUS Module)
- 7 Stratification sensor (optional, supplied with SANIPLUS Module)
- 8 Non return valve (not supplied)
- 9 Flowswitch (optional, not supplied)
- 10 Pressure reducing valve (not supplied)
- 11 Back up electric heaters (max 3 x 1,5 kW)



INDICATIVE HYDRAULIC LAYOUT - FORCED CIRCULATION SOLAR SYSTEM INTEGRATION

- 1 HP Outdoor Unit
- 2 SANIPLUS Module
- 3 DHW buffer tank (not supplied)
- 4 Solar Panel (not supplied)
- 5 Solar system pump (not supplied)
- 6 Solar system box (not supplied)
- 7 Mixing valve (not supplied)
- 8 Filters or softener (not supplied)
- 9 Mesh filter (supplied with SANIPLUS Module)
- 10 Pressure reducing valve (not supplied)
- 11 Non return valve (not supplied)
- 12 Stratification sensor (optional, supplied with SANIPLUS Module)
- 13 Flowswitch (optional, not supplied)



OPERATING INSTRUCTIONS

Safety instructions

- Read this booklet carefully before using this appliance. If you still have any difficulties or problems, consult your dealer for help.
- This appliance is designed to give you domestic hot water. Use this only for its intended purpose as described in this Instruction Manual.

EN



WARNING

- Never use or store gasoline or other flammable vapour or liquid near the unit. It is very dangerous.
- Never install electrical equipment, which is not protected with IPX1 protection (protection against vertical water drop), under the unit.
- Never touch the units with wet hands.
- The manufacturer assumes no responsibilities if the safety regulations or local codes are not observed.



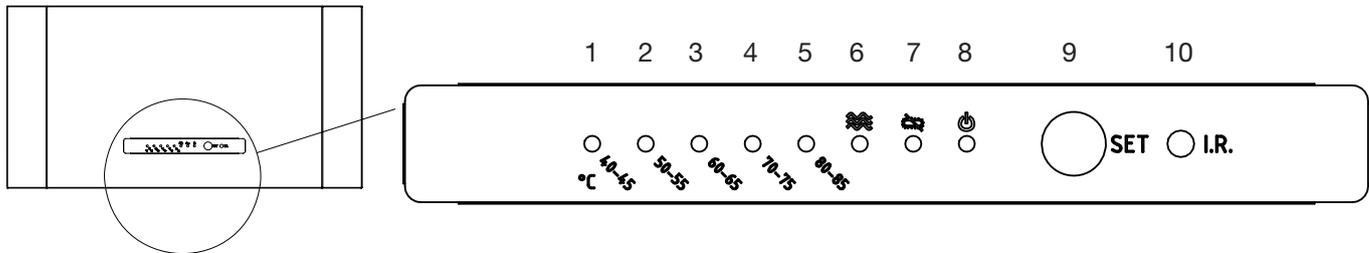
CAUTION

- Never use the power main switch to start or stop the air conditioner: always use the selector switch on the unit.
- Do not let children play with the appliance.
- 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 air conditioner by a person responsible for their safety.

NOTE

If the unit hasn't been used for a long period, to warm up the system, the power mains must be turned on at least 1 hour before operation.

CONTROL PANEL



The control panel is located on the front of SANIPLUS. From the left to the right we can see:

- 1...5: GREEN LED: they indicate the water temperature, both in the configuration menu (desired temperature) and in the operation menu (actual temperature).
- 6 BLUE LED: It indicates the activation of the electrical heaters.
Fixed: one or more activated heaters.
Flashing: BOOSTER mode selected.
- 7 YELLOW LED: it indicates the status of the antilegionella cycle.
Fixed: active cycle.
Flashing: active cycle, but not closed.
- 8 RED LED: it indicates that the unit is in stand by.
- 9 BUTTON for configuration of operation settings.
- 10 RECEIVER of infrared signal from the remote control (at the moment the use of the IR signal is reserved for factory procedures).

WATER TEMPERATURE OR DESIRED TEMPERATURE DISPLAY:

°C	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
40	F	○	○	○	○
45	●	○	○	○	○
50	●	F	○	○	○
55	●	●	○	○	○
60	●	●	F	○	○
65	●	●	●	○	○
70	●	●	●	F	○
75	●	●	●	●	○
80	●	●	●	●	F
85	●	●	●	●	●

F Flashing LED

● LED ON

○ LED OFF

HOW TO USE SANIPLUS

When SANIPLUS unit is correctly connected and electrically powered the RED LED is ON (stand by).

Power ON / OFF of SANIPLUS

To switch on SANIPLUS, push and hold BUTTON 9 for about 4 seconds until the RED LED turns off and the GREEN LEDs of water temperature light up. SANIPLUS unit is designed to be always ON.

To switch off SANIPLUS, push and hold BUTTON 9 for about 4 seconds until the GREEN LEDs turn off and only the RED LED stays on.

Once turned on, SANIPLUS unit displays the temperature inside the tank.

If you don't release BUTTON 9 immediately after the RED LED is turned on, after approximately other 2 seconds you will enter the configuration menu. See section "**SANIPLUS CONFIGURATION**".

Desired temperature setting (setpoint)

Press and quickly release repeatedly BUTTON 9 until the led corresponding to the desired temperature lights up (see table). After 5 seconds without any operation, SANIPLUS exits the desired temperature setting procedure and begins to display the water temperature in the tank.

SANIPLUS CONFIGURATION

To enter the configuration menu, with SANIPLUS already on, press and hold the **BUTTON 9** for about 7 seconds. When only the **RED LED** lights up, keep **BUTTON 9** pressed until the **BLUE LED** lights up. At this point release **BUTTON 9**. After 5 seconds without any operation, SANIPLUS exits the configuration procedure and returns to the previous menu.

Booster mode setting

The use of electrical heating elements installed in a storage tank or in a electrical water heater allows you to heat the cold water faster, to reach the desired water temperature even in conditions of very low external temperatures or to heat the water even if the heat pump is switched off for maintenance.

When you activate the Booster mode, the software will automatically handle the electrical heaters.

If after 120' from start up of the system (the time counter starts when the Booster mode is set), the water setpoint is not reached, the first electrical element is automatically activated. The other elements, one by one, will be activated every 120' following the course of the water temperature, until reaching the setpoint.

To activate / deactivate the Booster mode, from the configuration menu, quickly press **BUTTON 9** until the only **BLUE LED** is flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 **GREEN LEDs** light up and press **BUTTON 9** once more.

3 consecutive beeps confirm the setting.

NOTE

By default, the Booster mode is off.

Super Booster mode setting

When the Super Booster mode is activated, all the connected electrical heaters will be activated at the same time, together with the heat pump.

When the setpoint is reached, all electrical heaters are switched off and the Super Booster mode is automatically turned off.

To activate / deactivate the Super Booster mode, from the configuration menu, quickly press **BUTTON 9** until the only **RED LED** is flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 **GREEN LEDs** light up and press **BUTTON 9** once more.

3 consecutive beeps confirm the setting.

NOTE

By default, the Super Booster mode is off.

Antilegionella cycle setting

To activate / deactivate the Antilegionella cycle, from the configuration menu, quickly press **BUTTON 9** until the only **YELLOW LED** is flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 **GREEN LEDs** light up and press **BUTTON 9** once more.

3 consecutive beeps confirm the setting.

NOTE

By default, the Antilegionella cycle is on. It is highly recommended to keep it enabled.

For details on the operation of the Antilegionella cycle, see section "ANTILEGIONELLA CYCLE".

Setpoint limit setting with Heat Pump

It is possible to set the maximum achievable setpoint when the Heat Pump is working only for SANIPLUS. This limit can be set to 50°C or 58°C.

To change the setting, from the configuration menu, quickly press **BUTTON 9** until the **BLUE** and **YELLOW LEDs** are flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 **GREEN LEDs** light up and press **BUTTON 9** once more.

3 consecutive beeps confirm the setting.

NOTE

By default the limit is set to 50°C. We recommend to keep this setting to preserve the SANIPLUS performance.

Temperature delta setting for restart of the heat pump

When the water temperature reaches the set value or the maximum achievable value (in the case of SANIPLUS operation without other indoor units), the heat pump switches off and starts up again only when the water temperature drops below the desired temperature of a certain value (delta).

You can change the startup delta of the heat pump by setting it to 5°C or 10°C.

To change the set value, from the configuration menu, quickly press BUTTON 9 until the BLUE and RED LEDs are flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 GREEN LEDs light up and press BUTTON 9 once more.

3 consecutive beeps confirm the setting.

NOTE

By default the startup delta of the heat pump is set to 10°C.

Reset of the factory settings

To reset all the factory settings, from the configuration menu, quickly press BUTTON 9 until the BLUE, YELLOW and RED LEDs are flashing.

Then wait a few seconds until all the 5 GREEN LEDs light up and press BUTTON 9 once more.

3 consecutive beeps confirm the reset of factory settings.

OPERATION OF THE ELECTRICAL HEATER ELEMENTS

In addition to the already described modes in the section “SANIPLUS CONFIGURATION”, SANIPLUS software can automatically manage electrical back up heaters under certain conditions. This means that these operation modes are not to be set and that can not be deactivated. They are:

- Antifreeze mode
- Cold draft prevention mode
- Electrical water heater mode (in case heat pump is not active)
- Antilegionella cycle

Electrical back up heater management – Antifreeze mode

If water temperature inside the tank is lower than 5° C, all connected electrical elements are switched on until the water temperature reaches 10° C.

Electrical back up heater management – Cold draft prevention mode

When one or more indoor units are in cold draft prevention mode and compressor is operating since 20', one by one electrical element are switched on every 20'; they will be switched off one by one when no indoor unit will be any more in Cold draft prevention mode.

Electrical back up heater management – Electric water heater mode

If the outdoor unit is stopped for maintenance the end user could decide to use SANIPLUS as controller of the electrical heater elements located inside the tank, exactly like any electrical water heater. In this case, if the water temperature is lower than the desired temperature for more than 10', all the connected electrical heaters will switch on up to the reaching of the setpoint. End users can switch off SANIPLUS if they do not want to utilise this option.

Electrical back up heater management – Antilegionella cycle

During the Antilegionella cycle, one or more electrical heaters may be automatically switched on. See section “ANTILEGIONELLA CYCLE”.

ANTI-LEGIONELLA CYCLE

Legionella is a bacteria that under certain conditions can be present in any water system.

The proliferation of this bacteria depends on many factors and it finds the best conditions to survive between 20°C to 45°C. That's why, even though each Country has a different local regulation about Legionella prevention, all of them require to heat water over than 50°C.

EN

Anti legionella cycle is a special operation mode performed by SANIPLUS. The goal of this mode is to heat the water of the tank. In this way, all bacteria that may have been inside the water would be killed.

The antilegionella cycle is closed when:

- the water temperature is above 65°C, or
- the water temperature is above 50°C for a variable period of time depending on the temperature itself.

If within 72 hours (3 days) none of the above conditions have been satisfied, the cycle is activated.

During the cycle the YELLOW LED lights up.

The connected electrical heaters can be used during anti legionella cycle.

During the cycle, by water temperature trend analysis, if the software understands that there is not enough energy using only the heat pump, the first electrical element will be switched on automatically. All the other electrical elements will be switched on every 120' checking water temperature trend up to reach the necessary conditions to close the cycle. If there is a flow switch connected, the cycle time will be reduced according to the amount of water taken.

If after 8 hours none of the above conditions occurred, the cycle will continue, but the YELLOW LED will begin flashing with low frequency to alert the end user.

