MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL

Taglie: 60-70-80-100-120-200



MODULO PER LA PREPARAZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA
ON-DEMAND DOMESTIC HOT WATER PREPARATION UNIT

Istruzioni originali in lingua italiana - English translation of the original instructions in Italian

Lingua/ Language
IT-EN

Cod. - *Part n.*	**826051178**
Rev. - *Rev.*	**2**
Data - *Date*	**11/2022**

INDICE

Simbologia 3

Osservazioni 4

Descrizione e scopo del prodotto 5

Modello e tipo 5

Marcatura CE 6

Conformità alle Direttive Europee 6

Identificazione 6

Pericoli e precauzioni 7

Dati tecnici 8

Dimensioni e caratteristiche tecniche 8

Descrizione componenti e attacchi per l'installazione 9

Schema d'installazione in abbinamento a termoaccumulo 10

Installazione ed Uso 12

Imballaggio del prodotto 12

Movimentazione del prodotto 12

Luogo d'installazione 13

Smontaggio/montaggio dei pannelli di rivestimento 14

Installazione 15

Collegamento elettrico 16

Messa in servizio 17

Centralina 18

Display della centralina 18

Programmazione della centralina 20

Manutenzione 23

Manutenzione del modulo 23

Pulizia periodica scambiatore (solo da personale addetto) 24

Manutenzione della centralina 26

Smaltimento 26

Eventuali anomalie e possibili rimedi 27

Allegato 1: 29

Schema elettrico 29

Schema elettrico quadro di potenza 31

INDEX

Symbols 3

General warnings 4

Product description and intended use 5

Model and type 5

CE-marking 6

Compliance with EU Directives 6

Identification 6

Hazards and warnings 7

Technical data 8

Dimensions and specifications 8

Description of components and fittings for installation 9

Installation diagram when coupled to a hot water storage tank 10

Installation and Use 12

Unpacking the product 12

Handling the product 12

Installation site 13

Removing/assembling the protection panels 14

Installation 15

Electrical connection 16

Putting into service 17

Controller 18

Controller display 18

Programming the controller 20

Maintenance 23

Maintenance of the module 23

Heat exchanger periodic cleaning (reserved to authorised personnel) 24

Maintenance of the controller 26

Disposal 26

Troubleshooting 28

Annex 1: 30

Wiring diagram 30

Power board wiring diagram 31

Simbologia

All'interno di questa pubblicazione possono essere utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni.



DIVIETO: Richiama l'attenzione su azioni che impongono un divieto.



PERICOLO TENSIONE: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni o la morte alle persone esposte.



PERICOLO ALTE TEMPERATURE: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni alle persone a causa dell'alta temperatura dei componenti.



IMPORTANTE: Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura.



OBBLIGO: Richiama l'attenzione su azioni che impongono un obbligo al fine di ottenere il corretto funzionamento della macchina.

Symbols

Inside this manual, the following symbols are used:



DANGER: Warning relevant to operations which may cause serious injury if they are not performed properly.



DO NOT: Indicates forbidden actions.



DANGER ELECTRICAL VOLTAGE: Warning relevant to certain actions which may cause serious or mortal injury to the exposed persons if they are not performed properly.



DANGER HIGH TEMPERATURES: Warning relevant to certain actions which may cause serious injuries due to the high temperature of components, if they are not performed properly.



IMPORTANT: Emphasises technical information or practical recommendations for a more effective and efficient use of the unit.



ATTENTION: Indicates actions which are compulsory for the machine to function properly.

Osservazioni

Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitarne il deterioramento, per almeno 10 anni, per eventuali riferimenti futuri.
Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale.
Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dal simbolo "**PERICOLO**" o "**DIVIETO**" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.
Per anomalie non contemplate in questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.
Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
Le informazioni contenute nel presente documento possono essere modificate senza preavviso e non comportano l'assunzione, nemmeno implicita, di alcun obbligo da parte del costruttore.
È fatto divieto di riprodurre e/o rendere nota, a terzi e a società concorrenti, tale documentazione.

Questo manuale d'uso è parte integrante del prodotto e lo dovrà accompagnare sempre. In caso di smarrimento o illeggibilità della targhetta o di questo manuale d'uso richiedere un duplicato al costruttore.

General warnings

Keep the manual in a dry place, to avoid deterioration, for at least 10 years for future reference.
Read all the information contained in this manual carefully and thoroughly.
Pay particular attention to the instructions accompanied by the symbol "**DANGER**" or "**DO NOT**" as failure to do so could damage the unit and/or property or injure persons.
For any problems that are not covered in this manual, contact your nearest Service Centre in good time.
The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by the improper use of the machine, and the partial or superficial reading of the information contained in this manual.
The unit must be installed so that maintenance and/or repairs can be carried out.
In any case, the guarantee on the unit does not cover the costs of aerial ladders, scaffolding or other hoist systems which may be required for interventions under guarantee.
The information contained in this documentation can be modified without prior notice, with no obligation for the manufacturer.
Any reproduction and/or disclosure to third parties and competitors of said documentation is strictly forbidden.

This manual is an integral part of the product and must always accompany the same. If the product's identification plate or this manual goes lost, ask to the manufactor for a copy of it.

Descrizione e scopo del prodotto

Il modulo è un sistema completo “plug and play” ed è stato progettato per l’installazione in impianti civili o industriali per la produzione di acqua calda per usi igienico-sanitari.
Il modulo, da collegare ad un termoaccumulo da cui preleva energia, è completo di tutti i componenti necessari al suo funzionamento (scambiatore a piastre, pompa di circolazione ecc.) e, attraverso una centralina con display grafico, permette all’utente di tenere monitorato il suo funzionamento e di impostarne facilmente i parametri di utilizzo.
Lo scambio termico avviene mediante scambiatore ispezionabile a piastre in acciaio inox AISI 316 con la massima garanzia di igiene e prestazioni.

Modello e tipo

Modulo per la preparazione istantanea di acqua calda sanitaria **con struttura autoportante**:

- ❑ **60**
- ❑ **70**
- ❑ **80**
- ❑ **100**
- ❑ **120**
- ❑ **200**

Contrassegnare con una X (☒) la casella interessata controllando i dati nella targhetta di identificazione.

Product description and intended use

The preparation unit is a comprehensive “plug and play” system designed for installation in residential or industrial plants for the production of domestic hot water.
The unit has to be connected to a hot water storage tank from which it gets power. It is fitted with all necessary components (plate exchanger, recirculating pump, etc.) for operation. User can monitor the unit operation and easily set its operating parameters by means of a controller with graphical display.
Heat exchange is made by an inspectable AISI 316 stainless steel plate-type heat exchanger, ensuring maximum hygiene and performance.

Model and type

Unit for on-demand domestic hot water preparation with **self-supporting structure**:

- ❑ **60**
- ❑ **70**
- ❑ **80**
- ❑ **100**
- ❑ **120**
- ❑ **200**

Mark with an X (☒) the most appropriate box using the data plate as a reference.

Marcatura CE

Il prodotto, conforme alle specifiche direttive dell'Unione Europea, reca la marcatura **CE**.

CE-marking

The product complies with the relevant EU directives and carries the **CE** marking.

Conformità alle Direttive Europee

Direttiva	Titolo
2006/42/CE	Direttiva macchine.
2014/30/EU	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica.
2014/35/EU	Direttiva Bassa Tensione.
2014/68/EU	PED, Direttiva in materia di attrezzature a pressione.

