MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL



Tutorial / Video installazione

MODULO PER LA PREPARAZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA CON REGOLAZIONE ELETTRONICA
ON-DEMAND DOMESTIC HOT WATER PREPARATION UNIT WITH ELECTRONIC REGULATION

CE

Istruzioni originali in lingua italiana - *Translation of the original instructions in Italian*

Lingua/*Language*
IT-*EN*

Cod. - *Part n.*	**826051166**
Rev. - *Rev.*	**3**
Data - *Date*	**11/2022**

INDICE GENERALE

1. SIMBOLOGIA 3
2. OSSERVAZIONI 3
3. DESCRIZIONE E SCOPO DEL PRODOTTO 4
3-1. Modello e tipo 4
3-2. Marcatura CE 4
4. CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE 5
5. IDENTIFICAZIONE 5
6. PERICOLI E PRECAUZIONI 5
7. DATI TECNICI 6
7-1. Dimensioni principali 6
7-2. Descrizione componenti e attacchi per l'installazione 8
7-3. Schema di installazione 9
7-4. Schema elettrico 10
8. INSTALLAZIONE 11
8-1. Imballaggio del prodotto 11
8-2. Movimentazione del prodotto 11
8-3. Luogo d'installazione 11
8-4. Fissaggio a parete 12
8-5. Installazione 12
8-6. Collegamento elettrico 12
9. AVVIAMENTO ED USO 13
9-1. Messa in servizio 13
9-2. Centralina 14
9-2.1 Display della centralina 14
9-2.2 Programmazione della centralina 15
9-3. Accessori 17
9-3.1 Kit collegamento modulo in cascata 17
9-3.2 Kit ricircolo acqua sanitaria 17
9-3.3 Kit miscelatrice su circuito primario 20
9-3.4 Kit stratificazione accumulo 23
10. MANUTENZIONE DEL MODULO 26
10-1. Pulizia scambiatore 26
10-2. Ricerca guasti pompa primario 27
10-3. Riavvio manuale pompa primario 27
11. SMALTIMENTO 28

1. 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.

2. 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.
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.

3. 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 termo-accumulo da cui preleva energia, è completo di una centralina elettronica oper la regolazione della temperatura ACS, gestione degli accessori ed altri. Lo scambio termico avviene mediante scambiatore a piastre in acciaio inox così come tutte le tubazioni lambite da acqua sanitaria per garantire la massima garanzia di igiene e prestazioni.

3-1. Modello e tipo

Modulo per la preparazione istantanea di acqua calda sanitaria con regolazione elettronica.

Taglia:
[ ] 20 l/min
[ ] 30 l/min
[ ] 40 l/min

Contrassegnare con una (X) le caselle interessate controllando i dati nella targhetta di identificazione.

3-2. Marcatura CE

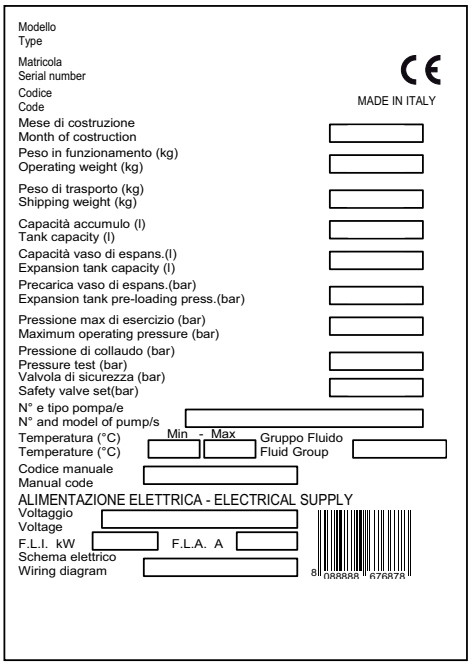
Il prodotto, conforme alle specifiche direttive dell’Unione Europea, reca la marcatura **CE** apposta sulla targhetta di identificazione.

4. CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE

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

5. IDENTIFICAZIONE

Il prodotto è identificato dalla targhetta, sotto riportata, applicata su di esso.



6. PERICOLI E PRECAUZIONI

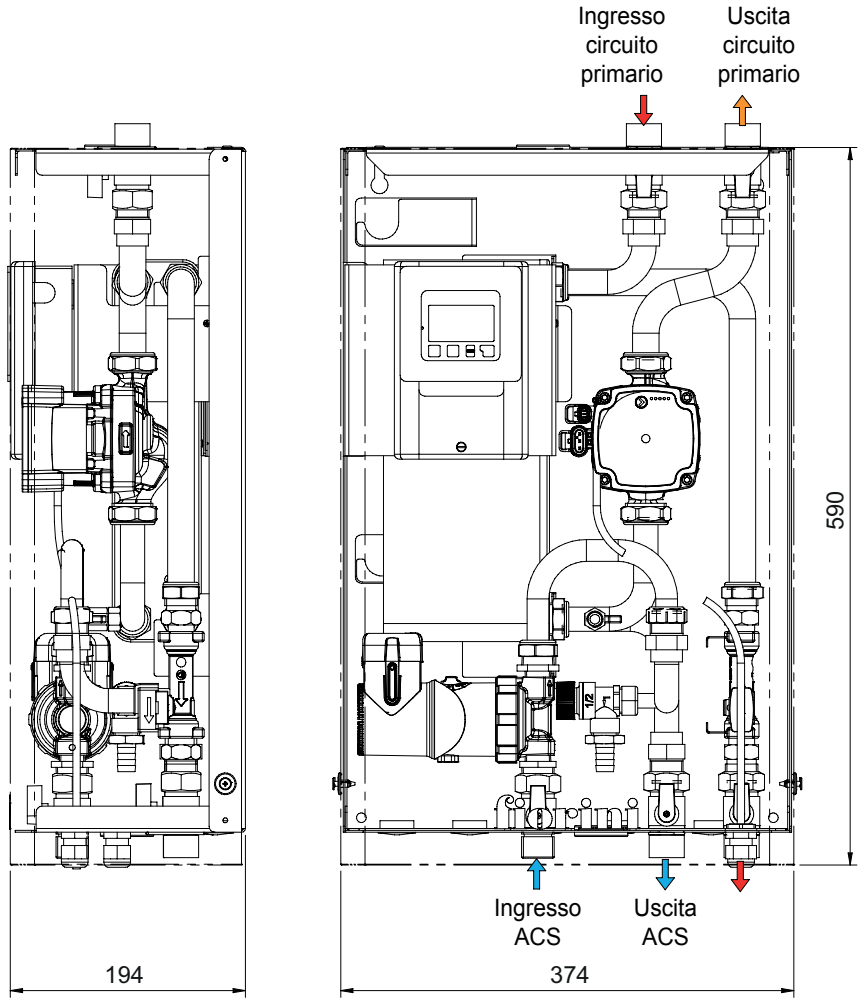
Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti costituiti da recipienti in pressione e che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- 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 recipiente 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 sulle parti sospese 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.

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

7. DATI TECNICI

7-1. Dimensioni principali

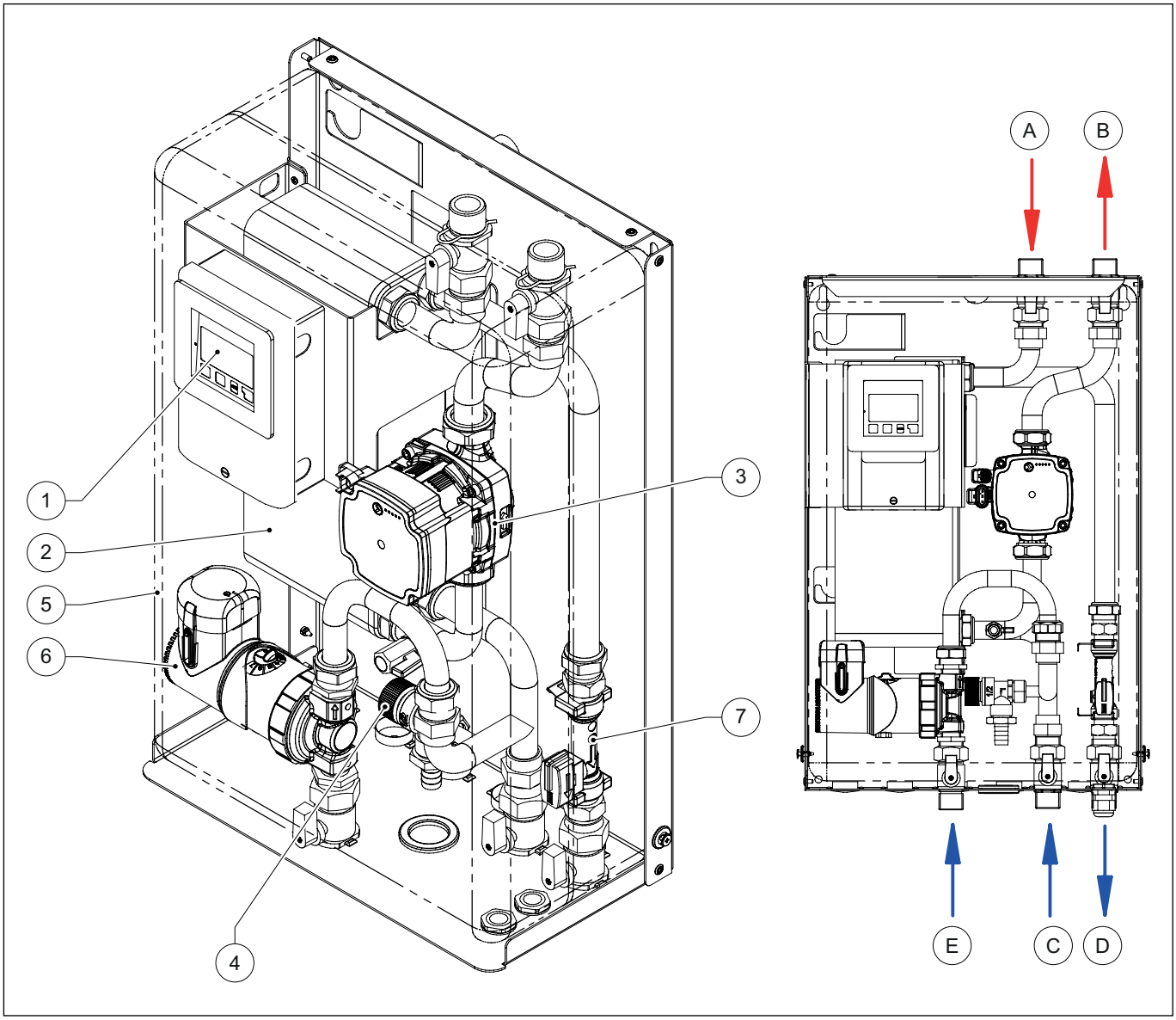


Descrizione		20	30	40
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50		
Potenza pompa primario min/max	W	10-75		
Assorbimento pompa primario min/max	A	0,03/0,66		
Portata primario	l/h	1500	1600	2500
Prevalenza residua circuito primario	m.c.a.	5	4	3
Peso senza imballo/con imballo	kg	17÷18	18÷19	19÷20
Volume circuito primario	litri	0,6	0,8	1,2
Volume circuito sanitario	litri	0,7	0,9	1,4
Pressione massima di esercizio circuito primario	bar	5		
Pressione massima di esercizio circuito sanitario	bar	10		
Connessioni circuito primario	in	UNI ISO 228/1 – G 3/4		
Connessioni circuito secondario	in	UNI ISO 228/1 – G 3/4		
Temperatura massima di utilizzo	°C	95		
Grado di protezione elettrico	IP	IP40		
Lunghezza cavo alimentazione elettrica	m	1,5		
Portata minima di accensione a.c.s.	l/min	2		
Portata massima a.c.s.	l/min	25	35	45
Dimensioni (HtxLtxWt)	mm	590x374x194		

Per identificare dimensioni, codici e pesi dei vari modelli consultare le schede tecniche fornite dal costruttore.