NOTE: The antilegionella cycle is fundamental for the health of people; it is normally completed due to thermodynamic energy, however, we can not exclude that in unfavorable atmospheric conditions, the heat pump is unable to complete by itself the cycle. For this reason it is obligatory to connect the heater / the heaters; in case you do not connect at least one electrical heater, under certain operating conditions, it may happen that the legionella cycle will not be closed, a condition for which our company does not assume any responsibility.

AUTO-DIAGNOSIS TABLE

Error	Cause	LED		
		BLUE	YELLOW	RED
1	Error on outdoor unit	○	○	F
3	Communication error with outdoor unit	F	F	F
4	Sensor REFRIGERANT OUT damaged or disconnected	F	F	○
5	Sensor H2O IN damaged or disconnected	○	F	F
6	Sensor H2O OUT damaged or disconnected	F	○	○
7	Circulation pump error or lack of water flow	F	○	F
8	Electrical heaters not set	F	○	●

F flashing LED

● LED ON

○ LED OFF

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto è marcato **CE** in quanto conforme alle Direttive:

- Bassa Tensione n. 2006/95/CE (Standard: EN 60335-1:2012 (incl. corr.:2014) + A11:2014, EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009+ A13:2012, EN 62233:2008 - incl. corr.1:2008).
 - Compatibilità Elettromagnetica n. 2004/108/CE, 92/31 CEE e 93/68 CEE. (Standard: EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011)
 - RoHS2 n.2011/65/UE.
 - REGOLAMENTO (UE) N. 814/2013 del 2 agosto 2013 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda.
 - REGOLAMENTO (UE) N. 812/2013 del 18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne l'etichettatura energetica degli scaldacqua, dei serbatoi per l'acqua calda e degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari.
- Questa dichiarazione sarà nulla nel caso di impiego diverso da quello dichiarato dal Fabbricante e/o di mancata osservanza, anche solo parziale, delle istruzioni d'installazione e/o d'uso.

IT

INDICE

LUOGO DI INSTALLAZIONE	29
REQUISITI ELETTRICI	29
ACCESSORI A CORREDO	29
MATERIALE ADDIZIONALE PER L'INSTALLAZIONE (NON FORNITO)	30
DATI DI TARGA	30
INTRODUZIONE	31
LIMITI SU LUNGHEZZA TUBI DI COLLEGAMENTO E DISLIVELLO	32
ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE	33
COLLEGAMENTI ELETTRICI	37
IMPOSTAZIONE JUMPERS (SCHEDA DI CONTROLLO)	40
IMPOSTAZIONE SWITCHES (SCHEDA DI CONTROLLO)	41
COLLEGARE SANIPLUS AD UN IMPIANTO SOLARE TERMICO	42
SCOLLEGARE E DISINSTALLARE SANIPLUS	42
SCHEMI DI IMPIANTO	43
ISTRUZIONI D'USO	45
PANNELLO DI CONTROLLO	46
COME UTILIZZARE SANIPLUS	46
CONFIGURAZIONE SANIPLUS	47
FUNZIONAMENTO RESISTENZE ELETTRICHE	48
CICLO ANTI-LEGIONELLA	49
TABELLA AUTODIAGNOSI	49

REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 - F-GAS

L'unità contiene R410A, un gas fluorurato a effetto serra, con potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 2087,50. Non disperdere R410A nell'ambiente.

CIRCUITO PER ACQUA POTABILE / SANITARIA

SANIPLUS è un dispositivo attraversato da acqua potabile; il circuito sanitario di SANIPLUS è realizzato con componenti e materiali conformi alla norma Europea 98/83/CE che raccomanda le caratteristiche dei materiali a contatto con l'acqua potabile.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

- Temperatura ambiente
Max : 35°C
Min. : 5°C
- Umidità relativa ambiente
Max : 95 %
Min. : 0 %

Alimentazione elettrica:

230 V ~ 50 Hz

IMPORTANTE!

Leggere prima di iniziare l'installazione

Questo sistema deve seguire rigidi standard di sicurezza e di funzionamento.

Per l'installatore o il personale di assistenza è molto importante installare o riparare il sistema di modo che quest'ultimo operi con sicurezza ed efficienza.

IT

Raccomandazioni

- Il personale incaricato del ricevimento dell'apparecchio dovrà effettuare un controllo visivo per mettere in evidenza gli eventuali danni subiti dall'apparecchio durante il trasporto: circuito frigorifero, armadio elettrico, telaio e carrozzeria.
- Durante le fasi d'installazione, di riparazione, di manutenzione, è vietato utilizzare le tubazioni come scaletta: sotto il peso, le tubazioni potrebbero rompersi e il fluido frigorifero potrebbe causare gravi ustioni.

Per un'installazione sicura e un buon funzionamento è necessario:

- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare.
- Seguire tutte le istruzioni di installazione o riparazione esattamente come mostrato.
- Osservare tutte le norme elettriche (e di sicurezza) locali, statali e nazionali.
- Fare molta attenzione a tutte le note di avvertimento e di precauzione indicate in questo manuale.
- Utilizzare una linea elettrica dedicata per l'alimentazione dell'unità.
- Fare installare l'unità da personale specializzato.



AVVERTIMENTO

Questo simbolo si riferisce a pericolo o utilizzo improprio che possono provocare lesioni o morte.



PRECAUZIONE

Questo simbolo si riferisce a pericolo o utilizzo improprio che possono provocare lesioni, danni all'apparecchio o all'abitazione.

Se necessario, chiedi aiuto

Queste istruzioni sono tutto quello che necessita per la maggior parte delle tipologie di installazione e manutenzione. Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema, contattare i nostri punti di vendita/assistenza o il vostro negoziante per ulteriori informazioni.

In caso di installazione errata

Il produttore non è responsabile di un'errata installazione o manutenzione qualora non vengano rispettate le istruzioni di questo manuale.

PARTICOLARI PRECAUZIONI

- Durante l'installazione eseguire prima il collegamento del circuito frigorifero e idraulico, poi quello elettrico; procedere in modo inverso nel caso di rimozione delle unità.



AVVERTIMENTO

Durante il cablaggio

LA SCARICA ELETTRICA PUÒ CAUSARE LESIONI MOLTO GRAVI O LA MORTE.

SOLO ELETTRICISTI QUALIFICATI ED ESPERTI POSSONO MANIPOLARE IL SISTEMA ELETTRICO.

- Non alimentare l'unità finché tutti i cavi e i tubi non siano completati o ricollegati e controllati, per assicurare la messa a terra.
- In questo circuito elettrico vengono utilizzati voltaggi elettrici altamente pericolosi. Fare riferimento allo schema elettrico e a queste istruzioni durante il collegamento.
Collegamenti impropri e inadeguata messa a terra possono causare lesioni accidentali o la morte.
- **Eseguire la messa a terra dell'unità** secondo le norme elettriche locali.
- Il conduttore giallo/verde non può essere utilizzato per collegamenti diversi dalla messa a terra.
- Fissare bene i cavi. Collegamenti inadeguati possono causare surriscaldamento e un possibile incendio.
- Nel collegare l'alimentazione e le linee di controllo, non usare cavi a più conduttori. Usare cavi separati per ciascun tipo di linea.

Durante il trasporto

Fare attenzione nel sollevare e nello spostare l'unità. È consigliabile farsi aiutare da qualcuno e piegare le ginocchia quando si solleva per evitare strappi alla schiena. Bordi affilati o sottili fogli di alluminio dell'unità potrebbero procurarvi dei tagli alle dita.

Durante l'installazione

Assicurarsi che il muro sia abbastanza resistente da reggere il peso dell'unità. Potrebbe essere necessario costruire un telaio in legno o metallo per provvedere a un supporto maggiore.

Isolare accuratamente ogni tubazione nel locale per prevenire formazione di condensa che potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a muri e pavimenti.

Collegando il circuito frigorifero

- Tenere le tubazioni più corte possibili (max. 10m), compatibilmente con le distanze ammesse dall'unità esterna (vedi manuale).
- Usare il metodo di cartellatura per collegare i tubi.
- Oliare con olio anticongelante le superfici di contatto della cartellatura e avvitare con le mani, quindi stringere le connessioni utilizzando una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a buona tenuta.
- Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima della prova di funzionamento (test run).
- Isolare i tubi con polietilene espanso di spessore minimo 8 mm.

Collegando il circuito idraulico

- Tenere le tubazioni più corte possibili.
- Isolare i tubi.
- Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima della prova di funzionamento (test run).

Durante le riparazioni

- Togliere tensione (dall'interruttore generale) prima di aprire l'unità per controllare o riparare parti elettriche.
- Pulire dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.
- Areare il locale durante l'installazione e la prova del circuito refrigerante; assicurarsi inoltre che, una volta completata l'installazione, non si verifichino perdite di gas refrigerante poiché il contatto con fiamme o fonti di calore può essere tossico e molto pericoloso.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

- Si raccomanda di far installare questo apparecchio da un tecnico qualificato seguendo le istruzioni di installazione allegate.

**AVVERTIMENTO**

- Non installare questo apparecchio dove ci sono fumi, gas infiammabili o molta umidità, come in una serra.
- Non installare l'unità dove ci sono apparecchiature che generano un calore eccessivo.
- Non installare l'unità in locali dove potrebbe essere investita da spruzzi d'acqua (es. lavanderia).
- Non installare l'unità in ambienti particolarmente umidi e soggetti a forti produzioni di vapore (in bagno, ad esempio).
- Non installare l'unità all'esterno.
- Non installare l'unità in ambienti esposti al rischio di congelamento.

IMPORTANTE ! Il locale dove è installato il prodotto deve essere dotato di pozzetto di scarico a pavimento, collegato con sistema fognario.

EVITARE

- L'esposizione diretta al sole.
- La presenza di perdite di gas.
- La presenza di vapori d'olio (come in una cucina o vicino a macchinari industriali) perché la contaminazione d'olio può provocare malfunzionamento.
- Di eseguire fori nelle zone dove si trovano parti elettriche o impianti.

IMPORTANTE !

In assenza delle precauzioni sopra riportate, IL PRODUTTORE non potrà essere considerato responsabile di eventuali danni causati.

REQUISITI ELETTRICI

- Prima dell'installazione assicuratevi che la tensione dell'alimentazione elettrica di rete sia uguale a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.
- Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere conformi alle normative elettriche locali. Per i dettagli consultare il rivenditore o un elettricista.
- L'unità deve essere collegata correttamente a massa, con un filo di terra.
- Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.
- Le protezioni riguardanti le uscite di potenza sono rimandate all'apparecchio collegato ad esse.

ACCESSORI A CORREDO

- Filtro raccogli impurità da 3/4" da inserire a monte di SANIPLUS se non già presente nell'impianto. Il filtro è fissato con una fascetta all'interno dell'unità SANIPLUS.
- Sensore di stratificazione (temperatura serbatoio).

MATERIALE ADDIZIONALE PER L'INSTALLAZIONE (NON FORNITO)

- Tubo in rame ricotto e disossidato per refrigerazione per il collegamento tra le unità, isolato con polietilene espanso di spessore min. 8 mm. Per dimensioni vedere sezione COLLEGAMENTO FRIGORIFERO.
- Olio refrigerante per connessioni a cartella (circa 30 g).
- Cavo elettrico: utilizzare cavi di rame isolato del tipo, sezione e lunghezza indicati al paragrafo "COLLEGAMENTI ELETTRICI".
- Tubi per acqua (DIAMETRO MINIMO TRA SANIPLUS E SERBATOIO: 20mm).
- Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20°F (1°F=10mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti (DPR 59/09 UNI 8065).
- E' obbligatoria l'installazione di una valvola di non ritorno, in conformità alla norma IEC61770, sul tubo acqua fredda prima della diramazione tra SANIPLUS e il sistema di accumulo (verificare gli schemi idraulici).