Compliance with EU Directives

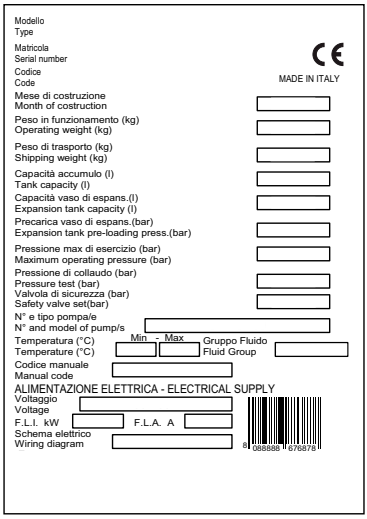
Directive	Title
2006/42/EC	Machinery Directive
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility directive
2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/68/EU	PED, Pressure Equipment Directive.

Identificazione

Il prodotto è identificato dalla targhetta applicata su di esso.

Identification

The unit is identified by the special data plate applied on the same.



Pericoli e precauzioni

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- è consentito l'uso dell'apparecchio esclusivamente con acqua sanitaria;
- è vietato utilizzare l'apparecchio con pressioni e temperature dei fluidi maggiori di quelle massime ammesse;
- è vietato eseguire qualsiasi intervento o operazione di manutenzione sul prodotto senza aver portato il circuito a pressione atmosferica;
- è vietato eseguire qualsiasi intervento o operazione di manutenzione sul prodotto senza aver verificato le temperature del fluido, del recipiente e senza essersi adeguatamente protetti dal calore.
- è vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide;
- è vietato salire sulla parte superiore del modulo.
- è vietato eseguire qualsiasi intervento o operazione di manutenzione sul prodotto prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica;
- è vietato modificare i dispositivi di sicurezza;
- è vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata dei bambini il materiale d'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- è vietato l'uso del prodotto ai bambini ed a persone non autosufficienti.

Disconnettere il modulo dall'impianto prima di effettuare saldature su qualunque punto dell'impianto di cui il modulo fa parte.

Hazards and warnings

For the use of units using electricity and water, some fundamental rules must be obeyed:

- The appliance must only be used with domestic water.
- Do not use the appliance if the fluid pressure and temperature are beyond the envisaged ones.
- Do no carry out any repair or maintenance interventions on the appliance if the circuit is not at atmospheric pressure.
- Do no carry out any repair or maintenance interventions before checking the temperatures of both fluid and vessel and wearing a personal protective equipment to protect yourself from heat.
- Do not touch the appliance with bare feet or wet hands or other parts of your body.
- Do not climb on the unit.
- Do no carry out any repair or maintenance interventions before disconnecting the appliance from the mains.
- Do not tamper with the safety devices.
- Do not release the packaging material (cardboard, clips, plastic bags, etc.) to the environment and do not leave it within the reach of children as it is a potential source of hazard.
- Keep the product out of the reach of children and persons with disabilities.

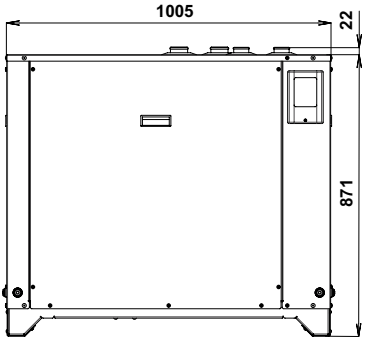
Disconnect the unit from the system before carrying out welds on any part of the system the module is incorporated into.

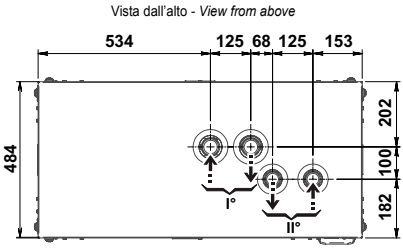
Dati tecnici

Technical data

Dimensioni e caratteristiche tecniche

Dimensions and specifications

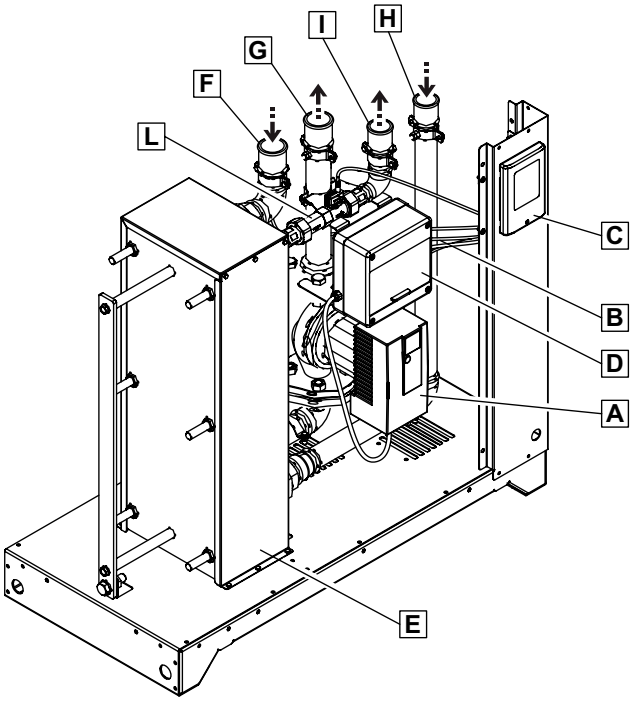




Dati tecnici - *Technical data*	60	70	80	100	120	200
Alimentazione elettrica - *Power supply*	230V / 50 hz / 1 ph					
Potenza elettrica/assorbimento pompa primario *Primary circuit pump power/absorption*	310 W - 1.37 A			450 W - 2.01 A		600 W - 2.7 A
Potenza massima pompa di ricircolo impianto gestibile dalla centralina (pompa non fornita) *Plant's recirculating pump max power to be managed from the controller (pump is not supplied)*	185 W					
Portata primario (litri/h) - *Primary circuit flow rate (l/h)*	6700	8200	9000	11000	14000	22000
Prevalenza residua circuito primario (m.c.a.) *Primary circuit residual head (mWc)*	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0	2.0
Peso a vuoto (kg) - *Tare weight (kg)*	130	130	140	150	150	290
Volume circuito primario (l) - *Primary circuit volume (l)*	1.79	2.08	2.22	2.65	3.22	6.55
Volume circuito sanitario (l) - *DHW circuit volume (l)*	1.93	2.22	2.36	2.79	3.36	6.37
Pressione massima di esercizio - *Max working pressure*	10 bar					
Connessioni circuito primario *Primary circuit connections (I°)*	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	2"1/2 F
Connessioni circuito secondario *Secondary circuit connections (II°)*	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	2" F
Temperatura massima di utilizzo *Max operating temperature*	95 °C					
Grado di protezione elettrico - *Degree of protection*	IP40					
Portata minima di accensione (l/min) *Start-up min. flow rate (l/min)*	5	5	10	10	10	20
Portata massima a.c.s. (l/min) - *Max DHW flow rate (l/min)*	100	100	200	200	200	400