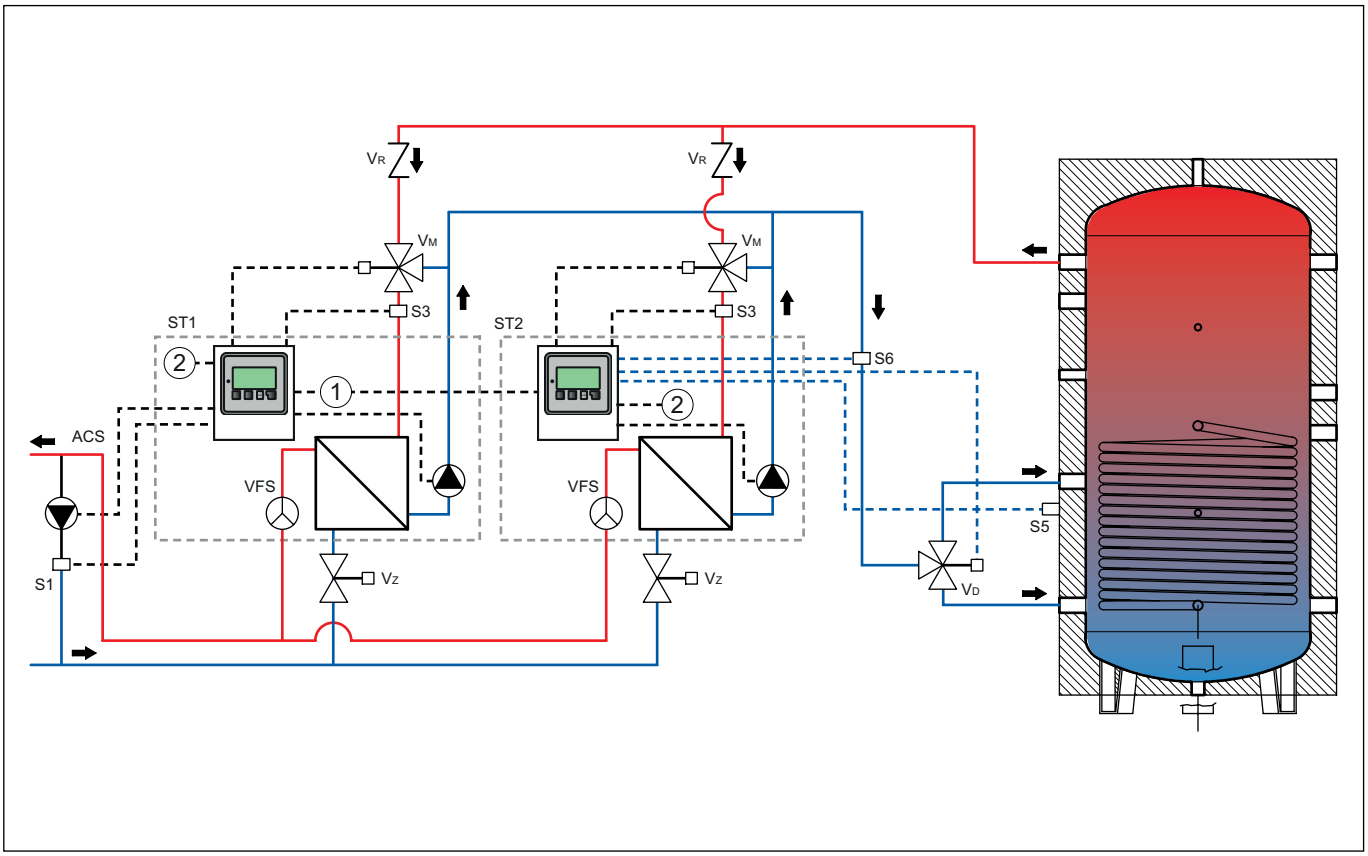
7-2. Descrizione componenti e attacchi per l'installazione

La macchina è essenzialmente composta dai seguenti elementi:



Pos.	Descrizione
1	Regolatore elettronico
2	Scambiatore di calore a piastre
3	Pompa lato primario
4	Valvola di sicurezza su circuito ACS
5	Guscio coibentazione (polietilene espanso reticolato a cellule chiuse)
6	Kit ricircolo (opzionale)
7	Flussimetro (sensore di temperatura e portata)
A	Ingresso primario
B	Uscita primario
C	Ingresso ACS
D	Uscita ACS
E	Ricircolo

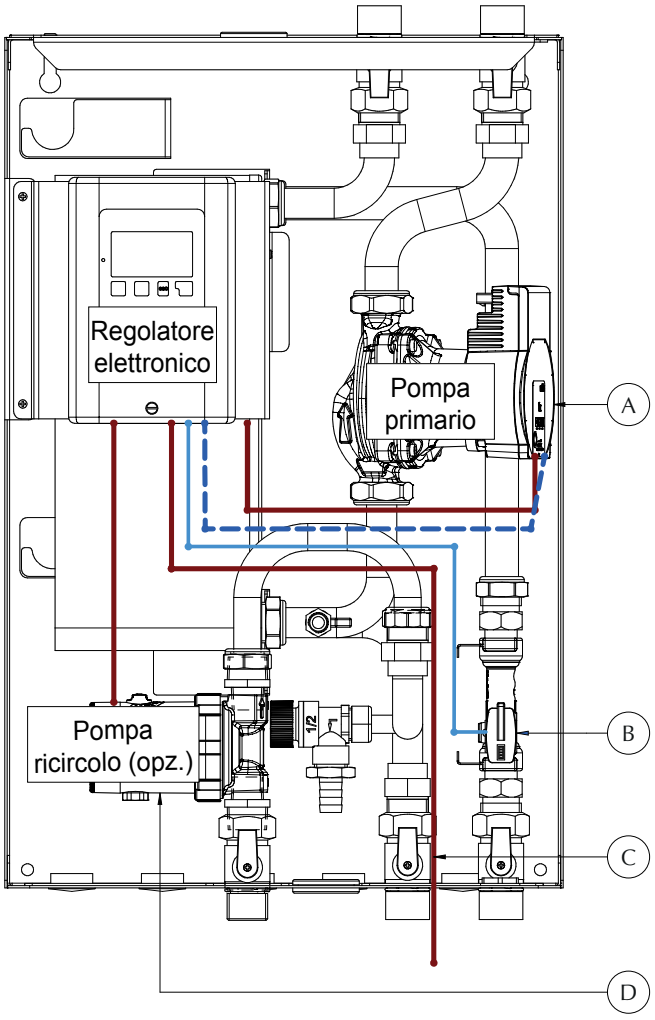
7-3. Schema di installazione



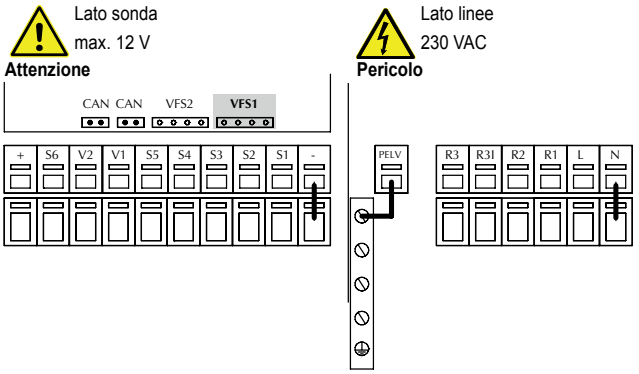
Pos.	Descrizione
1	Cavo connessione CAN BUS
2	Resistenza di terminazione (da collegare alla prima ed ultima centralina)
	Flussimetro
	Valvola di ritegno
VZ	Valvola 2 vie
	Sonda di temperatura (S..)
VD	Valvola deviatrice
VM	Valvola miscelatrice

La valvola VD, quando il modulo è collegato in cascata, deve essere dimensionata ad hoc.

7-4. Schema elettrico



Schema di collegamento morsettiera



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

Terminale:	Connessioni per:
S1	Sonda ricircolo (opz.)
S2	Sonda acqua fredda (opz., vedi sotto)
S3	Sonda primario (opz.)
S4	Sonda accumulo alto (opz.)
S5	Sonda accumulo medio (opz.)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/ PWM
V2	Segnale 0-10V/PWM (opz.)
S6	Sonda ritorno primario (opz.)
-	Sonda ponte -
VFS1	Flussimetro acqua calda sanitaria
VFS2	Opzionale

La polarità delle sonde PT1000 è liberamente selezionabile.

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

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

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

La connessione dei relè cambia a seconda delle funzioni aggiuntive selezionate.
Attenzione: La centralina ha sulla sua scheda elettronica due connettori per il collegamento di flussimentri, utilizzare il connettrore VFS1.
Sonda 2 / Acqua fredda: se non è collegata nessuna sonda, è impostata una temperatura di 10°C.

Pos.	Descrizione	
A	**Circolatore primario** **Alimentazione:** L -> fase N -> neutro PELV -> terra	**Segnale PWM:** V1 -> marrone - -> blu
B	**Flussimetro VFS** Connettore VFS1	
C	**Alimentazione di rete** L -> fase N -> neutro PELV -> terra	
D	**Pompa di ricircolo** Cavo FROR 3x1 mm² R1-R2-R3 -> fase N -> neutro Nota: relè a scelta	

8. INSTALLAZIONE

8-1. Imballaggio del prodotto

Il prodotto viene spedito imballato in scatole di cartone.
Rimuovere i dispositivi di fissaggio quindi togliere il prodotto dalla scatola.

Occorre smaltire sempre gli imballi nei modi e nei tempi consentiti dalle vigenti normative.

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

8-2. Movimentazione del prodotto

Il prodotto deve essere tolto dall'imballo e movimentato prestando attenzione a non farlo cadere.

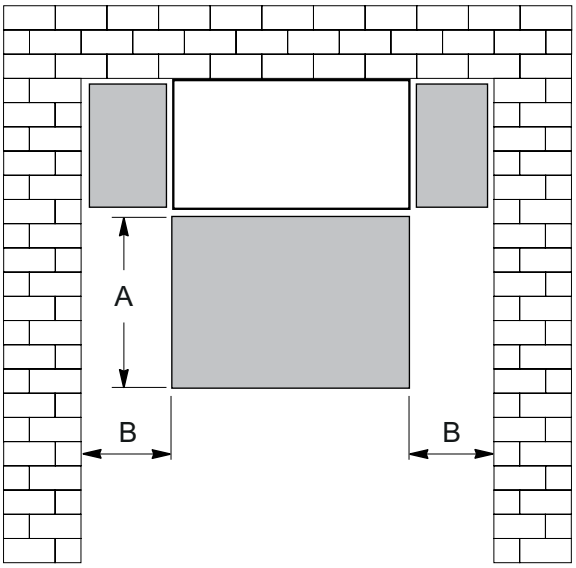
Durante il sollevamento e la movimentazione del prodotto occorre prestare attenzione a non danneggiarlo.