Inoltre sono caldamente consigliati:

- rubinetti acqua in ingresso ed uscita SANIPLUS
- un riduttore di pressione
- altre valvole di non ritorno
- un flussostato da posizionare sul prelievo dell'acqua calda per ottimizzare il funzionamento dell'unità (v. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE - SEZIONE F).

Verificare gli schemi idraulici per tutto il materiale addizionale richiesto.

Attrezzi necessari per l'installazione (non forniti)

1.Cacciavite a lama	10.Martello
2.Cacciavite medio a stella	11.Trapano
3.Forbici spelafili	12.Tagliatubi a coltello rotante
4.Metro	13.Flangiaturbi a giogo per attacco a cartella
5.Livella	14.Chiave dinamometrica
6.Punta fresa a tazza	15.Chiavi fisse o a rullino
7.Seghetto	16.Sbavatore
8.Punta da trapano ø 8	17.Chiave esagonale
9.Teflon o canapa	

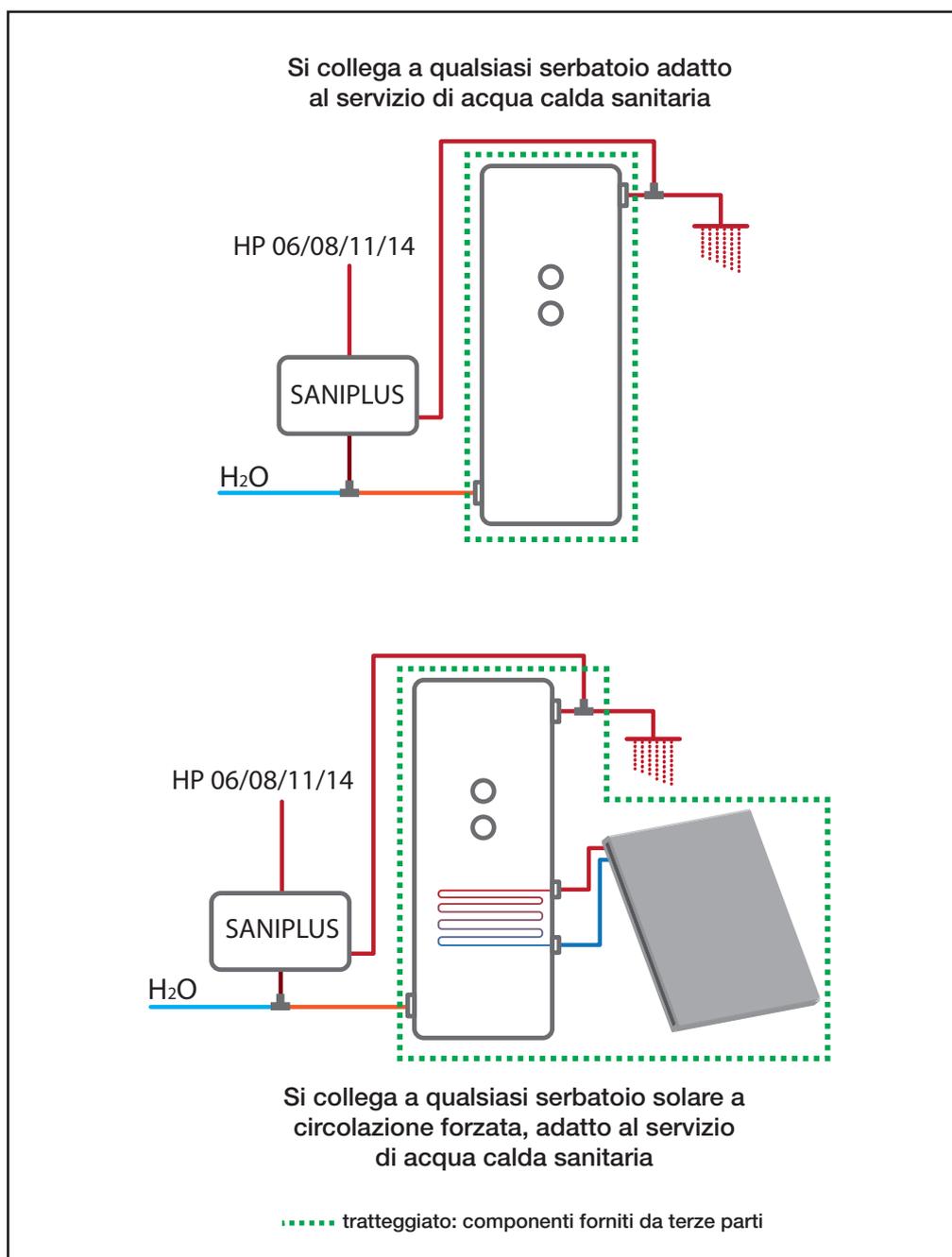
DATI DI TARGA

Alimentazione elettrica	230 V – 50 Hz
Assorbimento elettrico minimo	4 W/0,05 A
Assorbimento elettrico massimo senza alcuna resistenza elettrica	100 W/0,66 A
Assorbimento elettrico massimo con resistenze elettriche	3x1500 W
Attacchi idraulici circuito sanitario	3/4" G – 3/4" G
Attacchi del refrigerante R410A	3/8" – 3/8"
Peso netto	16,5 Kg
Dimensioni nette (A/L/P)	272x527x285

SANIPLUS è un'innovativa unità interna, in grado di fornire acqua calda ad uso sanitario da fonte termodinamica, in tutte le stagioni dell'anno, cioè indipendentemente dal modo di funzionamento del sistema di climatizzazione/riscaldamento.

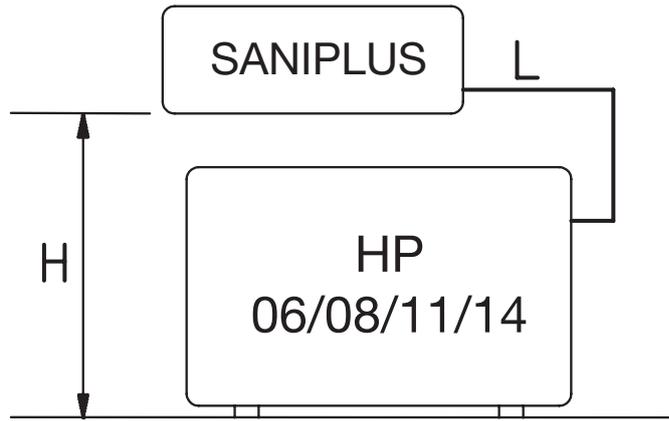
Scopo di SANIPLUS è la produzione di acqua calda ad uso sanitario tramite accumulo, utilizzando l'energia prodotta direttamente dalla pompa di calore (quindi energia rinnovabile) e fornendo il servizio in contemporanea al riscaldamento ed al raffrescamento degli ambienti.

Esempi applicativi e descrizione del funzionamento



SANIPLUS viene collegato all'apposita connessione frigorifera della pompa di calore, denominata "Porta SANIPLUS".
Maggiori informazioni nel capitolo " Applicazione solo ACS".

IT



L = MASSIMA LUNGHEZZA TUBAZIONI 10 m

H = MASSIMO DISLIVELLO TRA LE UNITA': 10 m

QUANTITA' DI REFRIGERANTE AGGIUNTIVA per tubazioni MODULO SANIPLUS (3/8") = 15g/m
n.b.: Si include in questo valore 1 metro di a/r di tubazione gas

CONSIDERARE SANIPLUS COME UN'UNITA' INTERNA DEL SISTEMA.
 PER UNA PRESTAZIONE OTTIMALE, MANTENERE LE TUBAZIONI DI SANIPLUS PIÙ CORTE POSSIBILE (MAX. 10m).
 (consigliamo di eseguire al meglio la coibentazione delle tubazioni SANIPLUS per garantire la minima dispersione di energia).

Circuito idraulico

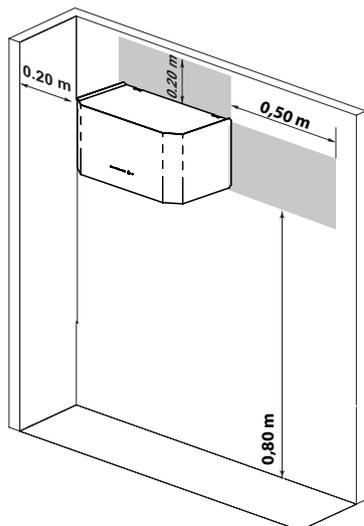
SANIPLUS è in grado di gestire qualsiasi serbatoio di terze parti, questa particolarità, unica nel suo genere, caratterizza SANIPLUS come soluzione eccellente non solo per impianti nuovi ma anche per salvaguardare investimenti già esistenti. Si consiglia di non installare l'unità troppo distante dal serbatoio, cercando di evitare troppe curve dei tubi dell'acqua. Il limite massimo per la tubazione idraulica è di 10 m.

SANIPLUS è progettato per operare con pressioni dell'acqua fino a 10 bar e così è compatibile con le reti di distribuzione dell'acqua di tutte le nazioni Europee; esso rispetta le più stringenti norme Europee per il doppio isolamento tra la circolazione dell'acqua sanitaria ed il refrigerante.

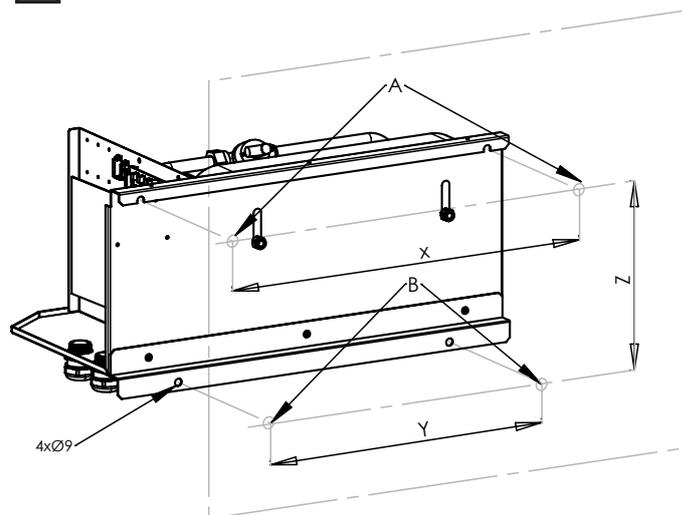
Per un'installazione ottimale, garantire una pressione dell'acqua tra 3 e 6 bar.

ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

A AREA MINIMA DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE



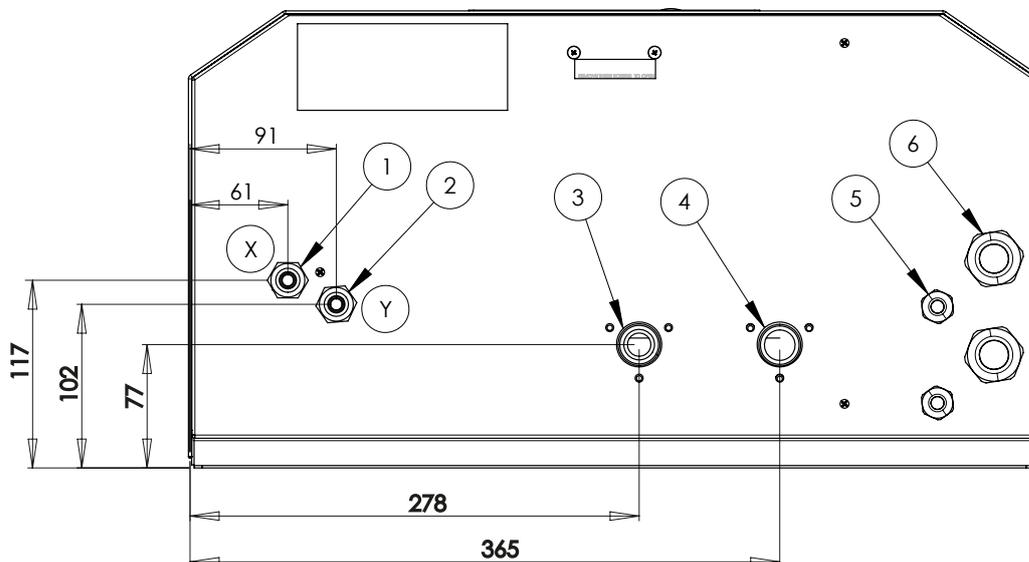
B DISTANZE FORI PANNELLO POSTERIORE



X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
460	360	225

C COLLEGAMENTI IDRAULICI E FRIGORIFERI SU SANIPLUS

Vista della parte inferiore di SANIPLUS.