Descrizione componenti e attacchi per l'installazione

Description of components and fittings for installation

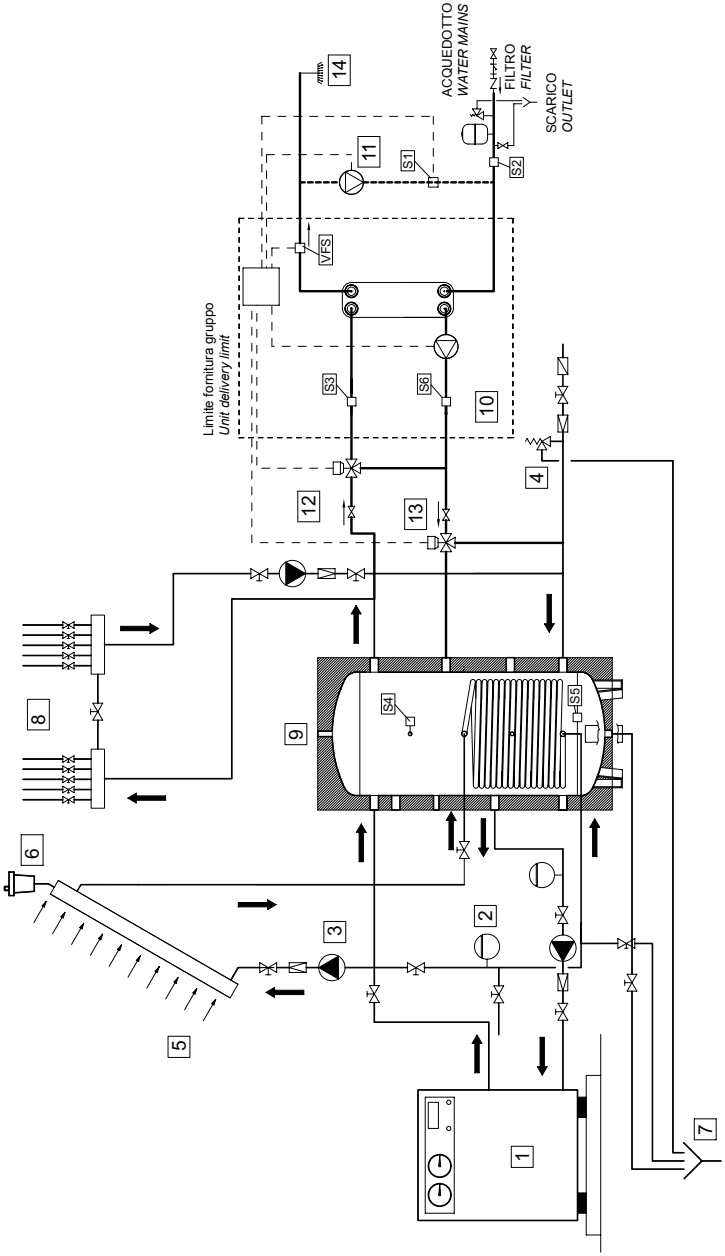


Pos.	Descrizione
A	Pompa elettronica circuito primario
B	Sonda di temperatura PT1000 (opzionale)
C	Centralina di regolazione
D	Quadro elettrico di potenza
E	Scambiatore a piastre inox AISI 316
F	Ingresso primario
G	Uscita primario
H	Ingresso a.c.s. rete
I	Uscita a.c.s.
L	Flussimetro

Pos.	Description
A	Primary circuit electronic pump
B	Temperature probe PT1000 (optional)
C	Adjustment controller
D	Power board
E	AISI 316 stainless steel plate-type heat exchanger
F	Primary inlet
G	Primary outlet
H	DHW inlet
I	DHW outlet
L	Flow meter

Schema d'installazione in abbinamento a termoaccumulo

Installation diagram when coupled to a hot water storage tank



Pos.	Descrizione
1	Pompa di calore o fonte primaria
2	Vaso d'espansione chiuso
3	Pompa
4	Valvola di sicurezza
5	Pannello solare
6	Valvola di sfiato
7	Scarico
8	Utenze
9	Termoaccumulo Puffer
10	Preparatore a.c.s.
11	Pompa anello ricircolo sanitario
12	Miscelatrice motorizzata 3 punti
13	Valvola deviatrice 3 vie
14	Utenza
S1	Ricircolo (opzionale)
S2	Acqua fredda (opzionale)
S3	Primario (opzionale)
S4	Accumulo alto (opzionale)
S5	Accumulo medio (opzionale)
S6	Ritorno primario (opzionale)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/ PWM
VFS	Sensore combinato di temperatura e portata

Pos.	Description
1	Heat pump or primary source
2	Closed expansion tank
3	Pump
4	Safety valve
5	Solar cell
6	Relief valve
7	Outlet
8	Utilities
9	Puffer hot water storage
10	Domestic hot water unit
11	DHW recirculating pump
12	Powered 3-point mixing valve
13	3-way bypass valve
14	Utility
S1	Circulation temperature probe (optional)
S2	Cold water temperature probe (optional)
S3	Primary flow temperature probe (optional)
S4	Storage top temperature probe (optional)
S5	Storage middle temperature probe (optional)
S6	Primary return flow temperature probe (optional)
V1	0-10V/PWM signal primary pump
VFS	Warm water tap

Installazione ed Uso

Imballaggio del prodotto

Il prodotto viene spedito imballato in casse di legno o fissato su pallet in legno.
Nel caso sia consegnato imballato in casse di legno occorre aprire la cassa dal lato superiore e, se necessario, dai lati; rimuovere i dispositivi di fissaggio quindi togliere il prodotto dalla cassa.
Nel caso sia consegnato su pallet occorre togliere la copertura di polipropilene che protegge il prodotto, rimuovere i dispositivi che lo fissano quindi toglierlo dal pallet.

Occorre smaltire sempre gli imballi nei modi e nei tempi consentiti dalle vigenti normative. Il legno può essere bruciato mentre il polipropilene non deve essere nè bruciato nè disperso nell'ambiente.

Legno e chiodi potrebbero provocare serie ferite; usare guanti di protezione individuale.

Movimentazione del prodotto

Il prodotto deve essere tolto dall'imballo e movimentato esclusivamente con carrello elevatore a forche.
Il prodotto è sprovvisto di punti di aggancio per il sollevamento. Non sollevare il prodotto con gru o altri dispositivi di sollevamento provvisti di imbragature.

Durante la movimentazione del prodotto occorre prestare attenzione a non danneggiarlo.

Installation and Use

Unpacking the product

The product is delivered inside a wooden box or fixed to a wooden pallet.
If the product is delivered inside a wooden box, open the box top first and then the two sides, if necessary. Cut any ties and remove the product.
If the product is delivered on a pallet, remove the polypropylene protective cover, cut any ties and remove the product from the pallet.

Dispose of any packaging materials as envisaged by any local and national regulations in force. Wood can be burned; polypropylene must neither be burned nor released to the environment.

Wood and nails may injure you. Use protective gloves.

Handling the product

The unit shall be unpacked and handled with a forklift truck only.
The unit has no lifting points. Do not lift it using a crane or other hoisting equipment equipped with slinging accessories.

Be very careful when handling the unit to avoid damaging the same.

Luogo d'installazione

Il prodotto deve essere installato all'interno di un edificio e deve essere posizionato tenendo conto degli spazi necessari all'esecuzione delle operazioni di manutenzione (vedi tabella e disegno).

Misure spazi liberi per manovra	
A	1000 mm
B	1000 mm
C	500 mm
D	100 mm

Verificare che la superficie su cui sarà installato il prodotto sia piana e capace di sostenere il peso del prodotto stesso e del suo contenuto (vedi targhetta caratteristiche tecniche).

Prima di procedere con l'installazione si consiglia di rimuovere i pannelli di rivestimento per agevolare le operazioni descritte ai paragrafi successivi ed evitare di danneggiarli (vedi par. "Smontaggio/montaggio dei pannelli di rivestimento").