Rischio schiacciamento! Durante la movimentazione occorre fare particolare attenzione a non fare cadere il prodotto, sia da imballato che una volta estratto dal suo imballo..

8-3. Luogo d'installazione

- Verificare che la superficie su cui sarà installato il prodotto sia perfettamente verticale e capace di sostenere il peso del prodotto stesso e del suo contenuto (vedi targhetta dati tecnici).
- Il prodotto deve essere installato all'interno di un edificio.
- Il prodotto deve essere collocato in un ambiente avente altezza sufficiente (H max in raddrizzamento).
- Il prodotto 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	100 mm



8-4. Fissaggio a parete

Dopo essersi assicurati che la parete sia capace di sostenere il peso del prodotto stesso e del suo contenuto, procedere come segue:

- Posizionare e fissare la dima sulla parete nel punto prescelto. Con l'ausilio di una livella a bolla d'aria verificare che i due fori indicati sulla dima siano perfettamente orizzontali.
- Marcare sulla parete i due punti di sostegno del modulo.
- Realizzare i fori sulla parete.
- Inserire i tasselli (forniti in dotazione) nei fori appena effettuati.
- Posizionare il Modulo e fissarlo a parete.

8-5. 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 in modo tale che questi:
  - non gravino con il loro peso sul prodotto stesso;
  - consentano l'accesso e lo smontaggio degli eventuali accessori;
  - garantiscano la tenuta del fluido in pressione.
- 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".
- Installare sul circuito sanitario un filtro a monte del modulo, è consigliato installare un filtro defangatore.
- Controllare la durezza dell'acqua che dovrà essere non inferiore a 15°f e non superiore a 35°f.

Controllare la durezza dell'acqua che dovrà essere non inferiore a 15°f e non superiore a 35°f (gradi Francesi). Se necessario si consiglia l'utilizzo di un sistema di trattamento ed addolcimento dell'acqua anche se non previsto dalle normative vigenti.

8-6. Collegamento elettrico

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

- Il prodotto è predisposto per l'alimentazione elettrica con un cavo 3G contrassegnato dall'etichetta "Pover Supply 230VAC".
- Prevedere un interruttore ON/OFF per sezionare l'alimentazione elettrica.

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

9. AVVIAMENTO ED USO

9-1. 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 adeguata capacità;
- il controllo della durezza dell'acqua di rete (la garanzia decade per durezze inferiori a 15°f e superiori a 35°f - gradi francesi);
- per evitare danni al flussimetro, aprire gradualmente il rubinetto alle utenze acqua sanitaria, in modo che tutta l'aria e l'eventuale sporcizia non fuoriescano subito alla massima portata.

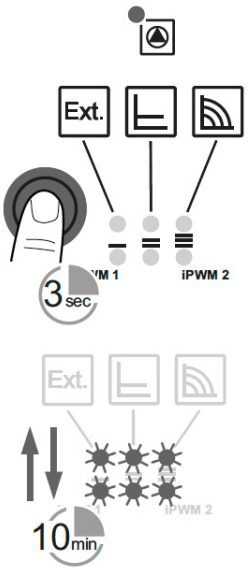
La pressione massima di esercizio dei circuiti è riportata sul manuale ed in etichetta dati tecnici applicata sul dispositivo.

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

- Riempire e sfiatare accuratamente il circuito primario.

Se ciò non avviene:

- Attivare la funzione di sfiato della pompa premendo per 3 secondi il tasto di comando, quindi rilasciare;
  - la funzione di sfiato della pompa si avvia ed ha una durata pari a 10 minuti;
  - le due serie di LED superiori ed inferiori lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.
- Per interrompere, premere nuovamente per 3 secondi il tasto di comando.

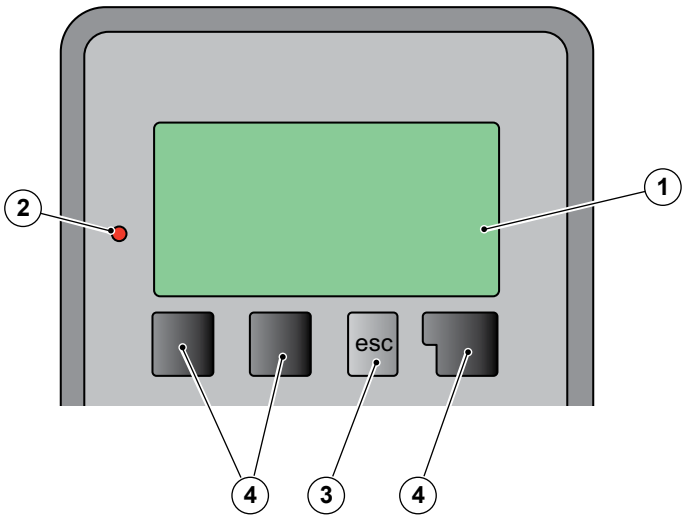


Dopo lo sfiato l'indicatore LED mostra i valori impostati della pompa.

9-2. 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, consultare il manuale del controllore.

9-2.1 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.

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)		Miscelatrice
	Misuratore flusso		Valvola di zona
	Scambiatore di calore		Attenzione/messaggio errore
	Sonda di temperatura		Nuova informazione
	Accumulo		

9-2.2 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.

Menu **4. Impostazioni**

È possibile impostare i parametri base necessari al funzionamento della centralina; per maggiori dettagli consultare il paragrafo “4” del manuale della centralina (SFWC o LFWC) fornito a corredo della macchina.

	Parametri di fabbrica
• 4.1 Tset ACS.	45°C
• 4.2 Tmax ACS.	55°C
• 4.3 Tipo VFS	2-40 l/min
• 4.16 Confort	off

Menu 6. Funzioni Speciali

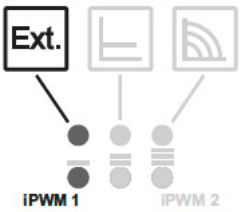
Il menù “6. Funzioni speciali” è usato per impostare i valori dei parametri speciali e le funzioni per espansioni.

6.1. Pompa V1

Param.	Descrizione	Pompa PWM
6.1.1	Tipo pompa	PWM
6.1.2	Pompa	Heating
6.1.3	Segnale uscita	Invertito
6.1.4	PWM/0-10 Vdc OFF	98%
6.1.5	PWM/0-10 Vdc ON	83%
6.1.6	PWM/0-10 Vdc max	5%

Configurazione pompa primario:

- Premere più volte il pulsante verde sino ad avere accesi i LED corrispondenti a **Ext.** e **PWM 1**.



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 7. Blocco menù

Il menù 7 è usato per rendere sicura la centralina da modifiche inopportune dei valori.
Per uscire dal menù premere “ESC” e 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 Visualizzazione
4. Blocco menù
5. Valori di servizio

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

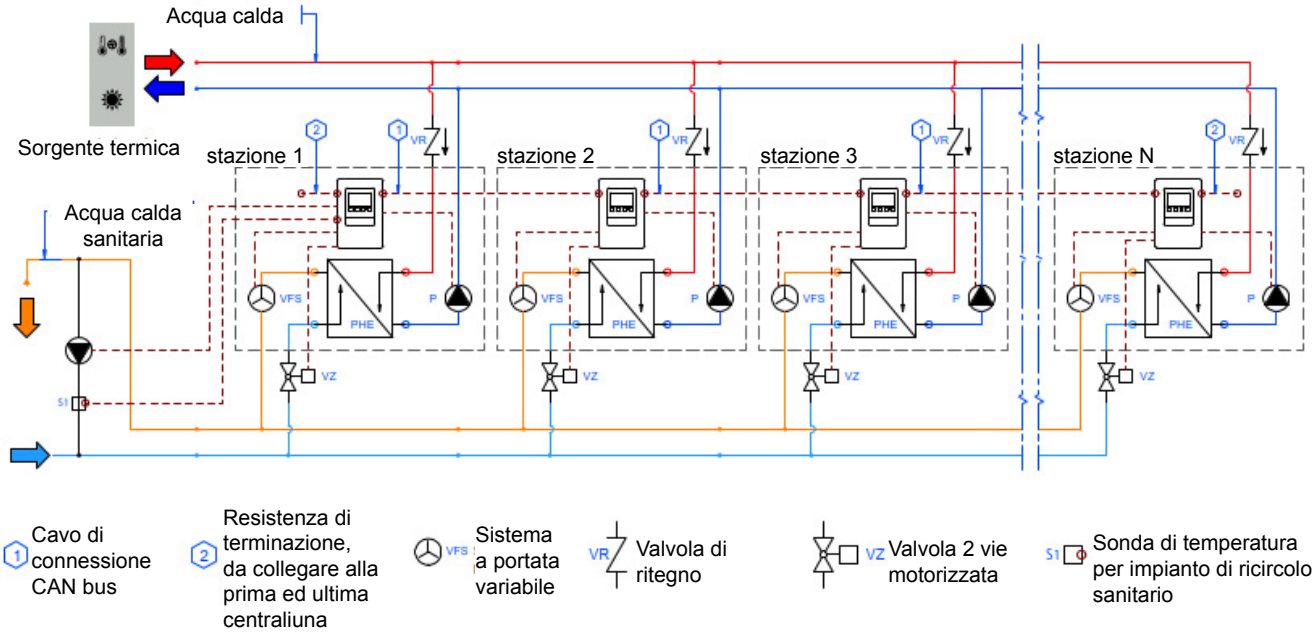
9-3. Accessori

9-3.1 Kit collegamento modulo in cascata

Installare n°1 kit per ogni preparatore istantaneo. Il kit viene fornito a parte, non assemblato e comprende:

- n°1 Valvola di zona motorizzata con motore 230 V rapido
- n°1 Raccorderia per connessione
- n°1 Cavo CanBus
- Istruzioni

Schema impianto

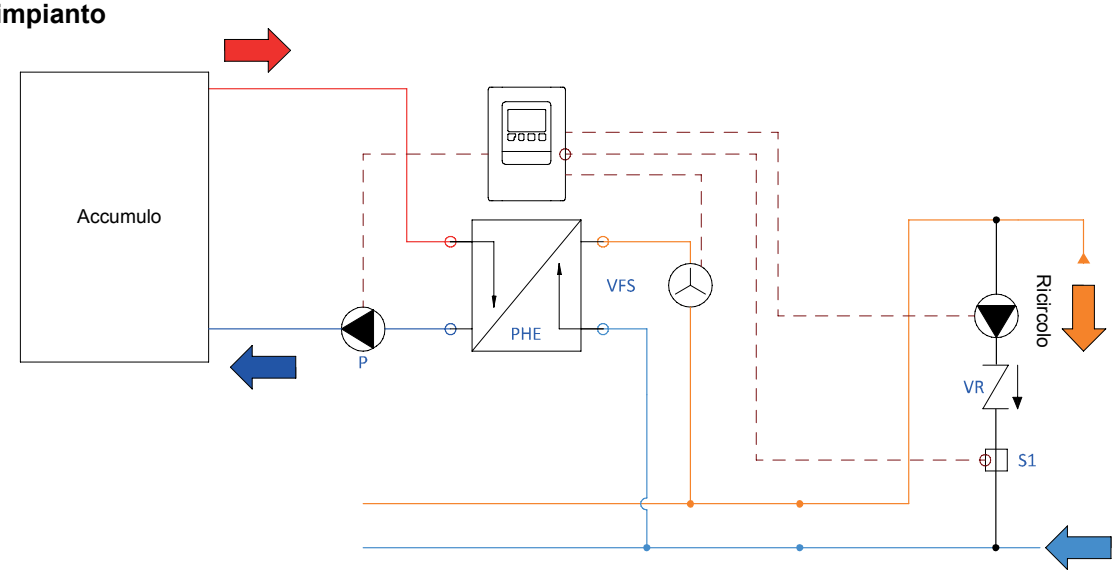


9-3.2 Kit ricircolo acqua sanitaria

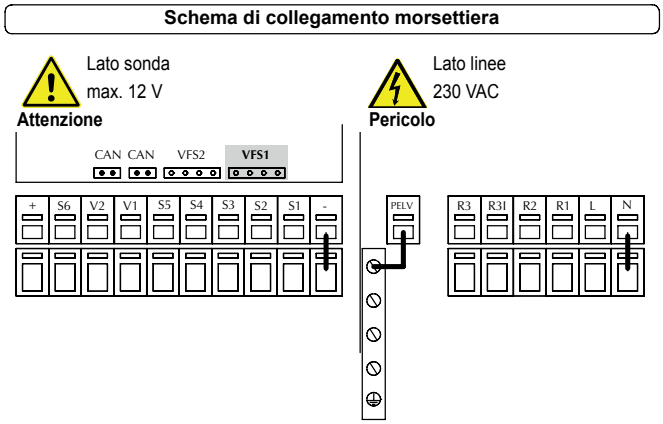
Il kit ricircolo permette di sfruttare le molteplici possibilità offerte dal regolatore elettronico di controllare la pompa del circuito di ricircolo sanitario.
Il kit viene fornito a parte, non assemblato e comprende:

- Circolatore
- Sonda di temperatura da posizionare sull'anello di ricircolo
- Tubo collegamento ricircolo
- Valvola di intercettazione
- Istruzioni

Schema impianto



Collegamento elettrico pompa di ricircolo



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

Terminale:	Connessioni per:
S1	Sonda ricircolo (opz.)
S2	Sonda acqua fredda (opz., vedi sotto)
S3	Sonda primario (opz.)
S4	Sonda accumulo alto (opz.)
S5	Sonda accumulo medio (opz.)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/ PWM
V2	Segnale 0-10V/PWM (opz.)
S6	Sonda ritorno primario (opz.)
-	Sonda ponte -
VFS1	Flussimetro acqua calda sanitaria
VFS2	Opzionale

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

Terminale:	Connessioni per:
L	Linea principale fase L
N	Linea principale fase N
R1	Relè 1
R2	Relè 2
R3	Relè 3 (normalm. chiuso)
R3I	Relè 3 (normalm. 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.
Attenzione: La centralina ha sulla sua scheda elettronica due connettori per il collegamento di flussimentri, utilizzare il connettrore VFS1.
Sonda 2 / Acqua fredda: se non è collegata nessuna sonda, è impostata una temperatura di 10°C.

Motore pompa	Centralina
Blu	N (neutro)
Marrone	R (relè)
Giallo/Verde	Terra (PE)

Attivazione della pompa di ricircolo
Collegare la pompa di ricircolo al relè R1
Collegare una sonda PT1000 ai morsetti S1
Posizionare la sonda sulla mandata della pompa di ricircolo.

Configurazione RICIRCOLO:
Menù 6. FUNZIONI SPECIALI -> 6.5. Relè 1 -> 6.5.1 Ricircolo

	Parametri di fabbrica
- 6.5.1.1. Ricircolo = ON	-
- 6.5.1.2. Ricircolo	Richiesta
- 6.5.1.3. Tmin ricircolo	35°C
- 6.5.1.4. Isteresi	5°C
- 6.5.1.5. Portata massima ricircolo	25 l/min
- 6.5.1.6. Orari ricircolo	6:00 - 22:00
- 6.5.1.7. Supporto Prelievo	off

Nel caso di apparecchi funzionanti in cascata la pompa di ricircolo può essere comandata da una qualunque delle centraline.

Se il relè R1 è già impegnato per un'altra funzione, è possibile utilizzare i relè R2 o R3; in questo caso i menù coinvolti saranno il 6.6 o 6.7 rispettivamente.

Se non si riesce ad impostare Ricircolo = ON, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.5.1 a 6.5.12, trovare la funzione selezionata (probabilmente, "sempre acceso") e metterla in "OFF." A questo punto si potrà attivare il ricircolo.

Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche.
- ***Tmin ricircolo < Tset ACS - Isteresi***
- ***Isteresi di solito 3 ÷ 5 K.***

Verificare la portata erogata dalla pompa di ricircolo e impostare tale valore aumentato di 10 l/min.

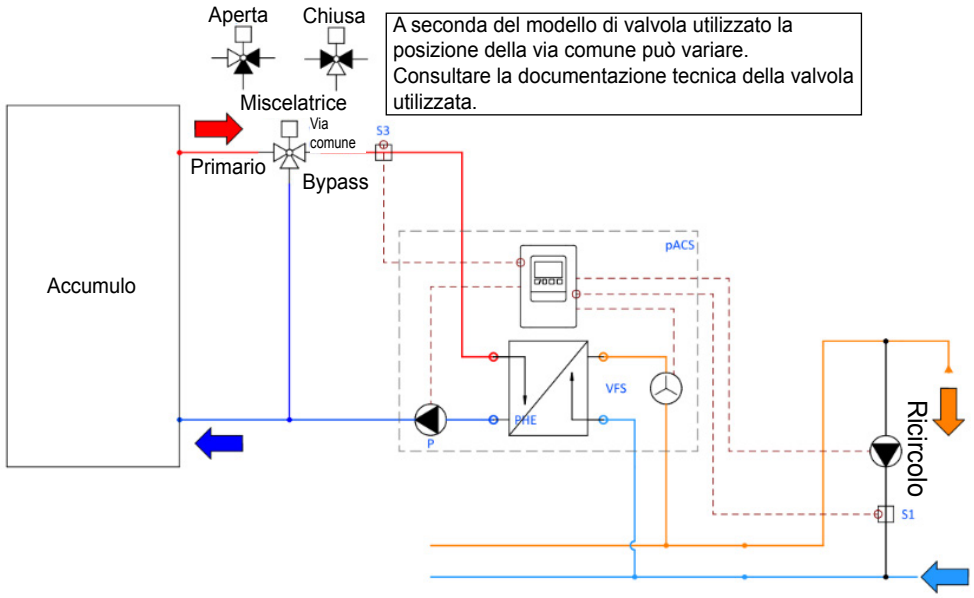
Impostare gli orari in cui si desidera che la pompa di ricircolo sia attiva; impostare un giorno e poi copiare nei giorni feriali, fine settimana o tutti i giorni.

9-3.3 Kit miscelatrice su circuito primario

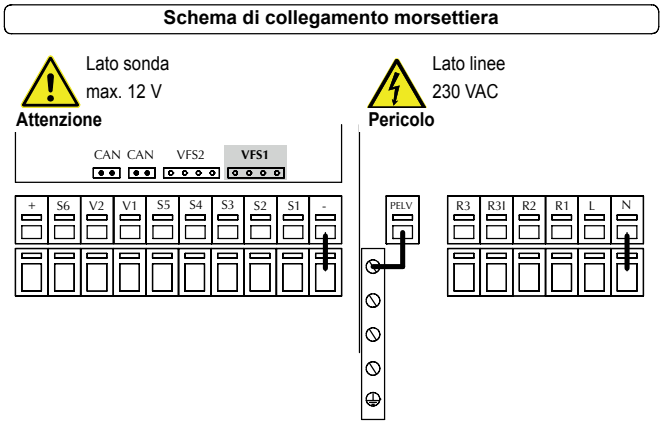
Il kit miscelatrice su circuito primario permette di regolare la temperatura in ingresso al preparatore istantaneo. In questo modo, specialmente negli impianti che possono raggiungere temperature molto elevate sul primario, si migliora la precisione di regolazione del preparatore garantendo quindi un maggior comfort.
Il kit viene fornito a parte, non assemblato e comprende:

- Sonda di temperatura S3 da posizionare in ingresso allo scambiatore sul circuito primario
- Istruzioni
- Valvola miscelatrice

Schema impianto



Collegamento elettrico valvola miscelatrice



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

Terminale:	Connessioni per:
S1	Sonda ricircolo (opz.)
S2	Sonda acqua fredda (opz., vedi sotto)
S3	Sonda primario (opz.)
S4	Sonda accumulo alto (opz.)
S5	Sonda accumulo medio (opz.)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/ PWM
V2	Segnale 0-10V/PWM (opz.)
S6	Sonda ritorno primario (opz.)
-	Sonda ponte -
VFS1	Flussimetro acqua calda sanitaria
VFS2	Opzionale

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

Terminale:	Connessioni per:
L	Linea principale fase L
N	Linea principale fase N
R1	Relè 1
R2	Relè 2
R3	Relè 3 (normalm. chiuso)
R3I	Relè 3 (normalm. 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.
Attenzione: La centralina ha sulla sua scheda elettronica due connettori per il collegamento di flussimentri, utilizzare il connettrore VFS1.
Sonda 2 / Acqua fredda: se non è collegata nessuna sonda, è impostata una temperatura di 10°C.

Cablaggio servomotore 3 punti	
Servomotore	**Centralina**
Blu	N (neutro)
Fase apertura	R1 (relè)
Fase chiusura	R2 (relè)
Giallo/Verde	Terra (PE)

Attivazione della valvola miscelatrice

- La valvola deve avere il motore a tre punti (comune, contatto apre e contatto chiude) con alimentazione a 230Vac.
- La via comune (sempre aperta) va posizionata in modo che il flusso nell'apparecchio non sia mai interrotto.
- Collegare il motore della valvola ai relè R1 e R2. Le locuzioni apre e chiude si riferiscono alla via di bypass dell'acqua calda proveniente dall'accumulo.
- Collegare una sonda PT1000 ai morsetti S3.
- Posizionare la sonda sulla tubazione a valle della valvola miscelatrice.
- Configurazione MIX PRIMARIO:
  Menù 6. FUNZIONI SPECIALI -> 6.5. Relè 1 -> 6.5.7 Mix Primario

	Parametri di fabbrica
- 6.5.7.1. Mix Primario = ON	-
- 6.5.7.2. Mandata primario min.: ….	48°C
- 6.5.7.3. Mandata primario max.: ….	60°C
- 6.5.7.4. Durata della temporizzazione della miscelatrice	2 secondi
- 6.5.7.5. Fattore pausa	1 secondo
- 6.5.7.6. Incremento di temperatura	0°C

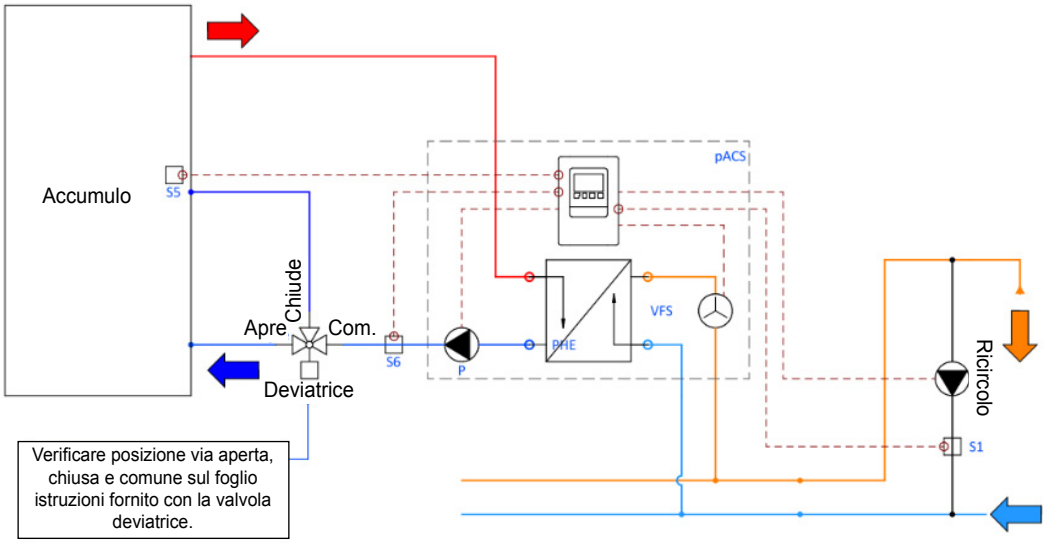
La centralina dispone di 3 relè configurabili (R3 ed R3i sono i contatti NC e NO dello stesso relè); è possibile ricavare un quarto relè configuabile, collegando all'uscita analogica V2 un convertitore di segnale analogico/digitale, optional C24090225.