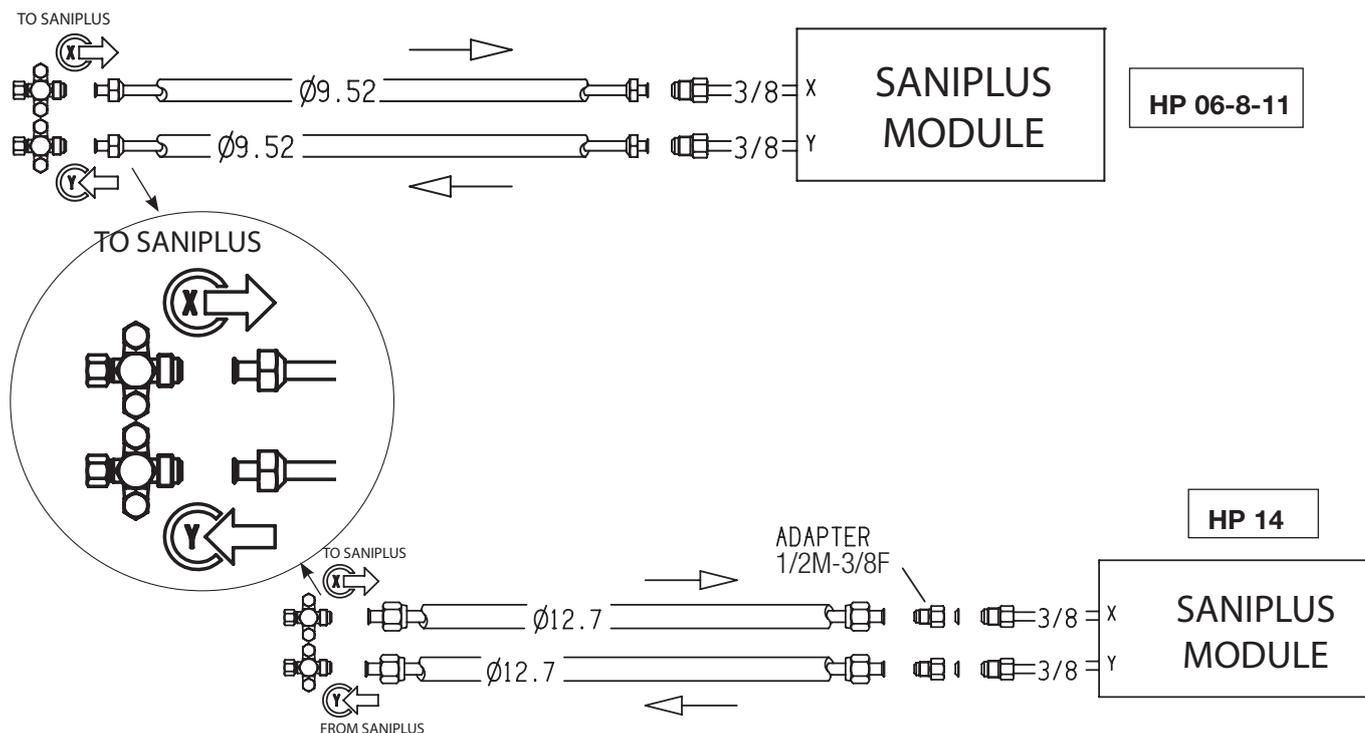
1. ingresso nell'SANIPLUS del refrigerante R410A che arriva dall'unità esterna (porta X). Dimensione: 3/8"
2. uscita dall'SANIPLUS del refrigerante R410A che ritorna all'unità esterna (porta Y). Dimensione: 3/8"
3. collegamento dell'acqua fredda di rete (BLU). Dimensione: 3/4"
4. collegamento dell'acqua calda sanitaria (ROSSO). Dimensione: 3/4"
5. passaggio cablaggi elettrici di segnale
6. passaggio cablaggi elettrici di potenza/alimentazione

Porre attenzione nel rispettare il senso di ingresso/uscita delle connessioni di refrigerante e dell'acqua.

Il mancato rispetto di questa indicazione causerà malfunzionamenti del sistema.

D COLLEGAMENTO FRIGORIFERO TRA SANIPLUS ED UNITA' ESTERNA

IT



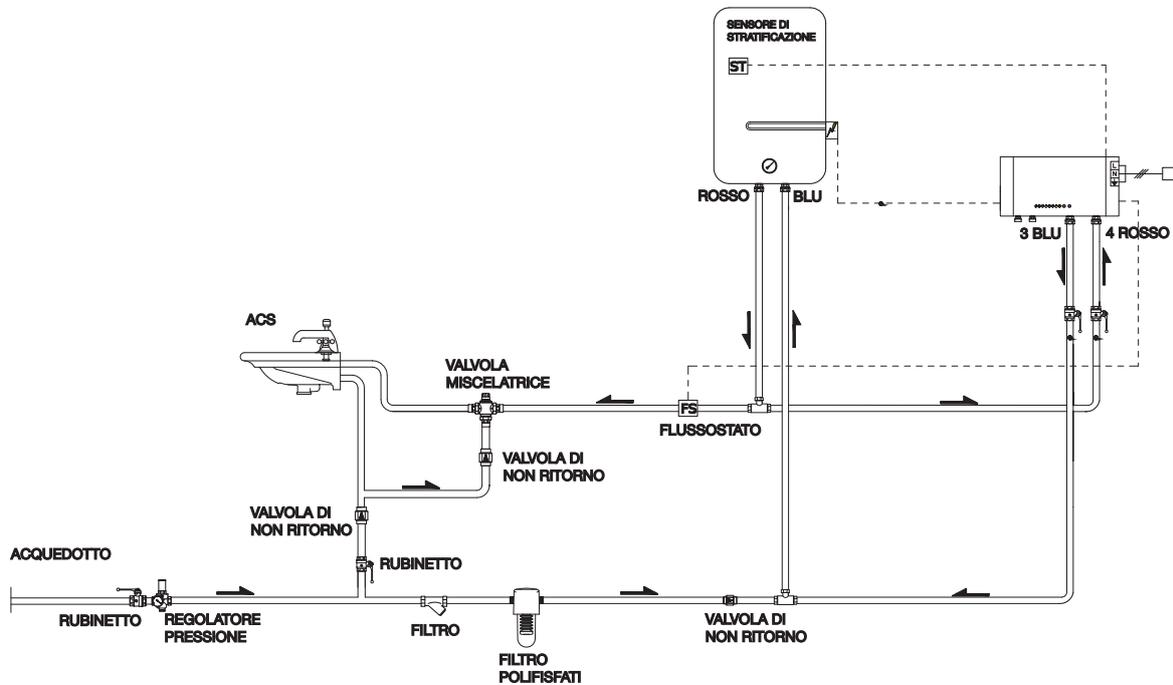
- Chiudere i rubinetti della porta sull'unità esterna.
- Scollegare il bypass dai rubinetti della porta SANIPLUS (conservarlo in caso di rimozione del modulo SANIPLUS).
- Collegare le linee frigorifere di SANIPLUS all'unità esterna (si consiglia l'utilizzo di tubazioni in rame ben coibentate).

E' necessario prestare la massima attenzione al rispetto delle connessioni:

- collegare la porta (X) dell'unità esterna con la porta (X) di SANIPLUS
- collegare la porta (Y) dell'unità esterna con la porta (Y) di SANIPLUS

Utilizzare l'adattatore indicato in figura.

- Eseguire la consueta procedura per effettuare il vuoto.
- Aprire i rubinetti della porta dell'unità esterna a cui è collegato SANIPLUS.



- Se possibile, posizionare il serbatoio tra SANIPLUS e impianto idraulico (vedi schema impianto).
- Se possibile, posizionare SANIPLUS ad un'altezza inferiore al serbatoio.
- Usare tubi acqua tra SANIPLUS e serbatoio di dimensione non inferiore a 20mm di diametro.
- Collegare il serbatoio d'acqua in parallelo ad SANIPLUS (si consiglia di installare dei rubinetti sui raccordi del circuito dell'acqua per facilitare le operazioni di installazione e manutenzione):
 - collegare il rubinetto BLU del serbatoio con il rubinetto BLU di SANIPLUS
 - collegare il rubinetto ROSSO del serbatoio con il rubinetto ROSSO di SANIPLUS
- Collegare la tubazione di ingresso acqua fredda di rete in parallelo al raccordo acqua fredda n.3 (BLU).
- Collegare la tubazione acqua calda sanitaria in parallelo al raccordo acqua calda n.4 (ROSSO).
- Prima di chiudere il circuito idraulico eliminare l'aria presente all'interno dell'unità SANIPLUS, lasciandola sfiata aprendo le opportune valvole di sfiato presenti nel circuito all'interno di SANIPLUS.

NOTA

In alternativa, per eliminare l'aria presente all'interno di SANIPLUS, seguire la procedura riportata di seguito:

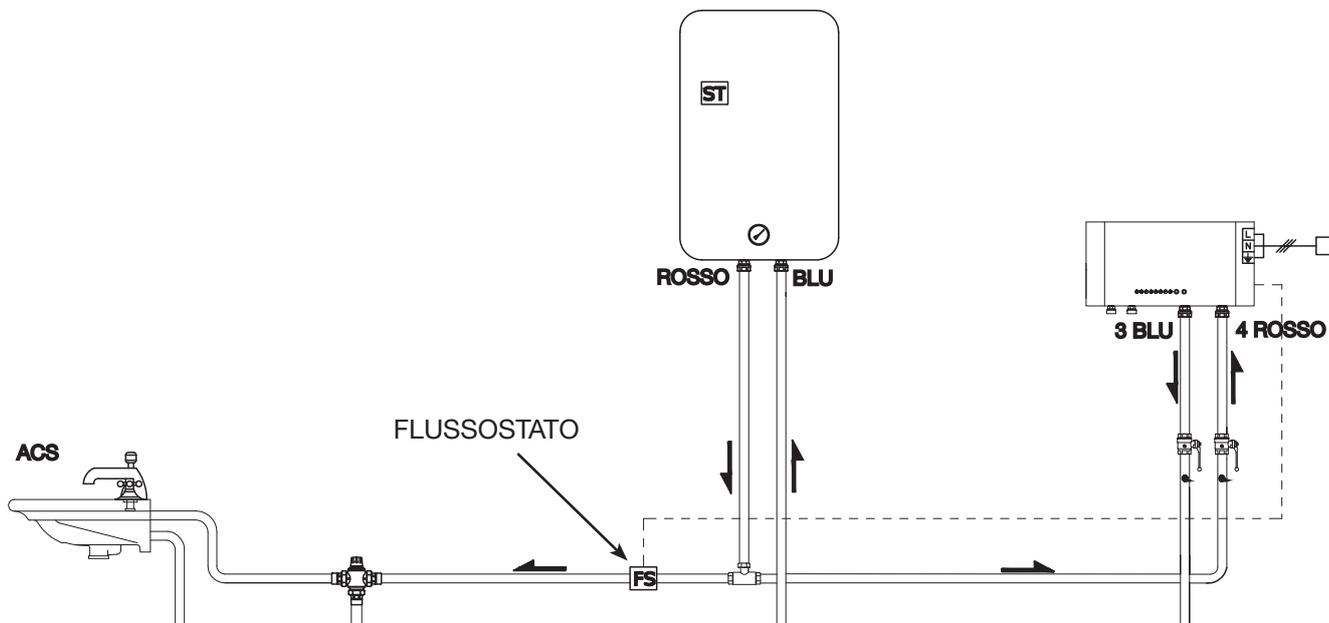
1. Collegare completamente il circuito idraulico, tranne il raccordo acqua fredda BLU, e tenere chiusi i due rubinetti.
2. Mettere in pressione l'impianto.
3. Aprire leggermente il rubinetto dell'acqua fredda (BLU), tenendo chiuso quello dell'acqua calda (ROSSO), e far sfiatare l'aria dal raccordo.
4. Quando l'aria è uscita completamente e l'acqua comincia a uscire, chiudere il rubinetto dell'acqua fredda (BLU).
5. Aprire leggermente il rubinetto dell'acqua calda (ROSSO), tenendo chiuso quello dell'acqua fredda (BLU), e far sfiatare l'aria dal raccordo.
6. Quando l'aria è uscita completamente e l'acqua comincia a uscire, chiudere il rubinetto dell'acqua calda (ROSSO).
7. Chiudere la connessione idraulica lato BLU su SANIPLUS.
8. Aprire entrambi i rubinetti.
9. Avviare il sistema.