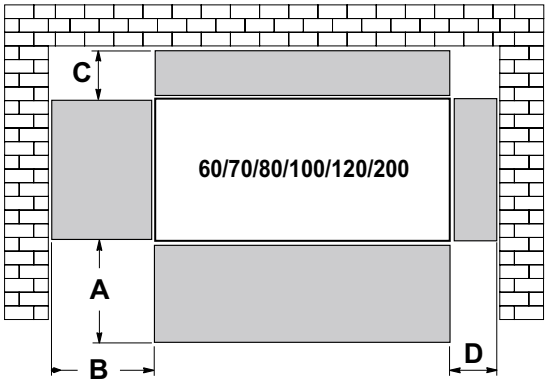
Installation site

Position the unit inside a building leaving a sufficient space all around for maintenance (see table and drawing).

Free spaces to leave all around the unit	
A	1000 mm
B	1000 mm
C	500 mm
D	100 mm

Ensure that the floor on which the product shall be installed, is flat and has a sufficient load-bearing capacity for the product and its content (see data plate).

Prior to proceeding with the installation, we recommend removing the protection panels as explained in par. "Removing/assembling the protection panels" to avoid damaging them during assembly.



Smontaggio/montaggio dei pannelli di rivestimento

Nel caso sia necessario rimuovere uno dei pannelli del modulo è necessario:

- allentare le viti laterali (**A**) del pannello che si desidera rimuovere;
- svitare e togliere le viti (**B**) poste nella parte inferiore del pannello;
- sfilare il pannello.

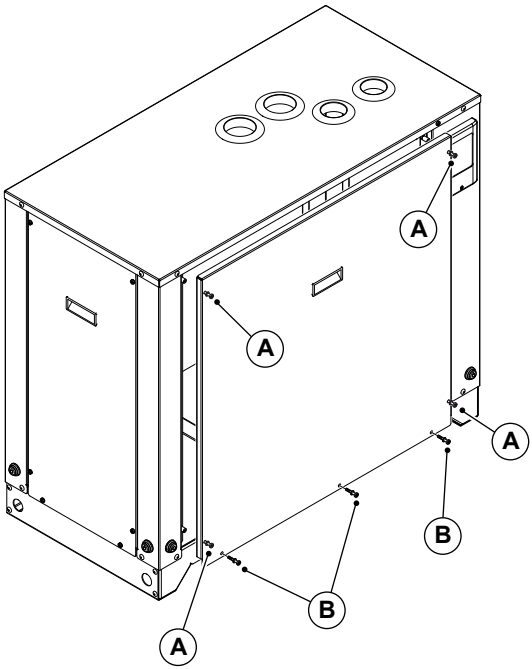
Per rimontare il pannello eseguire la procedura inversa.

Removing/assembling the protection panels

In order to remove a protection panel of the unit, obey the following instructions:

- loosen the lateral screws (**A**) of the panel to be removed;
- unscrew and drive out screws (**B**) located at the bottom of the panel;
- pull off the panel.

For the assembly, follow the procedure above in reverse order.



Installazione

- Installare il prodotto nel luogo prescelto seguendo le indicazioni fornite nel paragrafo *"Luogo d'installazione"*).
- Eseguire i collegamenti alle tubazioni di mandata e ritorno (vedi *"Descrizione componenti e attacchi per l'installazione"*) in modo tale che questi:
  - non gravino con il loro peso sul prodotto stesso;
  - consentano l'accesso e lo smontaggio degli eventuali accessori.
- È consigliato montare una valvola di intercettazione su ogni tubazione di mandata e ritorno del circuito primario per facilitare le operazioni di manutenzione.
- È obbligatorio montare una valvola di intercettazione su ogni tubazione di mandata e ritorno del circuito sanitario per consentire il lavaggio dell'impianto.
- Assicurarsi che l'impianto sia dotato di una valvola di sicurezza e di un vaso ad espansione conforme alla Direttiva 2014/68/UE, aventi caratteristiche adeguate.
- Effettuare l'allacciamento elettrico come descritto al paragrafo *"Collegamento elettrico"*.
- Far effettuare la programmazione della centralina da un tecnico specializzato.
- Portare l'interruttore generale posto sul quadro elettrico del modulo in posizione OFF.
- Installare sul circuito sanitario un filtro a monte del modulo.

Installation

- Install the product in the chosen site following the instructions provided in paragraph *"Installation site"*).
- Make the connections to the delivery and return pipes (see *"Description of components and fittings for installation"*) so:
  - their weight doesn't bear on the product;
  - you can gain access and dismantle any parts of the unit.
- It is advisable to fit an on-off valve to each delivery and return line of the primary circuit for ease of maintenance.
- It is mandatory to fit an on-off valve to each delivery and return line of the domestic water circuit to clean the system.
- Ensure that the system is fitted with appropriae safety valve and expansion tank in compliance with Directive 2014/68/EU.
- Proceed with the electrical connection as explained in paragraph *"Electrical connection"*.
- Have the controller programmed by a qualified technician.
- Turn OFF the main switch on the unit's electric board.
- On the domestic water circuit, fit a filter upstream of the unit.

Collegamento elettrico

L'installazione elettrica deve avvenire in conformità alle vigenti normative.

- Il cavo di alimentazione deve essere fatto passare attraverso uno degli appositi fori previsti (**1**) che si trovano sui pannelli del modulo.

Il collegamento elettrico deve essere realizzato da personale abilitato nel rispetto delle norme vigenti.

Proteggere la linea elettrica di alimentazione del gruppo, con un interruttore differenziale automatico di caratteristiche adeguate.

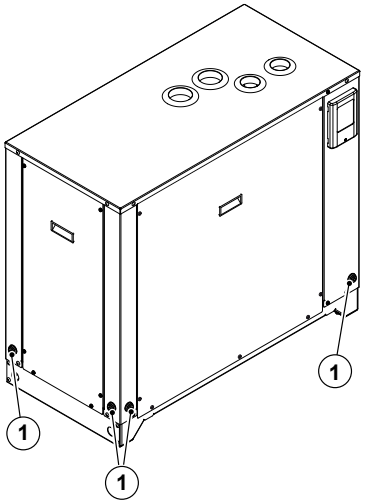
Electrical connection

The electrical installation shall conform to the current technical rules in force.

- Let the power cable pass through one of the holes (**1**) located on the unit panels.

Have the electrical connection done by qualified electrical technicians by strictly abiding by any local and national technical rules in force.

Protect the unit power supply line by means of a suitable automatic residual current device.



Messa in servizio

Per una corretta messa in servizio si raccomanda:

- l'installazione sul circuito sanitario e sul circuito primario di una valvola di sicurezza e di un vaso di espansione di caratteristiche adeguate;
- il controllo della durezza dell'acqua di rete (**la garanzia decade per durezze inferiori a 15°f e superiori a 35°f**);
- l'installazione di un estintore nelle vicinanze del modulo.

Dopo la messa in servizio del modulo si consiglia una prima pulizia del filtro, installato sul circuito sanitario. Inoltre verificare che tutte le connessioni idriche siano prive di perdite.