9-3.4 Kit stratificazione accumulo

Il Kit stratificazione accumulo permette di indirizzare il ritorno del preparatore istantaneo nella parte bassa come pure a metà accumulo confrontando le varie temperature, favorendo il fenomeno della stratificazione all'interno del termo-accumulo e massimizzando l'efficienza dell'intero sistema di riscaldamento.
Dotazione del Kit:

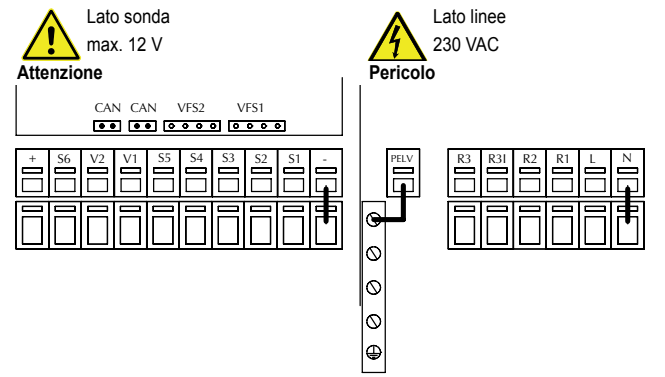
- Sonda di temperatura S5 da posizionare a metà accumulo.
- Sonda di temperatura S6 sul ritorno del circuito primario.
- Valvola deviatrice.
- Istruzioni.

Schema impianto



Collegamento elettrico valvola di stratificazione (valvola di zona)

Schema di collegamento morsettiera



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

Terminale:	Connessioni per:
S1	Sonda ricircolo (opz.)
S2	Sonda acqua fredda (opz., vedi sotto)
S3	Sonda primario (opz.)
S4	Sonda accumulo alto (opz.)
S5	Sonda accumulo medio (opz.)
V1	Segnale pompa primario 0-10V/ PWM
V2	Segnale 0-10V/PWM (opz.)
S6	Sonda ritorno primario (opz.)
-	Sonda ponte -
VFS1	Flussimetro acqua calda sanitaria
VFS2	Opzionale

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

Terminale:	Connessioni per:
L	Linea principale fase L
N	Linea principale fase N
R1	Relè 1
R2	Relè 2
R3	Relè 3 (normalm. chiuso)
R3I	Relè 3 (normalm. 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.
Attenzione: La centralina ha sulla sua scheda elettronica due connettori per il collegamento di flussimentri, utilizzare il connettrore VFS1.
Sonda 2 / Acqua fredda: se non è collegata nessuna sonda, è impostata una temperatura di 10°C.

Cablaggio servomotore 3 punti	
Servomotore	**Centralina**
Blu	N (neutro)
Marrone (chiude)	R1 (relè)
Giallo/Verde	Terra (PE)

Attivazione della valvola di stratificazione (valvola di zona)

- La valvola deve avere il motore a due punti o con ritorno a molla con alimentazione a 230 Vac.

Volendo utilizzare una valvola con motore a tre punti con alimentazione a 230 Vac, si dovrà configurare il relè R3; il contatto si attiverà per inviare nella parte superiore del serbatoio; il relè R3i sarà attivo quando l'acqua dovrà essere inviata nella parte bassa dell'accumulo.

- La via comune sempre aperta va posizionata in modo che il flusso nell'apparecchio non sia mai interrotto
- Collegare il motore della valvola al relè R1. Il relè si attiverà quando si dovrà aprire la via che porta l'acqua nella parte superiore del serbatoio.

Nel caso di apparecchi funzionanti in cascata la valvola deviatrice potrà essere comandata da una qualunque delle centraline.

Se il relè R1 è già impegnato è possibile utilizzare i relè R2 o R3; in questo caso i menù coinvolti saranno il 6.6 o 6.7 rispettivamente.

- Collegare una sonda PT1000 ai morsetti S5 e una ai morsetti S6.
- Posizionare la sonda S5 nella parte mediana dell'accumulo e la sonda S6 sulla tubazione in uscita del preparatore istantaneo a monte della deviatrice.
- Configurazione VALVOLA ZONA:
  Menù 6. FUNZIONI SPECIALI -> 6.5. Relè 1 -> 6.5.3 Valvola Zona
  - 6.5.3.1. Valvola Zona = ON
  - 6.5.3.2. ΔT accumulo, ritorno.

Se non si riesce ad impostare Valvola di Zona = ON, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menù da 6.5.1 a 6.5.12, trovare la funzione selezionata (probabilmente sempre acceso) e metterla OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione.

Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche ΔT accumulo, ritorno di solito 1 ÷ 5 °C.

La centralina dispone di 3 relè configurabili (R3 ed R3i sono i contatti NC e NO dello stesso relè); è possibile ricavare un quarto relè configuabile, collegando all'uscita analogica V2 un convertitore di segnale analogico/digitale, optional C24090225.

10. MANUTENZIONE DEL MODULO

Per un corretto funzionamento nel tempo del modulo si richiede di:

- verificare periodicamente il funzionamento della valvola di sicurezza del modulo e di quella dell'impianto;
- verificare periodicamente la precarica dei vasi di espansione;
- verificare periodicamente l'assenza di perdite;
- effettuare la pulizia periodica dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia periodica scambiatore";
- effettuare abbondanti risciacqui con acqua pulita;
- effettuare la pulizia del filtro, dopo la messa in servizio e successivamente circa una volta all'anno.

10-1. Pulizia scambiatore

Le seguenti operazioni possono essere svolte unicamente da personale qualificato.

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

- Togliere l'alimentazione elettrica alla macchina.
- Rimuovere il pannello frontale e il guscio della coibentazione.
- Chiudere i rubinetti di intercettazione.
- Attendere che lo scambiatore si sia raffreddato.
- Diminuire gradualmente la pressione dello scambiatore attraverso la valvola di sicurezza del circuito sanitario.
- Smontare il bulbo di temperatura presente sul tubo in uscita del circuito sanitario
- Smontare il tappo della predisposizione del ricircolo (se è presente il circolatore smontare il circolatore)
- Connettere il sistema di lavaggio dello scambiatore alle due connessioni appena liberate nei punti precedenti
- Il lavaggio deve avvenire in direzione opposta a quella del normale funzionamento.
- Fare circolare forzatamente al suo interno un liquido detergente.

A tal fine ci si può avvalere di una pompa ad alta prevalenza ed un serbatoio contenete 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 ricircola il liquido detergente sia almeno 1.5 volte maggiore rispetto a quella di esercizio, inoltre la circolazione deve durare almeno 8-10 ore consecutive.
Per evitare residui di acido al termine dell'operazione risciacquare abbondantemente con acqua pulita.

- Chiudere i rubinetti di lavaggio.
- Disconnettere il sistema di lavaggio.
- Rimontare la sonda a bulbo e il tappo della predisposizione del ricircolo (o il circolatore se presente).
- Verificare l'assenza di perdite dai rubinetti di lavaggio.
- Rimontare il guscio di coibentazione e il mantello di rivestimento.
- Riavviare la macchina.
- Fare scorrere acqua calda dai rubinetti delle varie utenze domestiche per almeno 10 minuti per eliminare possibili residui di acido.

In alternativa al lavaggio dello scambiatore si consiglia di sostituirlo con uno scambiatore nuovo.

10-2. Ricerca guasti pompa primario

- Il LED di anomalia  (acceso lampeggiante) segnala un guasto.
- La pompa si ferma (a seconda del guasto) ed effettua dei tentativi ciclici di riavvio.

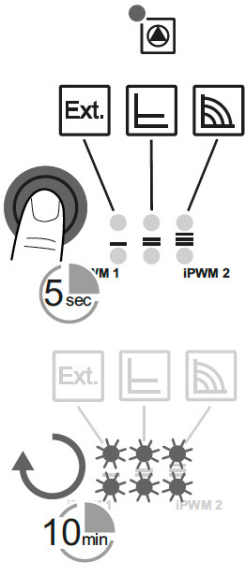
LED	Guasti	Cause	Rimedi
Si illumina con luce rossa	Blocco	Rotore bloccato	Attivare il riavvio manuale o contattare il Servizio Assistenza Clienti
	Contatto/avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
Lampeggia con luce rossa	Sotto/sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa/alta	Controllare la tensione di rete e le condizioni d'impiego; richiedere il Servizio Assistenza Clienti
	Temperatura eccessiva modulo	Interno del modulo troppo caldo	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta	
Lampeggia con luce rossa/verde	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Verificare la tensione di rete, la portata/pressione dell'acqua nonché le condizioni ambientali
	Funzionamento a secco	Aria nella pompa	
	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà. La pompa sta funzionando non conformemente alle specifiche (ad esempio temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale	

10-3. Riavvio manuale pompa primario

- Quando viene rilevato un blocco, la pompa cerca di riavviarsi automaticamente.

Se la pompa non si riavvia automaticamente:

- Attivare il riavvio manuale premendo il tasto di comando per 5 secondi, quindi rilasciare.
  - la funzione di riavvio della pompa si avvia ed ha una durata di massimo 10 minuti;
  - i LED lampeggiano uno dopo l'altro in senso orario.
- Per interrompere, premere nuovamente per 5 secondi il tasto di comando.



Dopo il riavvio l'indicatore LED mostra i valori precedentemente impostati della pompa.

Se non è possibile eliminare un guasto, contattare il Servizio Assistenza Clienti.

11. SMALTIMENTO



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 m^2) 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.

CONTENTS

1. SYMBOLS 30
2. RECOMMENDATIONS 30
3. DESCRIPTION AND INTENDED USE OF THE PRODUCT 31
3-1. Model and type 31
3-2. CE marking 31
4. CONFORMITY TO EUROPEAN DIRECTIVES 32
5. IDENTIFICATION 32
6. HAZARDS AND PRECAUTIONS 32
7. SPECIFICATIONS 33
7-1. Main dimensions 33
7-2. Description of parts and connections for installation 35
7-3. Installation diagram 36
7-4. Wiring diagram 37
8. INSTALLATION 38
8-1. Unpacking 38
8-2. Handling 38
8-3. Positioning 38
8-4. Wall-mounting 39
8-5. Installation 39
8-6. Electrical connection 39
9. USE 40
9-1. Putting into service 40
9-2. Controller 41
9-2.1 Controller display 41
9-2.2 Programming the controller 42
9-3. Accessories 44
9-3.1 Unit cascade connection kit 44
9-3.2 Domestic water circulation system 44
9-3.3 Mixing valve kit on primary circuit 47
9-3.4 Storage stratification kit 50
10. MAINTENANCE 53
10-1. Exchanger cleaning 53
10-2. Primary pump troubleshooting 54
10-3. Primary circuit pump manual restart 54
11. DISPOSAL 55

1. SYMBOLS

The following symbols are used in this manual:



DANGER: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in serious injury.