NOTE

- Installare il filtro dell'acqua fornito con SANIPLUS in serie all'ingresso dell'acqua fredda a monte di SANIPLUS con senso di circolazione verso SANIPLUS (vedi freccia sul filtro).
- Installare il sensore di stratificazione fornito con SANIPLUS (v. sezione G).
- Installare un addolcitore (o dosatore di polifosfati) per evitare accumuli di calcare.
- E' buona norma anche l'installazione di un riduttore pressione (per pressioni maggiori a 6 bar) e di una valvola di sfiato (se necessaria).
- Se non già presente, installare una valvola termostatica di miscelazione dell'acqua immessa nel circuito di distribuzione dell'edificio.
- E' possibile installare un flussostato opzionale per rilevare i prelievi di ACS. (vedi sezione F).
- Fare sempre riferimento agli schemi idraulici.

F COLLEGAMENTO FLUSSOSTATO SU PRELIEVO ACQUA CALDA SANITARIA (OPZIONALE)

IT



Posizionare il flussostato sul prelievo dell'acqua calda sanitaria come indicato in figura.
Collegare il flussostato alla morsettiera (morsetti FS).

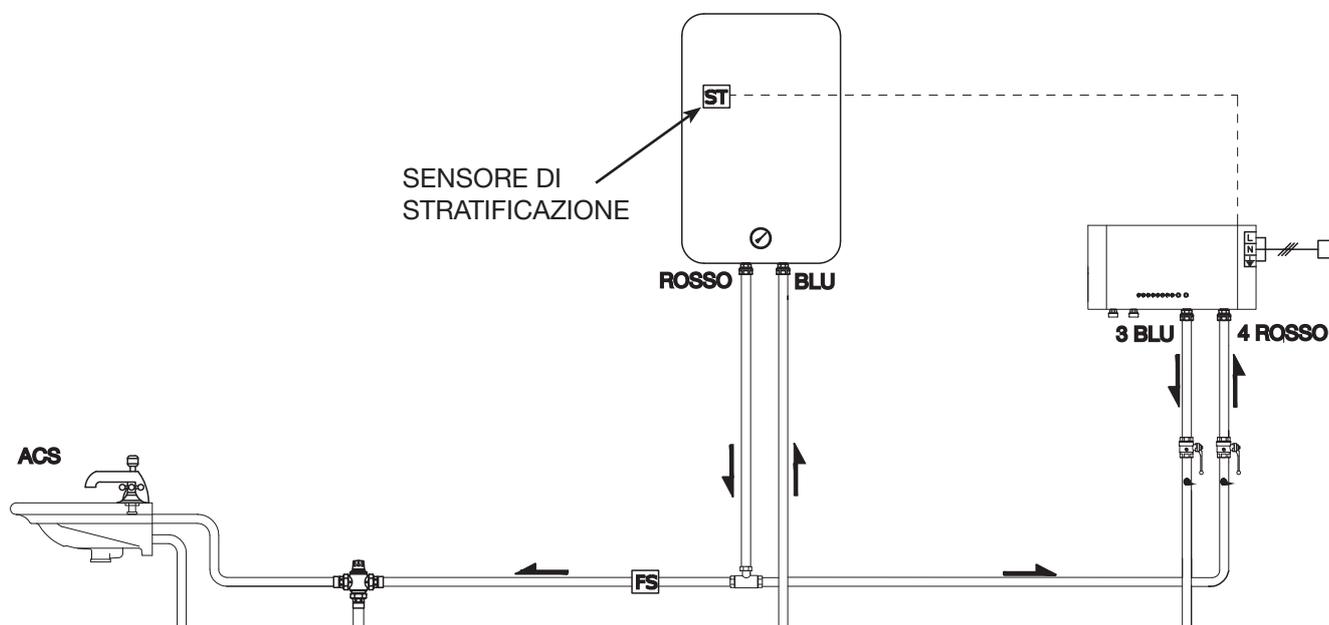
CARATTERISTICHE FLUSSOSTATO:

Diametro: 3/4"

Portata minima: 1l/m

Convenzione: se c'è flusso (prelievo) il flussostato deve essere chiuso (contatto pulito).

G COLLEGAMENTO SENSORE DI STRATIFICAZIONE (OPZIONALE)



Se possibile, applicare il sensore di stratificazione fornito posizionandolo sotto l'isolamento del serbatoio, sulla sua superficie in modo che possa leggere la temperatura dell'acqua nel serbatoio.

Installare il sensore a 2/3 dell'altezza del serbatoio.

Una volta installato, riposizionare l'isolamento del serbatoio sopra il sensore.

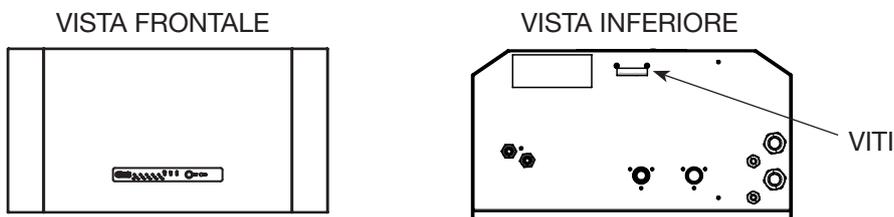
Collegare quindi il sensore alla morsettiera (morsetti ST) come mostrato in figura con due fili di sezione minima di 0,75mm².

Generalità

- Durante il funzionamento, è tollerabile una variazione di tensione di $\pm 10\%$.
- I tubi corrugati di collegamento elettrico devono essere fissi.
- Apparecchio di classe 1.

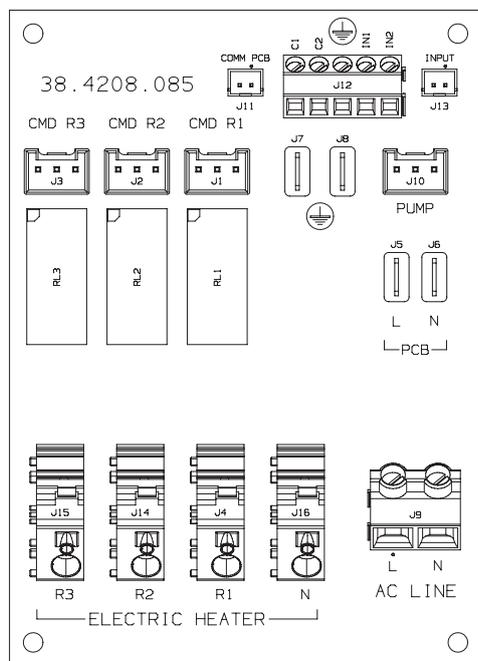
Collegamento dell'alimentazione e dei cavi di segnale

Per accedere al quadro elettrico, rimuovere il pannello frontale svitando le due viti sulla parte inferiore e le tre viti sulla parte superiore. Nel rimuovere il pannello, fare attenzione a scollegare il cavo della scheda display.



SANIPLUS deve sempre essere collegato all'alimentazione elettrica in modo separato rispetto alla connessione dell'unità esterna, alla quale è connesso con il solo cavo schermato del bus di comunicazione a due fili come tutte le altre unità interne.

- L'alimentazione elettrica deve provenire da un dispositivo di protezione elettrica e di sezionamento (non fornito), conformemente alle normative vigenti.
- La protezione deve essere assicurata da un interruttore bipolare (non fornito).



Connettere il cavo bipolare schermato di comunicazione ai morsetti C1, C2 della morsetteria J12 indicata in figura facendo attenzione a rispettare la corrispondenza delle polarità tra unità esterna ed SANIPLUS. Collegare la schermatura al morsetto di terra. In caso di errore verrà segnalata la mancanza di comunicazione (tutti i led lampeggeranno) - VEDI TABELLA DIAGNOSTICA.

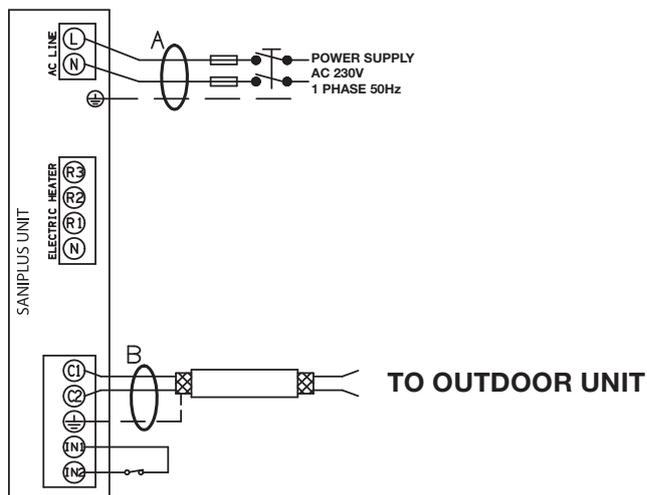
Collegare l'alimentazione monofase 230 V 50 Hz ai morsetti L/N ed il cavo di terra al/ai morsetti sulla struttura metallica indicati con il simbolo relativo alla connessione di terra.

SCHEMA COLLEGAMENTO ELETTRICO CON UNITA' ESTERNA

FUSIBILE RITARDATO



Il dispositivo di disconnessione dalla rete di alimentazione deve avere una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.



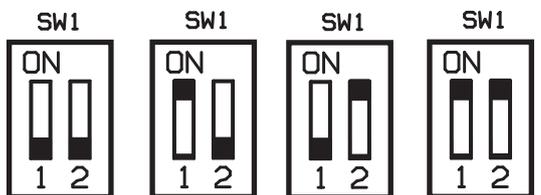
Collegamento delle resistenze elettriche

E' obbligatorio collegare almeno una resistenza elettrica del serbatoio al SANIPLUS.

La mancata connessione di almeno una resistenza potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento del sistema; inoltre in caso di guasto dell'unità esterna, le resistenze elettriche garantiscono il riscaldamento dell'acqua.