Putting into service

Before putting the appliance into service, we recommend:

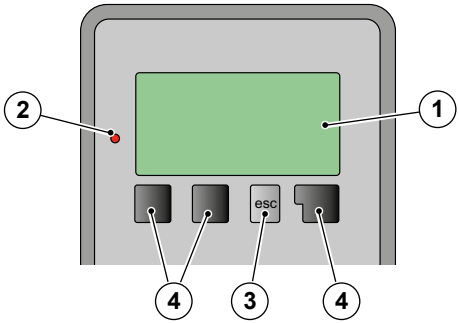
- fitting a safety valve and an expansion vessel with appropriate characteristics to the domestic water circuit and the primary circuit;
- checking the hardness of the mains water (**the guarantee is void if hardness is below 15°FH or over 35°FH**).
- installing a fire extinguisher near the unit.

Once the unit has been put into operation, we recommend cleaning the filter of the domestic water circuit and check the water lines for leaks.

Centralina

La centralina installata, permette all'utente di tenere monitorato il funzionamento del modulo e di impostare facilmente i parametri di utilizzo.
Il testo che segue è un estratto del manuale d'uso della centralina. Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale fornito in allegato.

Display della centralina



Il display (**1**) ha un'interfaccia intuitiva ed indica in modo semplice il funzionamento della centralina.

Il LED (**2**) può essere di colore verde o rosso:

- verde fisso: la centralina è accesa.
- rosso fisso: è impostata la modalità "spento".
- rosso - lampeggio lento: è impostata la modalità "manuale".
- rosso - lampeggio veloce: la centralina segnala un problema. Nel display compare il messaggio di errore.

I comandi avvengono attraverso i 4 tasti (**3**+**4**), ai quali sono assegnate diverse funzioni, in base alla situazione.
Il tasto "esc" (**3**) è usato per cancellare un comando o per uscire dal menu.
La funzione di ognuno degli altri tre tasti (**4**) è mostrata nella linea del display subito sopra i tasti; il pulsante nella parte destra di solito ha la funzione di conferma e selezione.

Controller

The built-in controller enables the user to check proper operation of the unit and set the operating parameters in an easy way.
Below is an extract of the operation manual of the controller. For further information, please refer to the manual attached.

Controller display

The display (**1**) is an intuitively usable graphical interface that enable users to easily interact with the controller.

The LED indicator (**2**) can light up in green or red. When the indicator is:

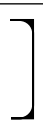
- green and solid: the controller is ON.
- red and solid: the "OFF" mode is ON.
- red and flashing slowly: the "manual" mode is ON.
- red and flashing fast: a problem has occurred and a fault message appears on the display.

Commands are given with four buttons (**3**+**4**) to which different functions are assigned depending on the situation.
The "ESC" button (**3**) is used to cancel a command or quit a menu.
The function of the three buttons (**4**) is shown in the display line directly above the buttons; the button on the right is generally used as confirm and select button.

Esempi delle funzioni dei tasti:

+/-	aumento/diminuzione dei valori
▲/▼	scorrere su/giù menu
si/**no**	confermare/annullare
Info	informazione aggiuntiva
Indietro	ritorno alla schermata precedente
ok	confermare selezione
Conferma	confermare impostazioni

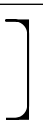
Nel display possono essere visualizzati i seguenti simboli:

	Pompa (in operazione se ruota)
	Misuratore flusso
	Scambiatore di calore
	Sonda di temperatura
	Miscelatrice
	Valvola di zona
	Accumulo
	Attenzione/messaggio errore
	Nuova informazione

Examples of key functions:

+/-	to increase/decrease a value
▲/▼	to scroll up or down through a menu
yes/no	to confirm/cancel
Info	to display additional information
Back	to go back to the previous screen
ok	to confirm a selection made
Confirm	to confirm settings

The following symbols can appear on the display:

	Pump (rotates when active)
	Flow meter
	Heat exchanger
	Temperature probe
	Mixing valve
	Zone valve
	Storage
	Warning/Error message
	New information

Programmazione della centralina



La programmazione della centralina deve essere effettuata solo da personale addetto.

Assistente alla messa in funzione

La prima volta che la centralina viene accesa, dopo aver impostato lingua e ora, verrà chiesto se si vuole utilizzare la funzione di "assistenza all'avvio" che aiuterà ad effettuare le impostazioni base della centralina nell'ordine corretto. Questa funzione può essere chiusa o nuovamente richiamata in un secondo momento dal menù "funzioni speciali".

La funzione di "assistenza all'avvio" mostra nel display una breve descrizione di ogni parametro. Premendo una volta il tasto "esc" si torna al valore precedente, avendo così la possibilità di visualizzare nuovamente l'impostazione scelta o di modificarla se necessario. Premendo più volte il tasto "esc" si torna indietro passo-passo fino ad uscire dalla funzione "assistenza all'avvio".

Infine, nel **sottomenu 3.2** sotto modalità operativa "Manuale" si possono testare le uscite con i componenti connessi, e controllare se i valori delle sonde sono plausibili. Poi si riattiva la modalità automatica.



La funzione di "assistenza all'avvio" deve essere utilizzata solo dal personale addetto! Rispettare le indicazioni fornite nelle seguenti pagine (o nel manuale della centralina) per i singoli parametri e controllare se sono necessarie ulteriori impostazioni.

Programming the controller



The controller must be programmed by qualified personnel.

Commissioning help

When the controller is turned on for the first time and language and time are set, you are prompted to launch the set-up wizard that will guide you step-by- step through the commissioning procedure. The "commissioning help" function can be closed and re-launched at any time from the "Special functions" menu.

The "Commissioning help" provides a short description of each parameter displayed. Press "ESC" once to go back to the previous value and verify or adjust the selected setting. Pressing "ESC" several times, you will go back step-by-step to the standard display.

To test the outputs with the users connected and check if the probe values are plausible, use **sub-menu 3.2** of the "Manual" operating mode. Once the outputs have been tested, you can switch back to the automatic mode.



The "Commissioning help" function shall only be used by a specialist! Respect the instructions provided in the following pages (or in the controller's manual) to set the different parameters and verify if other settings are needed.

Menu 4. Impostazioni

E' possibile impostare i parametri base necessari al funzionamento della centralina; per maggiori dettagli consultare il paragrafo "5" del manuale della centralina (SFWC o LFWC) fornito a corredo della macchina.

Tipo-VFS *(Impostazione del tipo di sensore di flusso)*

Modello	Tipo VFS
200	20-400 l/min
120	10-200 l/min
100	10-200 l/min
80	10-200 l/min
70	5-100 l/min
60	5-100 l/min

Menu 4. Settings

You can set the basic parameters for the controller's operation. For further details, please refer to chapter "5" of the controller's manual (SFWC or LFWC) supplied with the appliance.

VFS-Type *(Flow sensor type setting)*

Model	VFS-Type
200	20-400 l/min
120	10-200 l/min
100	10-200 l/min
80	10-200 l/min
70	5-100 l/min
60	5-100 l/min

Menu 6. Funzioni speciali

Il menù *"6. Funzioni speciali"* è usato per impostare i valori dei parametri speciali e le funzioni per espansioni.

Tutte le impostazioni, tranne ora e data, devono essere effettuate da un tecnico specializzato.

Per maggiori dettagli consultare il paragrafo "6" del manuale della centralina (SFWC o LFWC) fornito a corredo della macchina.

Menu 6. Special functions

Menu *"6. Special functions"* is used to set the values of some special parameters and the functions of any expansion.

All the parameters, but for date and time, shall be set by a specialist.

For further details, please refer to chapter "6" of the controller's manual (SFWC or LFWC) supplied with the appliance.