PROHIBITION: Indicates an action which is expressly forbidden.



DANGER, HIGH VOLTAGE: Indicates a hazardous operation which, if not properly carried out, will result in death or serious injury.



WARNING, HIGH TEMPERATURE: Indicates a hazardous operation which, if not properly carried out, could result in serious injury due to the presence of hot parts.



IMPORTANT: Indicates technical information or safety practices which it is advisable to follow to ensure efficient use of the equipment.



OBLIGATION: Indicates an action which is required to ensure proper use of the equipment.

2. RECOMMENDATIONS

Keep the manual in clean and good condition for at least 10 years, for future reference.
Read and understand all the information in the manual.
Pay particular attention to the safety notices preceded by the signal word “**DANGER**” or “**PROHIBITION**” which, if not followed, can cause serious injury or damage to the equipment and/or property.
For problems not illustrated in this manual, contact your nearest service centre immediately.
The manufacturer shall not be held responsible for damage if the equipment is used in an improper way or if the instructions in this manual are not read, understood and followed.
The equipment shall be installed so that maintenance and/or repair can be carried out at all times.
The right to change the information in this document without notice is reserved. No responsibility will be accepted for discrepancies which may occur between the equipment and the descriptions in this manual.
Unauthorised reproduction and/or disclosure to competitors and/or third parties of this document or any part thereof is prohibited.

The manual is part of the equipment and must be kept with the equipment at all times. If the identification plate of the equipment or the manual is missing or damaged, ask the manufacturer for a new copy..

3. DESCRIPTION AND INTENDED USE OF THE PRODUCT

The unit is a complete “plug and play” system designed for installation in residential or industrial plants for the production of hot water for sanitary use. The preparation unit which shall be connected to a buffer storage tank from which heat energy is drawn, is equipped with an electronic controller which manages DHW temperature, accessory parts and other parameters. Heat is transferred by both an exchanger with stainless steel plates and all the pipes in contact with water, designed to meet the most stringent hygiene requirements and provide unequalled performance.

3-1. Model and type

Domestic hot water preparation unit with electronic controller.

Size:
[ ] 20 l/min
[ ] 30 l/min
[ ] 40 l/min

Tick (X) the appropriate box checking the data in the identification plate of the equipment.

3-2. CE marking

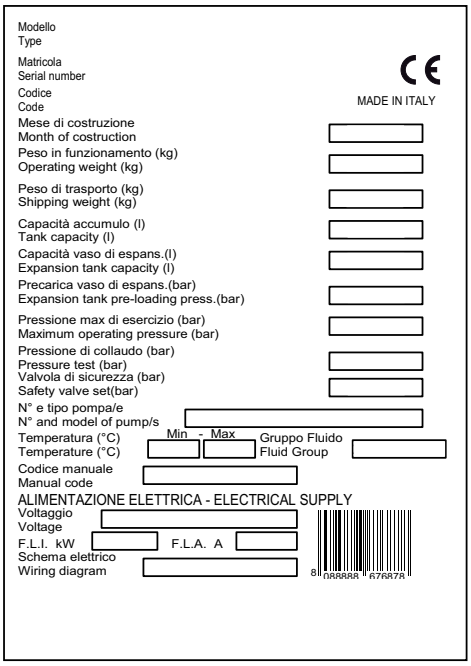
The equipment conforms with the requirements of the applicable EU directives; this conformity is certified by the **CE** marking which is placed on the identification plate.

4. CONFORMITY TO EUROPEAN DIRECTIVES

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

5. IDENTIFICATION

The product is identified by the plate shown below which is directly affixed to the equipment.



6. HAZARDS AND PRECAUTIONS

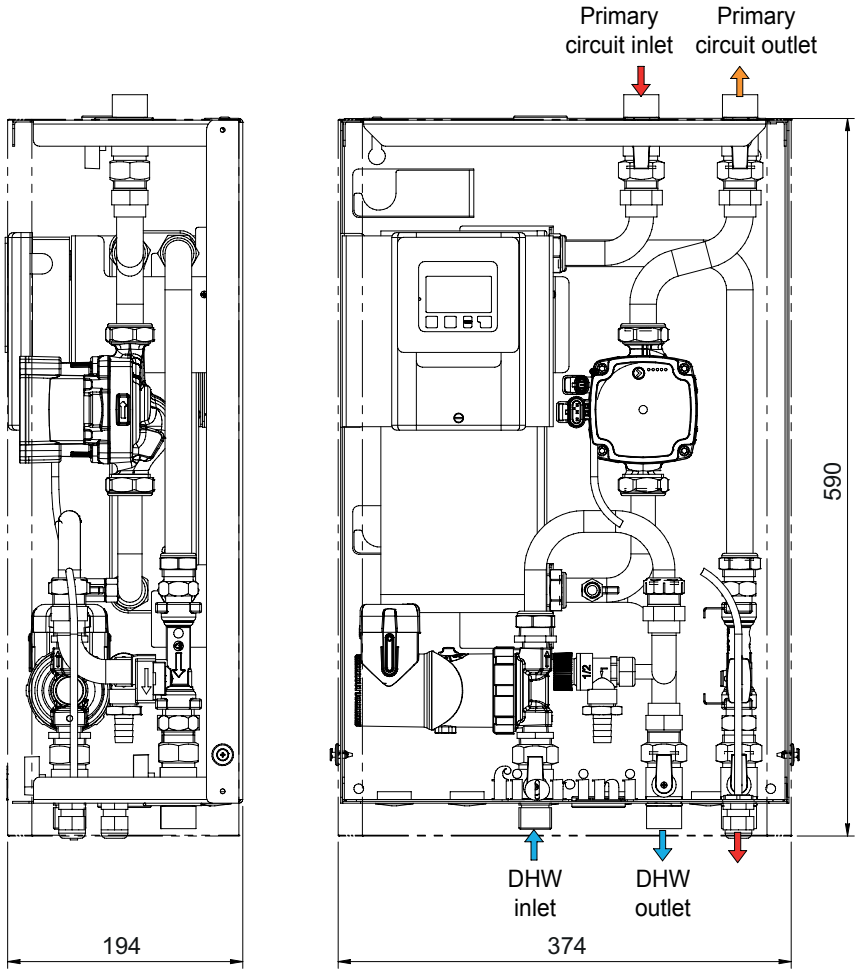
We remind you that for the use of products consisting of a pressure equipment and using electricity and water, the following essential rules must be obeyed:

- Only use the equipment with domestic water.
- Do not use the equipment if the fluid pressure and temperature are beyond the maximum allowed values.
- Do not carry out any repair or maintenance on the equipment if the tank is not at atmospheric pressure.
- Do not carry out any repair or maintenance before checking the temperature of fluid and tank and wearing appropriate personal protective equipment.
- Do not touch the equipment with bare feet or with wet hands or other parts of your body.
- Do not climb on suspended parts of the equipment.
- Do not carry out any repair or maintenance before disconnecting the equipment from the mains.
- Do not tamper with the safety devices.
- Release to the environment of packaging material (cardboard, clips, plastic bags, etc.) is prohibited. Collect this material safely and out of the reach of children as it is a potential source of danger.
- Do not allow children to use the equipment.

Before carrying out welding on any part of the system the equipment is incorporated into, always disconnect the equipment from the system.

7. SPECIFICATIONS

7-1. Main dimensions

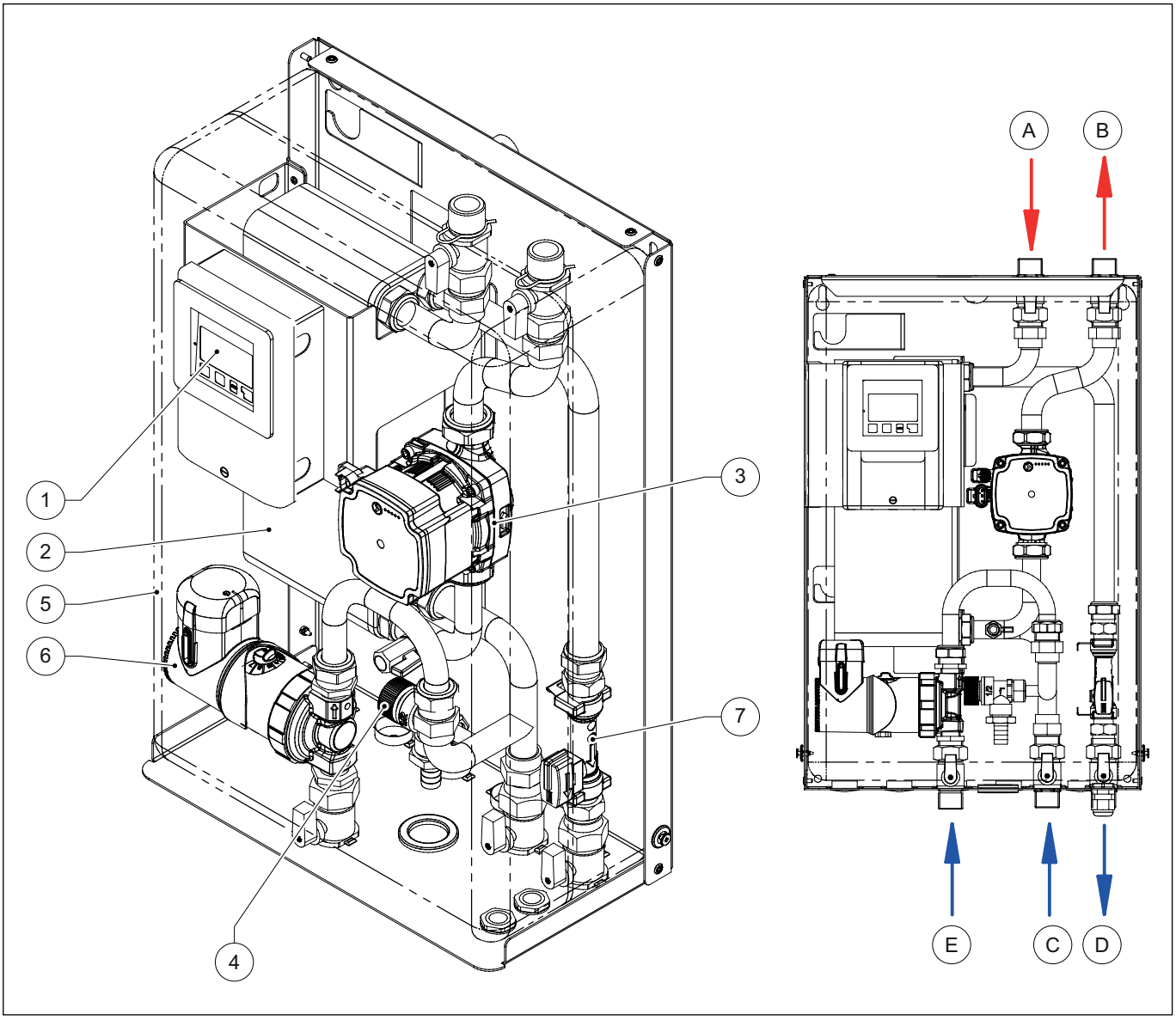


Description		20	30	40
Power supply	V/Ph/Hz	230/1/50		
Primary circuit pump min/max power	W	10-75		
Primary circuit pump min/max absorption	A	0.03/0.66		
Primary circuit flow rate	l/h	1500	1600	2500
Primary circuit residual head	mWC	5	4	3
Weight without/with packaging	kg	17÷18	18÷19	19÷20
Primary circuit volume	litri	0.6	0.8	1.2
Domestic water circuit volume	litri	0.7	0.9	1.4
Primary circuit max operating pressure	bar	5		
Domestic water circuit max operating pressure	bar	10		
Primary circuit connections	in	UNI ISO 228/1 – G 3/4		
Secondary circuit connections	in	UNI ISO 228/1 – G 3/4		
Max temperature of use	°C	95		
Protection code	IP	IP40		
Power cable length	m	1.5		
Minimum flow rate for DHW activation	l/min	2		
Maximum DHW flow rate	l/min	25	35	45
Dimensioni (HtxLtxWt)	mm	590x374x194		

For the size, part number and weight of the different models, please refer to the technical data sheets provided by the manufacturer.