Eseguire la connessione della resistenza elettrica (o delle resistenze elettriche) di un accumulatore o di uno scaldacqua elettrico secondo le indicazioni della morsettiere contrassegnata con la scritta ELECTRICAL HEATER (R1, R2, R3 e Neutro: max 1500 Watt per ogni resistenza) – Per connessioni a serbatoi trifase, utilizzare R1, R2 ed R3 come comando di un quadro elettrico con teleruttori.

NOTA : pur consumando solo un massimo di 100 W, SANIPLUS deve sempre essere alimentato separatamente (fase, neutro e terra) dall'unità esterna per supportare il carico di eventuali resistenze elettriche del serbatoio o scaldacqua elettrico.

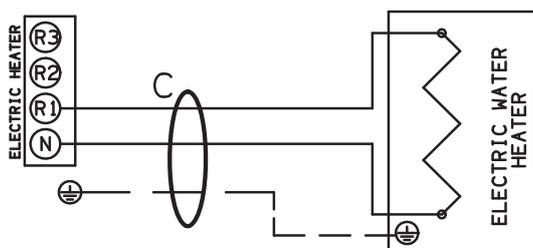


Impostazione di fabbrica da modificare	1 elemento Max 1,5kW	2 elementi Max 1,5 + 1,5kW	3 elementi Max 1,5 + 1,5 + 1,5kW
--	----------------------	----------------------------	----------------------------------

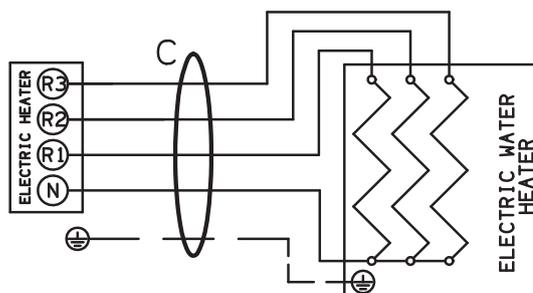
Impostazione numero resistenze elettriche di supporto

L'impostazione dell'interruttore SW1 determina il numero di resistenze elettriche collegate o il massimo numero di resistenze elettriche che si vogliono utilizzare. Quest'operazione è obbligatoria.

SCHEMA COLLEGAMENTO RESISTENZE ELETTRICHE



1 elemento collegato



Più elementi collegati

LUNGHEZZA, SEZIONE CAVI E FUSIBILI RITARDATI

A		B		C		
L (m)	S (mm ²)	L (m)	S (mm ²)	L (m)	S (mm ²)	
15	4	V. U. ESTERNA	0,75	15	4	25 A

Cavo di alimentazione A / cavo alimentazione resistenze elettriche C:

Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella.

Il cavo deve essere del tipo H07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22). Assicurarsi che la lunghezza dei conduttori fra il punto di fissaggio del cavo ed i morsetti sia tale che i conduttori attivi si tendano prima del conduttore di messa a terra.

Cavo di collegamento B (SCHERMATO):

Cavo elettrico bipolare schermato; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate nel manuale di installazione dell'unità esterna (considerare SANIPLUS come un'unità interna).

Il cavo non deve essere più leggero del tipo H05VVC4V5-K (secondo CEI 20-20 CENELEC HD21).

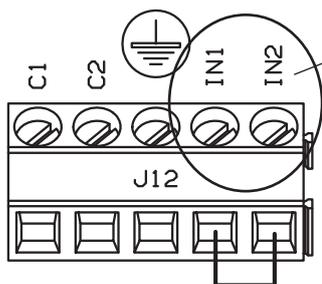
Collegamento e manutenzione del cavo di alimentazione

- Il collegamento dell'unità è di tipo Y.
- L'installazione del cavo deve essere effettuata da personale specializzato.
- Qualora il cavo fosse danneggiato dall'uso, per la sostituzione, rivolgersi al Servizio Assistenza o personale specializzato.
- I pressacavi devono essere serrati con la coppia adeguata per garantire la protezione IPX1 e per evitare che il cavo venga spinto o tirato causando situazioni di pericolo (100N; 0.35Nm). I pressacavi delle uscite resistenze elettriche devono essere chiusi con adeguati tappi.

Collegamenti Home Automation

E' possibile collegare SANIPLUS a un sistema di Home Automation, secondo le seguenti istruzioni:

CONTROLLO REMOTO



Utilizzare i morsetti IN1 ed IN2 nel caso di collegamento ad un segnale di input esterno che serve per attivare o disattivare l'unità SANIPLUS (contatto pulito ponticellato in fabbrica); ad esempio una centralina solare che attiva o disattiva SANIPLUS secondo il suo fabbisogno termico, o a un programmatore digitale per attivazione del servizio in diverse fasce orarie.

Per il collegamento, rimuovere il ponticello pre-installato e collegare il controllore esterno.

Convenzione:

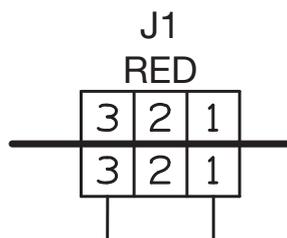
CONTATTO APERTO: SANIPLUS IN STANDBY

CONTATTO CHIUSO: SANIPLUS IN FUNZIONE

ALLARME REMOTO

Utilizzare il morsetto J1 per collegare un dispositivo esterno (es. lampadina) che verrà alimentato in caso di errore (230V, MAX. 3A).

Per collegare un allarme remoto è necessario acquistare il KIT HOME AUTOMATION (codice 387027132)



Collegamento flussostato su prelievo ACS (opzionale)

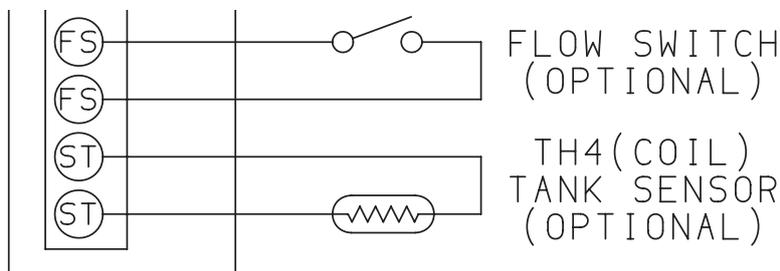
Collegare il flussostato ai morsetti FS.

VEDERE SEZIONE F

Collegamento sensore di stratificazione (opzionale)

Collegare il sensore ai morsetti ST.

VEDERE SEZIONE G



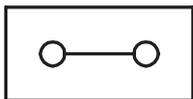
IMPOSTAZIONE DI FABBRICA

JP1= CHIUSO

JP2= APERTO

JP3= CHIUSO

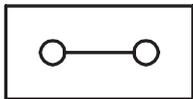
JP4= APERTO



JP1



JP2



JP3



JP4



ATTENZIONE !

Disalimentare il sistema prima di modificare le impostazioni.

JP1

Selezione tipo di applicazione:

CHIUSO: collegare l'unità alla porta SANIPLUS dedicata (presente sempre su unità HP Monofase e Trifase).

APERTO: collegare l'unità alla porta del refrigerante sull'unità esterna (quando non esiste la porta SANIPLUS dedicata)

JP2

Uso interno. Non cambiare l'impostazione di fabbrica. Se viene cambiata, l'unità non funzionerà correttamente.

JP3

Uso interno. Non cambiare l'impostazione di fabbrica. Se viene cambiata, l'unità non funzionerà correttamente.

JP4

Uso interno. Non cambiare l'impostazione di fabbrica. Se viene cambiata, l'unità non funzionerà correttamente.

IMPOSTAZIONE SWITCHES (SCHEDA DI CONTROLLO)



ATTENZIONE !

Disalimentare il sistema prima di modificare le impostazioni.

IT

SW1

SW1: IMPOSTAZIONE NUMERO DI RESISTENZE CONNESSE



Vedi sezione “**Collegamento delle resistenze elettriche**”.

SW2: IMPOSTAZIONE VOLUME SERBATOIO

Impostare **SW2** per selezionare il volume d’acqua del serbatoio collegato ad SANIPLUS:



OFF - OFF = 300 l



ON - OFF = 220 l

Impostazione di fabbrica



OFF - ON = 140 l



ON - ON = 80 l

NOTA

In caso di dimensioni intermedie, selezionare il volume immediatamente superiore.

COLLEGARE SANIPLUS AD UN IMPIANTO SOLARE TERMICO A CIRCOLAZIONE FORZATA

Nel caso di impianti solari a circolazione forzata, SANIPLUS viene collegato al serbatoio solare esattamente come fosse uno scaldacqua; dal punto di vista elettrico SANIPLUS è in grado di ricevere un contatto pulito (normalmente chiuso) dalla centralina solare che indica ad SANIPLUS se deve fornire energia (contatto chiuso) o se non deve fornire energia (contatto aperto) perché è sufficiente l'energia dal sole. Vedere sezione "Collegamenti Home Automation" per collegamento del segnale di input esterno.

Se la centralina solare non supporta la funzione di backup, SANIPLUS lavora comunque in parallelo al circuito solare dal quale trae automaticamente beneficio perché grazie al sole si scalderà l'acqua prima ed SANIPLUS non utilizzerà energia dalla pompa di calore.

SCOLLEGARE E DISINSTALLARE SANIPLUS

Nel caso in cui SANIPLUS sia collegato alla relativa porta SANIPLUS e per qualsiasi ragione debba essere sostituito, è necessario eseguire la disinstallazione con l'aiuto di un recuperatore di gas:

- chiudere i rubinetti dei circuiti che collegano SANIPLUS all'unità esterna;
- collegare il recuperatore ad uno dei due rubinetti;
- recuperare il gas contenuto nelle tubazioni e dentro SANIPLUS stesso;
- scollegare SANIPLUS;
- ricollegare il nuovo SANIPLUS;
- eseguire il vuoto nelle tubazioni;
- reimmettere il gas recuperato nel circuito SANIPLUS;
- scollegare il recuperatore;
- riaprire i rubinetti dei circuiti che collegano SANIPLUS all'unità esterna.

Nel caso in cui SANIPLUS sia collegato alla relativa porta SANIPLUS e per qualsiasi ragione debba essere rimosso, è necessario eseguire la disinstallazione con l'aiuto di un recuperatore di gas:

- chiudere i rubinetti dei circuiti che collegano SANIPLUS alla unità esterna;
- collegare il recuperatore ad uno dei due rubinetti;
- recuperare il gas contenuto nelle tubazioni e dentro SANIPLUS stesso;
- scollegare SANIPLUS;
- ricollegare al posto di SANIPLUS il bypass che era installato prima della installazione di SANIPLUS;
- scollegare il recuperatore;
- eseguire il vuoto nel bypass;
- riaprire i rubinetti dei circuiti che collegano SANIPLUS alla unità esterna;
- accendere l'unità esterna in raffreddamento;
- reimmettere il gas recuperato nel sistema collegando il recuperatore ad una valvola di aspirazione delle unità interne o alla presa di pressione posta sull'aspirazione;
- scollegare il recuperatore.