Menu 7. Blocco menù

Il menù *"7. Blocco menù"* è usato per rendere sicura la centralina da modifiche inopportune dei valori.

Per uscire dal menù premere "esc" o selezionare "Uscire dal blocco del menù".

I seguenti menù rimangono accessibili anche se è attivo il blocco del menù, e si possono utilizzare per fare delle modifiche, se necessario:

1. Valori misurati
2. Analisi
3. Modalità di visualizz.
7. Blocco menù
8. Valori di servizio

Per bloccare gli altri menù, impostare "Blocco menù on". Per accedere di nuovo ai menù, impostare "Blocco menù off".
Range impostazioni: On/Off
Default: Off

Menu 7. Menu lock

Menu *"7. Menu lock"* is used to protect the controller against unauthorised changes.

To quit the menu, press "ESC" or select "Exit menu lock".

The activation of the menu lock does not affect the following menus, the items of which remain accessible and can be modified, if necessary:

1. Measurement values
2. Analysis
3. Display mode
7. Menu lock
8. Service values

To lock the above menus, select "Menu lock on".
To unlock the above menus, select "Menu lock off".
Setting range: On/Off
Default: Off

Manutenzione

Manutenzione del modulo

Per un corretto funzionamento nel tempo del modulo è necessario:

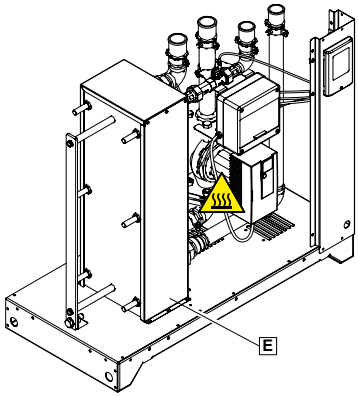
- verificare periodicamente il funzionamento della valvola di sicurezza dell'impianto;
- verificare periodicamente la precarica dei vasi d'espansione;
- verificare periodicamente l'assenza di eventuali perdite;
- effettuare la pulizia periodica dello scambiatore (**E**) come descritto nel relativo manuale d'uso e manutenzione. Per accedere allo scambiatore smontare il pannello sinistro come descritto al paragrafo *"Installazione"*;
- effettuare abbondanti risciacqui con acqua pulita;
- attuare periodicamante un trattamento termico anti legionella (L.G.A. 2000, Gazz. Uff. n°103);
- effettuare annualmente il controllo delle funzioni della centralina (vedi paragrafo *"Manutenzione della centralina"*);
- effettuare la pulizia del filtro, dopo la messa in servizio e successivamente circa una volta all'anno.

Maintenance

Maintenance of the module

To keep the module running to maximum efficiency for a long time, you shall:

- check the system safety valve periodically;
- check the pre-charge of the expansion tanks periodically;
- check for leaks periodically;
- clean the exchanger by means of suitable products available on the market on a regular basis. To reach the exchanger, remove the panel on the left side as explained in chapter *"Installation"*;
- rinse abundantly with clean water;
- activate the anti-legionella thermal treatment (Anti-legionella guidelines 2000, Official Journal n. 103) on a regular basis;
- inspect the functions of the controller (see paragraph *"Maintenance of the controller"*) on a yearly basis;
- clean the filter after the first start-up and afterwards on a yearly basis.



Pulizia periodica scambiatore (solo da personale addetto)

Se dalla verifica delle temperature si riscontrasse che l'apparecchio non riesce più a raggiungere le prestazioni fornite all'origine, che le perdite di carico diventano elevate, o, qualora lo scambiatore si intasi a causa della scarsa qualità dell'acqua (alto grado di durezza o eccesso di particelle in sospensione), procedere alla pulizia dello scambiatore nel seguente modo:

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla macchina.
2. Rimuovere il pannello frontale.
3. Chiudere i rubinetti di intercettazione del circuito sanitario (componente **14** schema pag. 10).
4. Attendere che lo scambiatore si sia raffreddato.
5. Diminuire la pressione lentamente nel circuito sanitario.
6. Connettere il sistema di lavaggio al modulo, mediante i rubinetti lavaggio (componente **13** schema pagina 10); il lavaggio deve avvenire in direzione opposta a quella del normale funzionamento.
7. Aprire i rubinetti di lavaggio (componente **13** schema pagina 10).
8. Fare circolare forzatamente al suo interno un liquido detergente.

Heat exchanger periodic cleaning (reserved to authorised personnel)

Clean the heat exchanger as explaining below if checking the temperatures, the unit doesn't reach the original performances, if pressure loss increase, or if the exchanger is clogged because of poor water quality (high degree of hardness or excess of suspended particles):

1. Remove the power supply to the machine.
2. Remove the front panel.
3. Close the on-off valve (ref. **14** on page 10 diagram).
4. Wait for the heat exchanger has cooled.
5. Decrease slowly the pressure in domestic water circuit.
6. Connect the washing system to module, through the cleaning taps (ref. **13** on page 10 diagram); washing must be done in the opposite direction than normal use.
7. Open the cleaning taps (ref. **13** on page 10 diagram).
8. Let circulate the cleaning product.

A tal fine, ci si può avvalere di una pompa ad alta prevalenza ed un serbatoio contenente acido in bassa percentuale (5% acido fosforico o 5% acido ossalico, diluito in acqua). Per ottenere un buon risultato è necessario che la portata con cui circola il liquido detergente sia almeno 1,5 volte maggiore di quella d'esercizio dello scambiatore; inoltre, la circolazione deve durare almeno 8-10 ore consecutive. Per evitare residui d'acido al termine dell'operazione, risciacquare abbondantemente con acqua pulita.

9. Chiudere i rubinetti di lavaggio (componente **13** schema pagina 10).
10. Sconnettere il sistema di lavaggio.
11. Aprire i rubinetti di intercettazione del circuito sanitario (componente **14** schema pag. 10).
12. Verificare l'assenza di perdite dai rubinetti di lavaggio.
13. Assemblare il pannello frontale.
14. Riavviare la macchina.

Qualora la procedura sopra descritta non dia i risultati attesi, sarà necessario smontare le piastre dello scambiatore per revisionarle o sostituirle. Tale operazione deve essere eseguita da personale qualificato utilizzando ricambi originali (guarnizioni e piastre). Per ridurre al minimo il periodo di indisponibilità dell'apparecchio, si consiglia di tenere a disposizione un pacco piastre di ricambio nuovo o revisionato.

Cleaning can be done using a high head pump and a tank containing a cleaning fluid that must be acid in low percentage (5% phosphoric acid or 5% oxalic acid, diluted in water).
In order to achieve a good result flow must be minimum 1.5 times the nominal flow of the heat exchanger.
Circulation of cleaning product must be done at least 8-10 consecutive hours.
Finally clean the circuit with abundant clean water to avoid acid residues.

9. Close the cleaning taps (ref. **13** on page 10 diagram).
10. Disconnect the washing system.
11. Open the on-off valve (ref. **14** on page 10 diagram).
12. Check for leaks from washing connection.
13. Assemble the front panel.
14. Restart the machine.

If after above procedure cleanign level is not as expected, it will be necessary to dismount the plates from the exchanger for overhaul or replacement. This operation must be carried out by qualified personnel using original spare parts (gaskets and plates). To minimise appliance down time, it is recommended to keep a new or overhauled pack of gasketed plates in stock.

Manutenzione della centralina

In caso di manutenzione annuale del sistema far controllare dal personale addetto le funzioni della centralina.

Per gli interventi di manutenzione consultare il manuale della centralina.