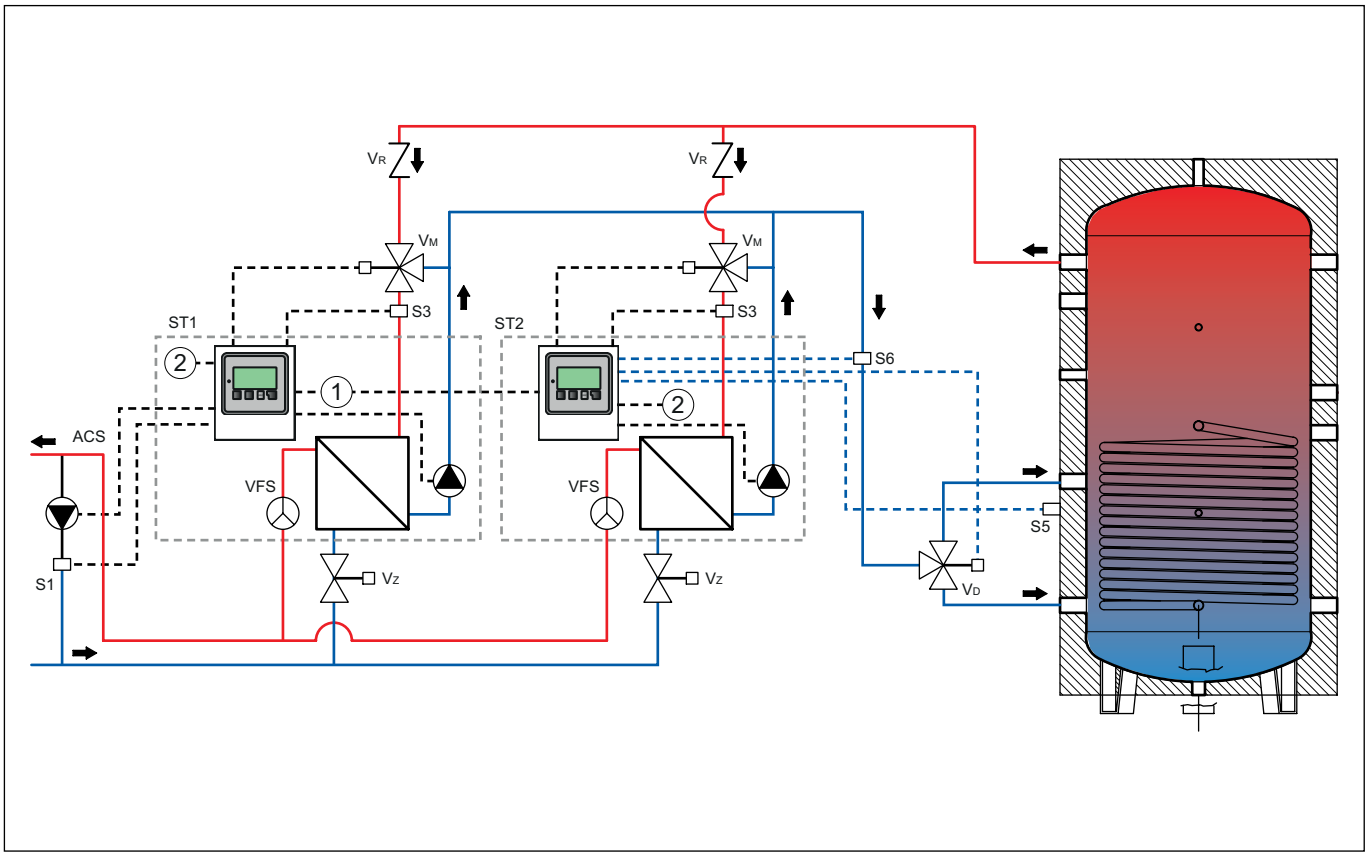
7-2. Description of parts and connections for installation

The machine consists of the following main parts:



Pos.	Description
1	Electronic regulator
2	Gasketed plate heat exchanger
3	Primary side pump
4	DHW circuit safety valve
5	Insulation shell (cured closed-cell polyethylene foam)
6	Recirculation kit (optional)
7	Flow meter (temperature and flow sensor)
A	Primary circuit inlet
B	Primary circuit outlet
C	DHW inlet
D	DHW outlet
E	Recirculation

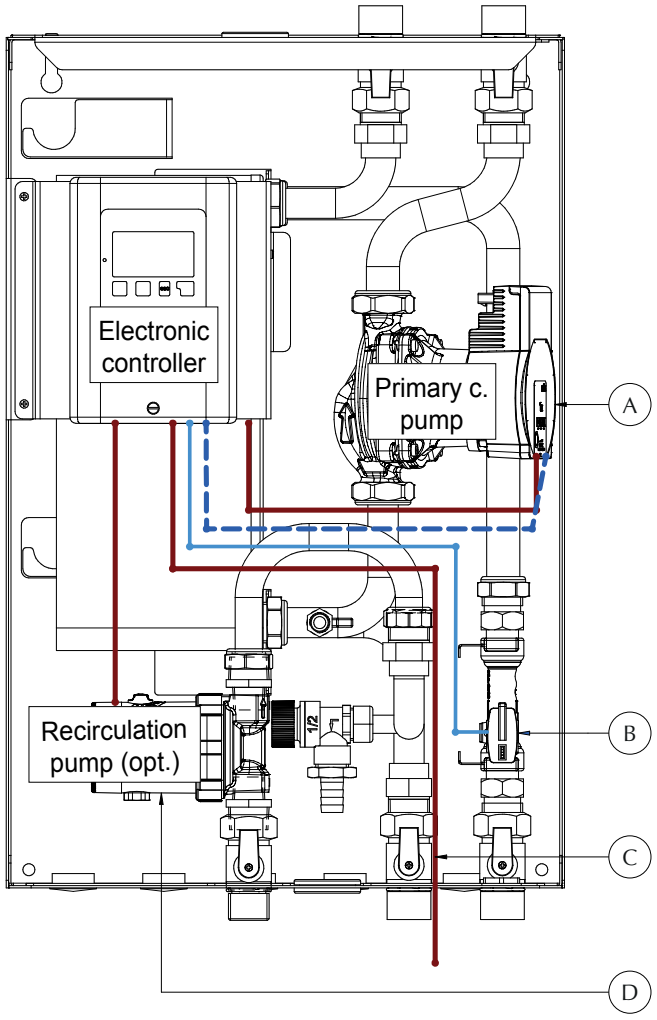
7-3. Installation diagram

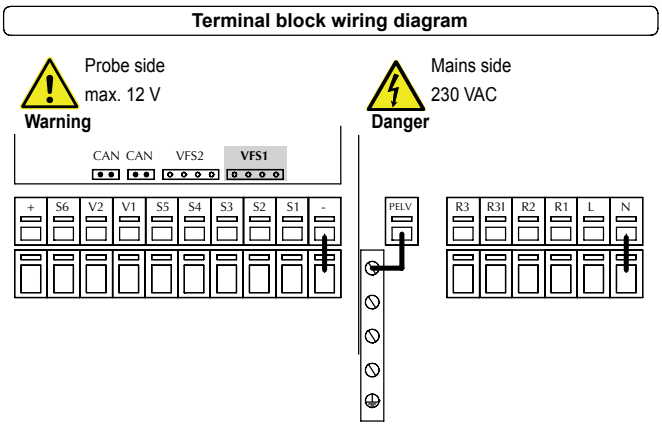


Pos.	Description
1	CAN BUS connection cable
2	Terminating resistor (to be connected to the first and last controller)
	Flow meter
	Check valve
VZ	2-way valve
	Temperature probe (S..)
VD	Diverter valve
VM	Mixing valve

In case of cascade connection of the unit, valve VD must be dimensioned ad hoc.

7-4. Wiring diagram





Low voltage max. 12 VAC/DC
Connect to the left side of the terminal block

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

Mains voltage 230 VAC - 50-60 Hz
Connect to the right side of the terminal block

Terminal:	Connection for:
L	Main circuit phase L
N	Main circuit phase N
R1	Relay 1
R2	Relay 2
R3	Relay 3 (normally closed contact)
R3I	Relay 3 (normally open contact)

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

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

Connection of relays changes based on the additional functions selected.
Attention: the electronic card of the controller features two connectors for the flow meters; use connector VFS1.
Probe 2 / Cold water: if no probe is connected, set temperature to 10°C.

Pos.	Description	
A	**Primary circulator power supply:** L -> phase N -> neutral PELV -> earth	**PWM signal:** V1 -> brown - -> blue
B	**VFS flow meter** VFS1 connector	
C	**Mains power supply** L -> phase N -> neutral PELV -> earth	
D	**Circulator pump** FROR cable 3x1 mm^2 R1-R2-R3 -> phase N -> neutral Note: relay at the fitter's discretion	

8. INSTALLATION

8-1. Unpacking

The product is delivered in cardboard boxes.
Cut any ties and remove the equipment from the box.

Dispose of any packaging materials according to any local and national regulations.

Wood and nails can injure you. Use protective gloves.

8-2. Handling

Once unpacked, the product shall be moved with care to avoid any risk of fall.

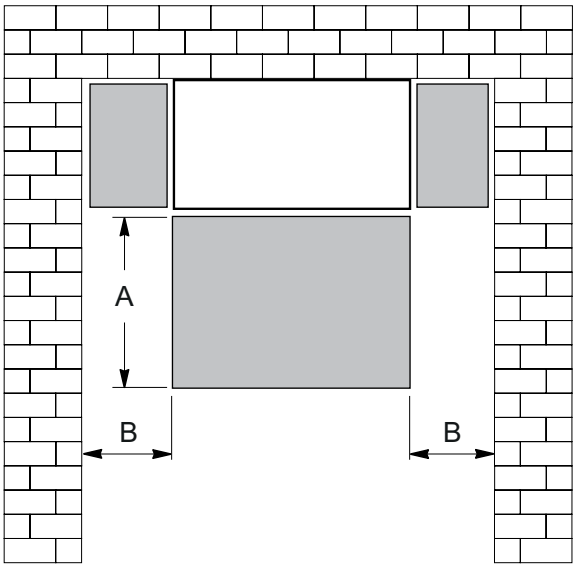
Lift and handle the product with care to avoid any damage.