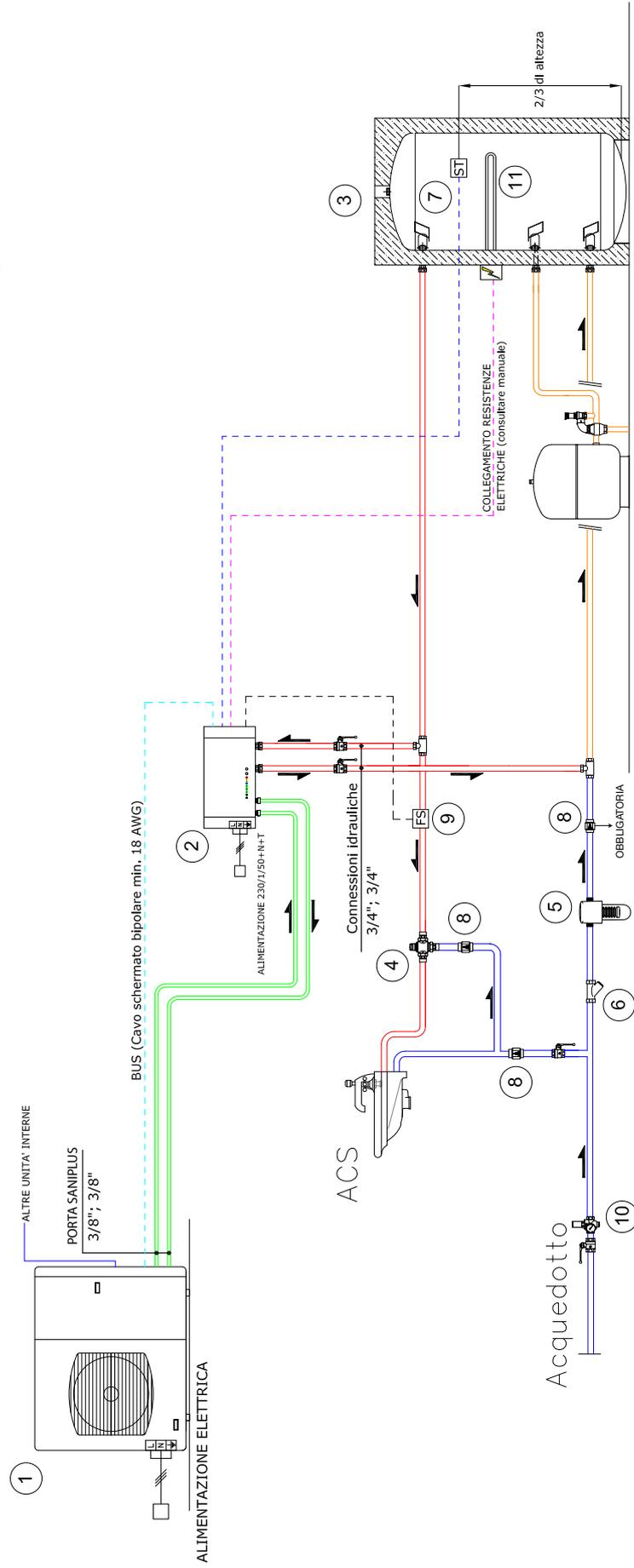


INFORMAZIONE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO ai sensi dell'art.26 D.Lgs. 14/03/14, no.49 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2012/19/UE SUI RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE"

Alla fine della sua vita utile questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Richiamiamo l'importante ruolo del consumatore nel contribuire al riutilizzo, al riciclaggio e ad altre forme di recupero di tali rifiuti. L'apparecchio deve essere consegnato in modo differenziato presso appositi centri di raccolta comunali oppure gratuitamente presso i rivenditori, all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Per prodotti di dimensione esterna inferiore a 25 cm tale servizio di ritiro gratuito del rifiuto deve essere obbligatoriamente fornito gratuitamente dai rivenditori di grandi dimensioni (superficie di vendita di almeno 400 m²) anche nel caso in cui non venga acquistata alcuna apparecchiatura equivalente. Smaltire separatamente un apparecchio elettrico ed elettronico consente di evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana derivanti da uno smaltimento inadeguato e permette di recuperare e riciclare i materiali di cui è composto, con importanti risparmi di energia e risorse. Per sottolineare l'obbligo di smaltire separatamente queste apparecchiature, sul prodotto è riportato il simbolo del cassonetto barrato.

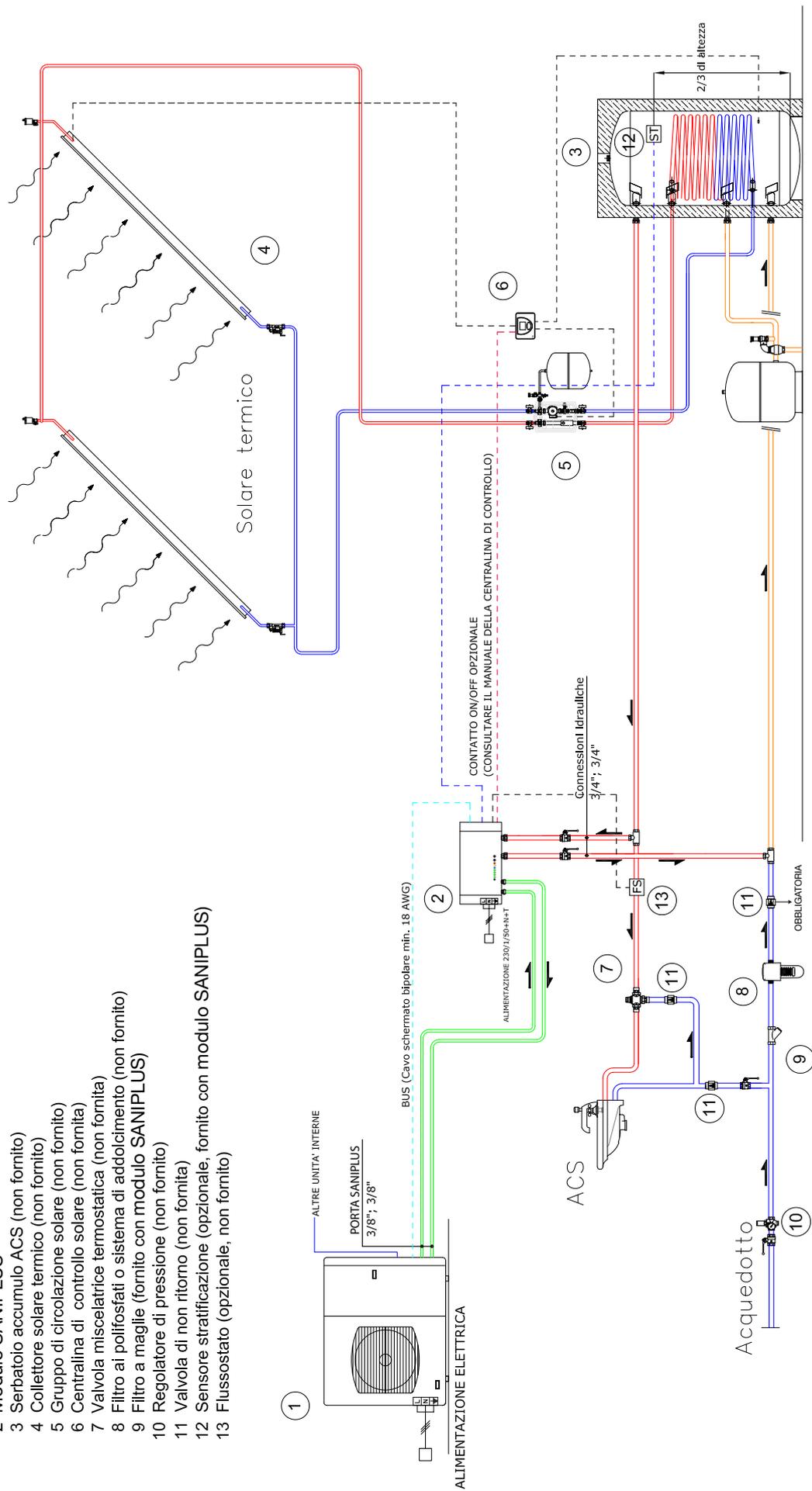
SCHEMA IDRAULICO DI PRINCIPIO - COLLEGAMENTO SANIPLUS CON SERBATOIO DI ACCUMULO

- 1 Unità Esterna HP
- 2 Modulo SANIPLUS
- 3 Serbatoio accumulo ACS (non fornito)
- 4 Valvola miscelatrice termostatica (non fornita)
- 5 Filtro ai polifosfati o sistema di addolcimento (non fornito)
- 6 Filtro a maglie (fornito con modulo SANIPLUS)
- 7 Sensore stratificazione (opzionale, fornito con modulo SANIPLUS)
- 8 Valvola di non ritorno (non fornita)
- 9 Flussostato (opzionale, non fornito)
- 10 Regolatore di pressione (non fornito)
- 11 Resistenza elettriche integrative serbatoio (max 3 x 1,5 kW)



SCHEMA IDRAULICO DI PRINCIPIO - COLLEGAMENTO SANIPLUS CON IMPIANTO SOLARE A CIRCOLAZIONE FORZATA

- 1 Unità Esterna HP
- 2 Modulo SANIPLUS
- 3 Serbatoio accumulo ACS (non fornito)
- 4 Collettore solare termico (non fornito)
- 5 Gruppo di circolazione solare (non fornito)
- 6 Centralina di controllo solare (non fornita)
- 7 Valvola miscelatrice termostatica (non fornita)
- 8 Filtro ai polifosfati o sistema di addolcimento (non fornito)
- 9 Filtro a maglie (fornito con modulo SANIPLUS)
- 10 Regolatore di pressione (non fornito)
- 11 Valvola di non ritorno (non fornita)
- 12 Sensore stratificazione (opzionale, fornito con modulo SANIPLUS)
- 13 Flussostato (opzionale, non fornito)



Istruzioni di sicurezza

- Leggete attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchio. In caso di dubbi o problemi rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza autorizzato.
- Questo apparecchio è stato progettato per fornire acqua calda ad uso domestico. Usatelo soltanto per questo scopo specifico e come descritto in questo manuale.



AVVERTIMENTO

- Mai usare o conservare benzina o altri liquidi infiammabili vicino all'unità. È molto pericoloso.
- Non installare sotto l'unità apparecchiature elettriche non protette con grado di protezione IPX1 (protezione all'acqua a caduta verticale).
- Non toccate mai le unità con le mani bagnate.
- Il costruttore non si assume responsabilità alcuna nel caso in cui le norme di sicurezza e antinfortunistiche non vengano rispettate.



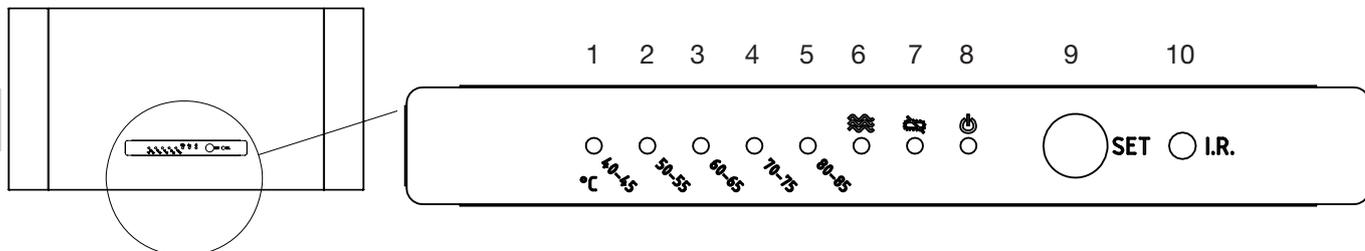
PRECAUZIONE

- Non accendete e spegnete l'apparecchio mediante l'interruttore generale. Usate sempre il pulsante di funzionamento posto sull'unità.
- Non lasciate giocare i bambini con l'apparecchio.
- Questo apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

NOTA

Dopo lunghi periodi di inattività inserire l'alimentazione elettrica al sistema almeno 1 ora prima di avviare l'unità.