Maintenance of the controller

During the yearly inspection of the system, have the functions of the controller checked by a specialist.

For any intervention on the controller, refer to the manual attached.

Smaltimento

Alla fine del ciclo di lavoro del prodotto si raccomanda di non disperderne le parti nell'ambiente, ma affidarsi a ditte specializzate in grado di provvedere allo smaltimento nel rispetto delle normative vigenti.

Disposal

At the end of the working life of the unit, do not release any parts of it to the environment. Contact specialized companies to dispose of the appliance in the full respect of the regulations in force.

Eventuali anomalie e possibili rimedi

Anomalia	Causa	Rimedio	
La pompa non si avvia	1) Il motore della pompa è guasto	1) Procedere alla sostituzione della pompa	▲
	2) Mancanza di tensione elettrica	2) Verificare la presenza di tensione	▲
	3) La pompa è bloccata	3) Sbloccare la pompa	▲
La pompa fa rumore	1) Presenza d'aria nel circuito idraulico	1) Sfiatare l'aria dal circuito	
	2) Punto di lavoro fuori dalla curva di funzionamento	2) Regolare la valvola di taratura	▲
Rumori e vibrazioni	1) Contatti tra corpi metallici	1) Verificare	
	2) Viti allentate o mancanti	2) Aggiungere o serrare le viti	▲
Intervento delle valvole di sicurezza	1) La pressione di carico dell'impianto è troppo elevata	1) Scaricare la pressione	
	2) Il vaso d'espansione è scarico o danneggiato	2) Caricare o sostituire il vaso d'espansione	▲
La pressione dell'impianto è bassa	1) Perdite sul circuito idrico	1) Verificare e ripristinare	
Portata rilevata errata	1) Flussimetro sporco	1) Pulire il flussimetro	
	2) Avaria del flussimetro	2) Sostituire il flussimetro	
	3) Modello VFS errato	3) Impostare correttamente il modello VFS	
Il modulo non è alimentato elettricamente	1) Intervento del magnetotermico causa cortocircuito.	1) Verifiche su alimentazione elettrica e ripristino.	▲

Tutte le operazioni accompagnate dal simbolo "▲" nella colonna di destra, devono essere eseguite da un tecnico specializzato.

Riscontrando inconvenienti non elencati in questo capitolo interpellare il Servizio Assistenza Tecnica oppure il Costruttore.

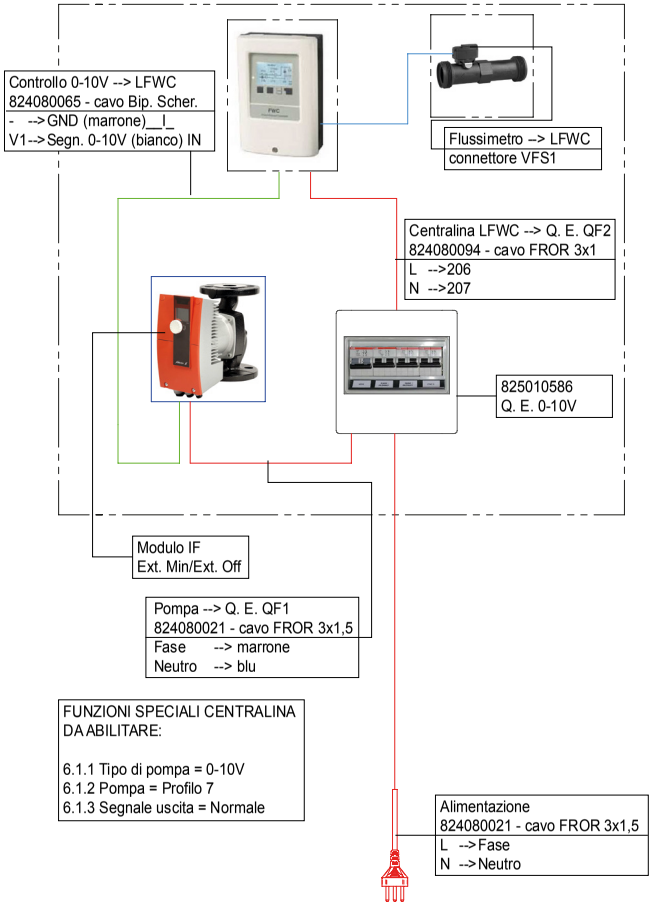
Troubleshooting

Problem	Cause	Solution	
The pump does not start	1) The pump motor is damaged	1) Replace the pump	▲
	2) There is no voltage	2) Check for voltage	▲
	3) The pump is jammed	3) Unblock the pump	▲
The pump makes a noise	1) There is air in the hydraulic circuit	1) Vent air from the circuit	
	2) The working point is outside the operating curve	2) Adjust the calibration valve	▲
Noise and vibrations	1) Contact between metal parts	1) Check for it	
	2) Loose or missing screws	2) Add or tighten the screws	▲
Safety valves are triggered	1) The system's load pressure is too high	1) Release pressure	
	2) The expansion tank is not filled or defective	2) Fill or replace the expansion tank	▲
System low pressure	1) There are leaks in the hydraulic circuit	1) Check and eliminate the problem	
Wrong flow rate	1) The flow meter is dirty	1) Clean the flow meter	
	2) The flow meter is defective	2) Replace the flow meter	
	3) Wrong VFS type	3) Set proper VFS type	
Wrong connection to the mains	1) Thermal cutout tripped due to short-circuit	1) Check the power supply and restore proper values.	▲

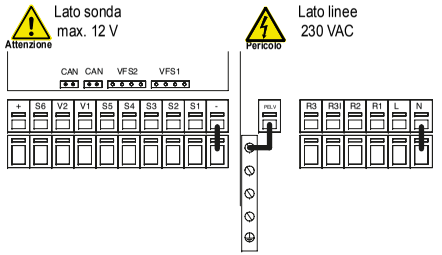
All operations marked with symbol "▲" in the right column shall be carried out by qualified technicians.

If problems other than the ones indicated in this chapter are detected, contact either the Service Centre or the Manufacturer.

Allegato 1:
Schema elettrico



SCHEMA DI COLLEGAMENTO MORSETTIERA



Bassa tensione max. 12VAC/DC
Connessione nella parte sinistra della morsettiera!

Terminale:	Connessione per:
S1	Ricircolo (opz.)
S2	Acqua fredda (opz. vedi sotto)
S3	Primario (opz.)
S4	Accumulo alto (opz.)
S5	Accumulo medio (opz.)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/PWM
V2	Segnale 0-10V/PWM (opz.)
S6	Ritorno primario (opz.)
-	Sonda ponte
VFS1	Prelievo acqua fredda
VFS2	opzionale

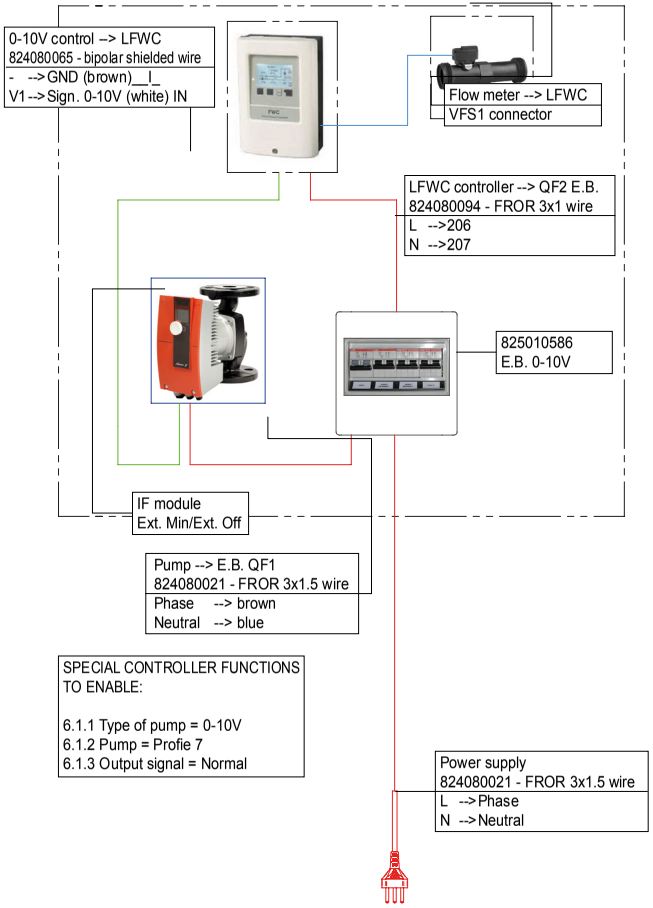
Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
Connessione nella parte destra della morsettiera!

Terminale:	Connessione per:
L	Linea principale fase L
N	Linea principale fase N
R1	Relè 1
R2	Relè 2
R3	Relè 3 (normalmente chiuso)
R3I	Relè 3 (normalmente aperto)

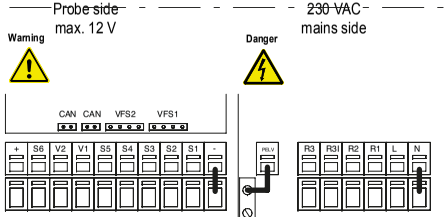
La linea di protezione PE deve essere connessa alla morsettiera metallica PE!

La polarità delle sonde PT1000 è liberamente selezionabile.

La connessione dei relè cambia a seconda delle funzioni aggiuntive selezionate.
Il collegamento della sonda di terra (1-6) con sonda su morsettiera (-).
Le sonde VFS devono essere collegate alla presa sul pannello di controllo.
Sonda 2 / Acqua fredda: se non è collegata nessuna sonda è impostata una temperatura di 10°C.



TERMINAL BOARD WIRING DIAGRAM



Low voltage max. 12VAC/DC
Use left side of terminal board for connection!

Terminal:	Connection for:
S1	Recirculation (opt.)
S2	Cold water (opt. see below)
S3	Primary circuit (opt.)
S4	Storage, top (opt.)
S5	Storage, middle (opt.)
V1	Primary pump 0-10V/PWM signal
V2	0-10V/PWM signal (opt.)
S6	Primary circuit return (opt.)
-	Bridge probe
VFS1	Cold water inlet
VFS2	optional

Polarity of PT1000 probes is at the fitter's discretion.

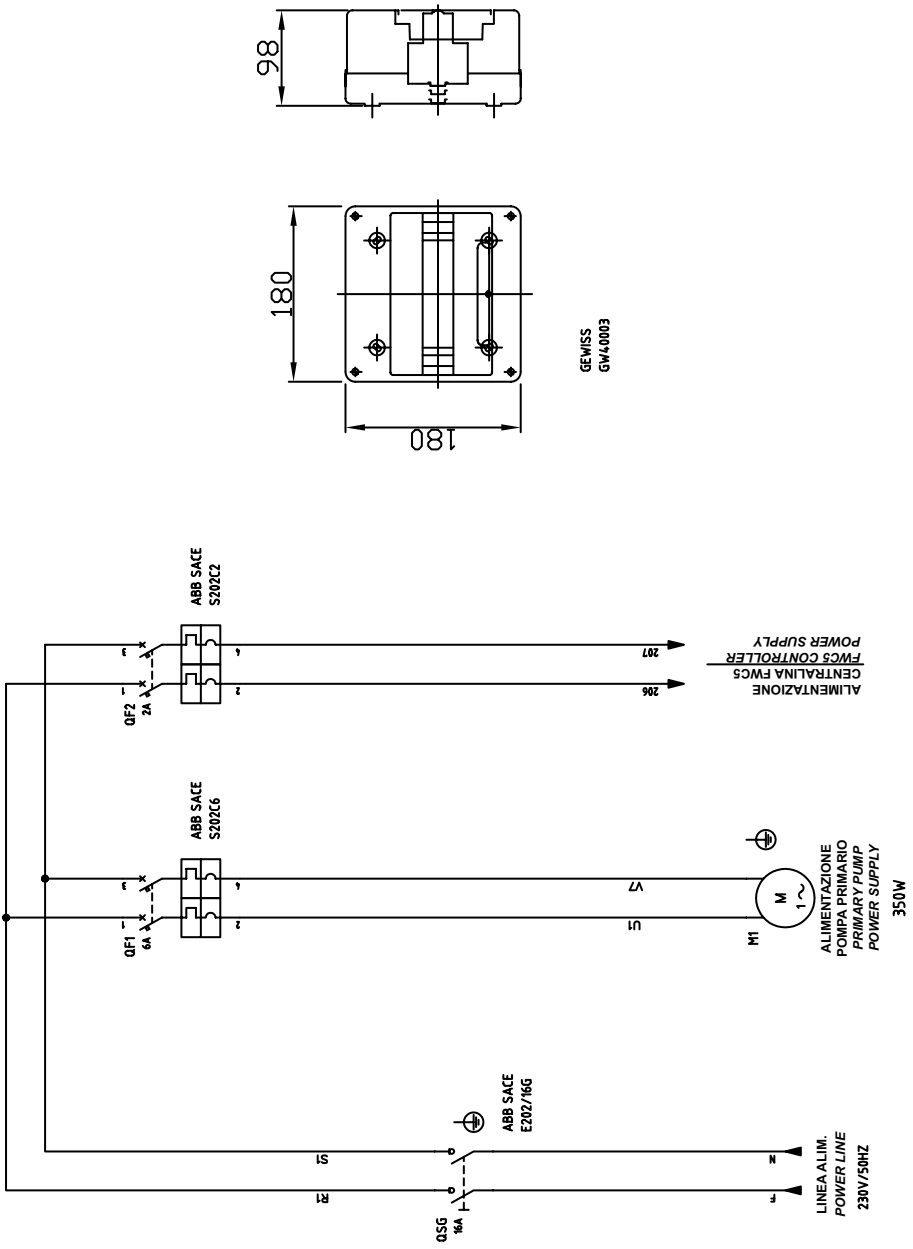
230VAC 50-60Hz power lines
Use right side of terminal board for connection!

Terminal:	Connection for:
L	Mains phase conductor L
N	Mains neutral conductor N
R1	Relay 1
R2	Relay 2
R3	Relay 3 (normally closed)
R3I	Relay 3 (normally open)

Connect the PE protective line to the PE metal terminal block!

Connection of relays changes based on the additional functions selected.
The earth probe (1-6) shall be connected to the terminal block probe (-).
VFS probes shall be connected to the power outlet on the control panel.
Probe 2 / Cold water: if no probe is connected, set temperature to 10°C.
.

Schema elettrico quadro di potenza **Power board wiring diagram**



Prodotto da:
Produced by:

Fiorini Industries S.r.l.
Via Zampeschi, 119 - 47122 FORLI' (FC) ITALY
P.IVA: 03948070408
www.fiorini-industries.com