PANNELLO DI CONTROLLO



Il pannello di controllo si trova sul frontale di SANIPLUS. Da sinistra a destra possiamo notare:

- 1...5: LED VERDI: indicano la temperatura dell'acqua sia nel menù di configurazione (temperatura desiderata) che nel menù operativo (temperatura effettiva).
- 6 LED BLU: indica l'attivazione delle resistenze elettriche.
Fisso: una o più resistenze attivate.
Lampeggiante: modalità BOOSTER selezionata.
- 7 LED GIALLO: indica lo stato del ciclo antilegionella.
Fisso: ciclo attivo
Lampeggiante: ciclo attivo, ma non soddisfatto.
- 8 LED ROSSO: indica che l'unità è in stand by.
- 9 PULSANTE per la configurazione delle impostazioni operative.
- 10 RICEVITORE del segnale infrarosso da telecomando (per ora l'utilizzo del segnale IR è riservato a procedure di fabbrica).

VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA ACQUA O TEMPERATURA DESIDERATA:

°C	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
40	F	○	○	○	○
45	●	○	○	○	○
50	●	F	○	○	○
55	●	●	○	○	○
60	●	●	F	○	○
65	●	●	●	○	○
70	●	●	●	F	○
75	●	●	●	●	○
80	●	●	●	●	F
85	●	●	●	●	●

F LED lampeggiante

● LED acceso

○ LED spento

COME UTILIZZARE SANIPLUS

Quando l'unità SANIPLUS è stata collegata correttamente ed è elettricamente alimentata, il LED ROSSO è acceso ed indica lo stato di stand by.

Accensione / spegnimento SANIPLUS

Per accendere SANIPLUS, tenere premuto il PULSANTE 9 per circa 4 secondi fino a quando si spegne il LED ROSSO e si accendono i LED VERDI della temperatura dell'acqua. L'unità SANIPLUS è progettata per rimanere accesa.

Per spegnere SANIPLUS, tenere premuto il PULSANTE 9 per circa 4 secondi fino a quando si spengono i LED VERDI e rimane acceso solo il LED ROSSO.

Una volta accesa, l'unità SANIPLUS visualizza la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio.

Se non si rilascia il PULSANTE 9 subito dopo l'accensione del LED ROSSO, dopo circa altri 2 secondi si entra nel menù di configurazione. Vedere sezione "CONFIGURAZIONE SANIPLUS".

Impostazione temperatura desiderata (setpoint)

Premere e rilasciare velocemente il PULSANTE 9 più volte fino all'accensione del led corrispondente alla temperatura desiderata (vedi tabella). Dopo 5 secondi senza eseguire alcuna operazione, SANIPLUS esce dalla procedura di impostazione temperatura desiderata e ricomincia a visualizzare la temperatura dell'acqua nel serbatoio.

Per entrare nel menù di configurazione, con SANIPLUS già acceso, tenere premuto il PULSANTE 9 per circa 7 secondi. Quando si accende solo il LED ROSSO, mantenere premuto il PULSANTE 9 fino a quando si accende il LED BLU. A questo punto rilasciare il PULSANTE 9. Dopo 5 secondi che non viene eseguita nessuna azione, il sistema uscirà automaticamente dal menù di configurazione per tornare al menù precedente.

Impostazione Modalità Booster

L'utilizzo delle resistenze elettriche installate in un serbatoio di accumulo o in uno scaldacqua elettrico, consente di scaldare l'acqua fredda più velocemente, di raggiungere le temperature dell'acqua desiderate anche in condizioni di temperature esterne molto basse o di scaldare l'acqua anche se la pompa di calore è spenta per manutenzione.

Quando viene attivata la modalità Booster, il software gestirà automaticamente le resistenze elettriche.

Se dopo 120' dallo start up del sistema (il contatore del tempo si avvia quando viene impostata la modalità Booster), il setpoint dell'acqua non viene raggiunto, il primo elemento elettrico viene attivato automaticamente. Gli altri elementi uno per uno, verranno attivati ogni 120' seguendo l'andamento della temperatura dell'acqua, fino a raggiungere il setpoint.

Per attivare / disattivare la modalità Booster, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare il solo LED BLU lampeggiante.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9.

3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuta impostazione.

NOTA

Di fabbrica la modalità Booster è disattivata.

Impostazione Modalità Super Booster

Quando viene attivata la modalità Super Booster, tutte le resistenze elettriche collegate verranno attivate contemporaneamente, insieme alla pompa di calore.

Al raggiungimento del setpoint, tutte le resistenze elettriche verranno spente e la modalità Super Booster verrà automaticamente disattivata.

Per attivare / disattivare la modalità Super Booster, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare il solo LED ROSSO lampeggiante.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9.

3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuta impostazione.

NOTA

Di fabbrica la modalità Super Booster è disattivata.

Impostazione Ciclo Antilegionella

Per attivare / disattivare il ciclo Antilegionella, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare il solo LED GIALLO lampeggiante.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9.

3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuta impostazione.

NOTA

Di fabbrica il ciclo Antilegionella è attivato. Si sconsiglia vivamente di disattivarlo.

Per dettagli sul funzionamento del ciclo Antilegionella, vedere sezione "CICLO ANTILEGIONELLA".

Impostazione limite Setpoint con Pompa di Calore

E' possibile impostare il Setpoint massimo raggiungibile quando il sistema lavora con la sola Pompa di Calore. Questo limite può essere impostato a 50°C o 58°C.

Per cambiare l'impostazione, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare i LED BLU e GIALLO lampeggianti.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9.

3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuta impostazione.

NOTA

Di fabbrica il limite è impostato a 50°C. Si consiglia di mantenere questa impostazione per privilegiare l'efficienza di SANIPLUS.

Impostazione del delta di temperatura per il riavvio della pompa di calore

Quando la temperatura dell'acqua raggiunge il valore impostato o il valore massimo raggiungibile con la sola pompa di calore (nel caso di funzionamento di SANIPLUS senza altre unità interne), la pompa di calore si spegne e riparte solo quando la temperatura dell'acqua scende sotto alla temperatura desiderata di un certo valore (delta).

E' possibile modificare il delta di riavvio della pompa impostandolo a 5°C o 10°C.

Per modificare il valore impostato, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare i LED BLU e ROSSO lampeggianti.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9. 3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuta impostazione.

NOTA

Di fabbrica il delta di riavvio della pompa di calore è impostato a 10°C.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare tutte le impostazioni di fabbrica, dal menù di configurazione, premere rapidamente il PULSANTE 9 fino a visualizzare i LED BLU, GIALLO e ROSSO lampeggianti.

Attendere quindi qualche secondo che si accendano tutti e 5 i LED VERDI e premere un'ultima volta il PULSANTE 9. 3 beep consecutivi confermeranno l'avvenuto ripristino delle impostazioni di fabbrica.

FUNZIONAMENTO RESISTENZE ELETTRICHE

Oltre alle modalità già descritte nella sezione "CONFIGURAZIONE SANIPLUS", il software di SANIPLUS è in grado di gestire automaticamente le resistenze elettriche ausiliarie, a determinate condizioni. Ciò significa che queste modalità non devono essere impostate, né possono essere disattivate. Sono:

- Modalità Antifreeze
- Modalità Cold draft prevention
- Modalità scalda acqua elettrico (nel caso di pompa di calore non attiva)
- Ciclo Antilegionella

Gestione resistenza elettrica di supporto – Modalità Antifreeze

Se la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio di accumulo è inferiore a 5° C, tutte le resistenze elettriche collegate vengono accese fino a che la temperatura dell'acqua raggiunge 10° C.

Gestione resistenza elettrica di supporto – Modalità Cold draft prevention

Quando una o più unità interne sono in modalità Cold draft prevention e il compressore è funzionante da 20', una per volta le resistenze elettriche vengono attivate ogni 20'; verranno spente una per volta quando nessuna unità interna sarà più in modalità Cold draft prevention.

Gestione resistenza elettrica di supporto – Modalità Scalda acqua elettrico

Se l'unità esterna è ferma per manutenzione l'utente finale potrebbe decidere di utilizzare l'unità SANIPLUS come controllore delle resistenze elettriche situate all'interno del serbatoio, esattamente come qualsiasi scalda acqua elettrico.

In questo caso, se la temperatura dell'acqua è inferiore alla temperatura desiderata per più di 10', tutte le resistenze elettriche collegate entreranno in funzione fino al raggiungimento del valore di riferimento.

Gli utenti finali possono spegnere l'unità SANIPLUS se non desiderano usufruire di questa funzione.

Gestione resistenza elettrica di supporto – Ciclo Antilegionella

Durante il ciclo Antilegionella, una o più resistenze elettriche potranno essere accese automaticamente. Vedere sezione CICLO ANTILEGIONELLA.

CICLO ANTI-LEGIONELLA

La Legionella è un batterio che, in determinate condizioni, può formarsi all'interno di ogni sistema idrico. La proliferazione di questo batterio dipende da molti fattori e trova le migliori condizioni per sopravvivere tra 20 e 45°C. Ecco perché, sebbene ogni Paese abbia il suo regolamento locale per la prevenzione della Legionella, tutti prevedono comunque il riscaldamento dell'acqua ad una temperatura superiore a 50° C.

Il Ciclo antilegionella è una funzione speciale che viene svolta da SANIPLUS. L'obiettivo di questa funzione è di riscaldare l'acqua del serbatoio, in modo da uccidere tutti i batteri che possono essersi eventualmente sviluppati nell'acqua.

Il ciclo antilegionella si conclude quando:

- la temperatura dell'acqua è superiore a 65° C, oppure
- la temperatura dell'acqua è superiore a 50° C per un periodo di tempo variabile in funzione della temperatura stessa.

Se entro 72 ore (3 giorni) nessuna delle condizioni di cui sopra è stata soddisfatta, il ciclo viene attivato.

Durante il ciclo il LED GIALLO viene acceso.

Le resistenze elettriche collegate possono essere utilizzate durante il ciclo antilegionella.

Durante il ciclo, mediante l'analisi dell'andamento della temperatura dell'acqua, se il software comprende che non c'è abbastanza energia utilizzando solo la pompa di calore, il primo elemento elettrico verrà attivato automaticamente. Tutti gli altri elementi elettrici saranno accesi ogni 120' e verificando l'andamento della temperatura dell'acqua fino a raggiungere le condizioni necessarie a soddisfare il ciclo. Se c'è un flussostato collegato, il tempo del ciclo verrà ridotto in funzione alla quantità di acqua prelevata.

Se dopo 8 ore nessuna delle condizioni di cui sopra si è verificata, il ciclo continuerà, ma il LED GIALLO comincerà a lampeggiare a bassa frequenza per avvisare l'utente finale.

NOTA: il ciclo antilegionella è fondamentale per la salute delle persone; esso viene normalmente completato grazie al calore termodinamico, tuttavia non possiamo escludere che in condizioni atmosferiche sfavorevoli, la pompa di calore non sia in grado di completare da sola suddetto ciclo. Per questo è obbligatorio collegare la/le resistenza/ze elettrica/che; in caso di mancato collegamento di almeno una resistenza elettrica, in talune condizioni operative, potrebbe succedere che il ciclo antilegionella non venga completato, condizione per la quale la nostra azienda non si assume alcuna responsabilità civile.

TABELLA DIAGNOSTICA

Errore	Causa	LED		
		BLU	GIALLO	ROSSO
1	Errore su unità esterna	○	○	F
3	Errore di comunicazione con unità esterna	F	F	F
4	Sensore FREON OUT danneggiato o scollegato	F	F	○
5	Sensore H2O IN danneggiato o scollegato	○	F	F
6	Sensore H2O OUT danneggiato o scollegato	F	○	○
7	Errore pompa di circolazione o assenza flusso d'acqua	F	○	F
8	Resistenze elettriche non impostate	F	○	●

F LED lampeggiante

● LED acceso

○ LED spento



FAG0FD002AB.00
12/2018



RDZ S.p.A.
📍 V.le Trento, 101 (S.S. 13 Km 64.5) 33077 SACILE (PN) - Italy
☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax + 39 0434.787522
🌐 www.rdz.it ✉ rdzcentrale@rdz.it

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**