Crush hazard! Handle the packed or unpacked product with care to prevent it from falling.

8-3. Positioning

- Ensure that the surface on which the product shall be installed, is perfectly level and has sufficient capacity for the weight of the product and its content (see data plate).
- The product shall be installed inside a building.
- The installation site of the product shall have a sufficient height (max H for placing the equipment in vertical).
- Position the product leaving enough space for servicing and maintenance operations (see table and drawing).

Free space for service and maintenance	
A	1000 mm
B	100 mm



8-4. Wall-mounting

After making sure that the wall can bear the weight of the product and its content, proceed as follows:

- Position and secure the drilling template in the chosen fixing position on the wall. Using a spirit level, ensure that the two holes shown in the template are perfectly horizontal.
- Mark the position for two fixing points of the equipment on the wall.
- Drill the holes in the wall.
- Install the expansion anchors (supplied) into the drilled holes.
- Position the equipment and secure it to the wall.

8-5. Installation

- Install the equipment in the chosen site following the instructions provided in section “Positioning”.
- Connect the delivery and return pipes making sure that:
  - the pipes do not rest on the equipment at any point;
  - you can access and dismount any accessory parts;
  - leakage of the fluid under pressure is always avoided.
- It is mandatory to fit a shut-off valve to each delivery and return line of the domestic water circuit to clean the system.
- Check that the system is equipped with a safety valve and an expansion vessel of adequate capacity in compliance with Directive 2014/68/EU.
- Proceed with the electrical connection as explained in section “Electrical connection”.
- Install a filter upstream of the DHW preparation unit - the use of a dirt separator strainer is recommended.
- Check the hardness of the mains water which shall not be below 15 °f or above 35 °f.



Check the hardness of the mains water which shall not be below 15 °f or above 35 °f (French degrees). If necessary, install a water softener even if not required by current regulations.

8-6. Electrical connection



Electrical connection shall be made according to current regulations.

- The product shall be supplied with power by means of a 3G cable marked with the label “Power Supply 230VAC”.
- Provide an ON/OFF switch to turn power on and off.



Protect the power supply line of the equipment with an automatic differential switch with suitable features.

9. USE

9-1. Putting into service

For a correct putting into service, the following is recommended:

- install a safety valve and an expansion vessel of appropriate capacity on both domestic water circuit and primary circuit;
- check the hardness of the mains water (the warranty shall cease to have effect if water hardness is below 15 °f or above 35 °f);
- to avoid damage to the flow meter, open the DHW tap gradually so that air and dirt (if any) are not released abruptly at max flow rate.

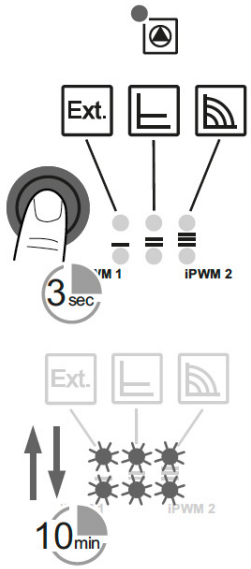
The maximum operating pressure of the circuits is indicated in the manual and the data plate affixed to the equipment.

After putting the equipment into service, proceed with a first cleaning of the filter of the DHW circuit. It is also recommended to check that there are no leaks from the hydraulic connections.

- Fill and vent the primary circuit.

If it is not possible to vent the circuit automatically:

- Activate the pump venting function using the control button: press and hold for 3 seconds, then release.
  - The pump venting function starts and runs for 10 minutes;
  - The upper and lower LED indicators flash alternately during a 1 second interval.
- To stop venting, press and hold the control button for 3 seconds.

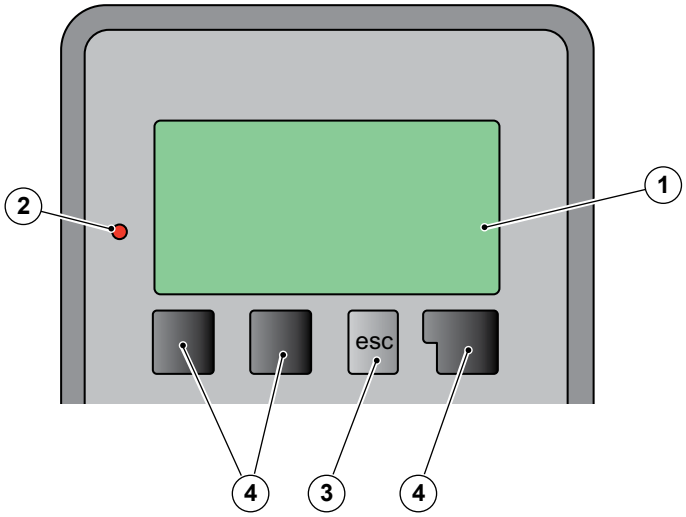


After venting, the LED indicator will show the values set for the pump.

9-2. 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 any further information, please refer to the controller's manual.

9-2.1 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.

Legend of button functions:

+/-	to increase/decrease a value
▲/▼	to scroll up or down through a menu
yes/no	to confirm/cancel a command
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 icons can appear on the display:

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

9-2.2 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. Settings**

You can set the basic parameters for the controller’s operation. For further details, please refer to chapter “4” of the controller’s manual (SFWC or LFWC) supplied with the equipment.

	Factory-set parameters
• 4.1 DHW Tset.	45°C
• 4.2 DHW Tmax.	55°C
• 4.3 VFS type	2-40 l/min
• 4.16 Comfort	off

Menu 6. Special functions

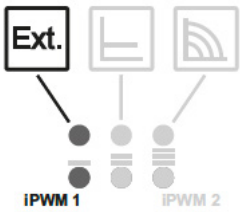
Menu “6. Special functions” is used to set the values of some special parameters and the functions of any expansion.

6.1. V1 pump

Param.	Description	PWM pump
6.1.1	Pump type	PWM
6.1.2	Pump	Heating
6.1.3	Output signal	Reverse
6.1.4	PWM/0-10 Vdc OFF	98%
6.1.5	PWM/0-10 Vdc ON	83%
6.1.6	PWM/0-10 Vdc max	5%

Primary pump configuration:

- Press the green button several times until the **Ext.** and **PWM 1** LED’s switch on.



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 equipment.

Menu 7. Menu lock

Menu 7 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
4. Menu lock
5. Service value

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

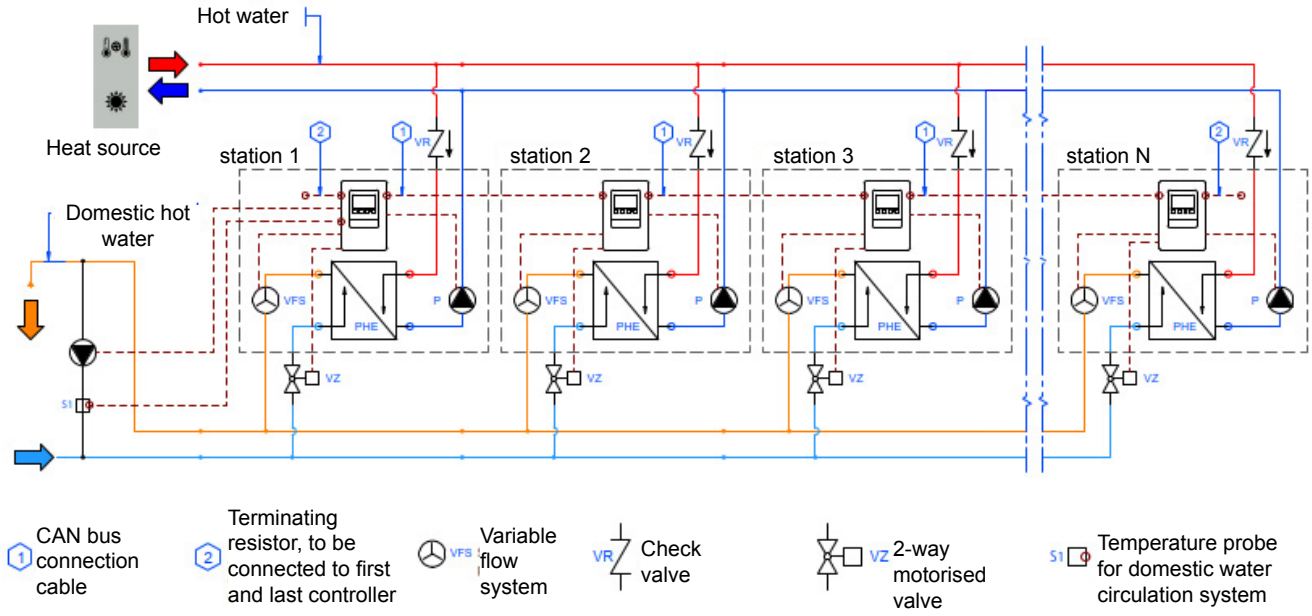
9-3. Accessories

9-3.1 Unit cascade connection kit

Install 1 kit for every preparation unit. The kit, which is supplied separately and not assembled, includes:

- 1 motorised zone valve with 230V fast-acting actuator
- 1 fitting for connection
- 1 CanBus cable
- Instructions

Installation diagram

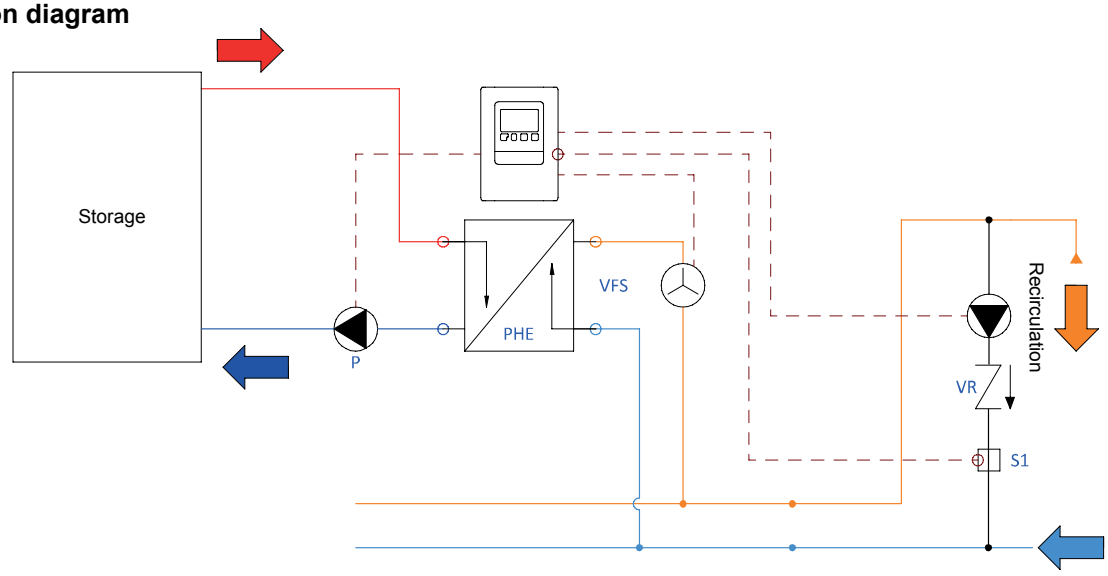


9-3.2 Domestic water circulation system

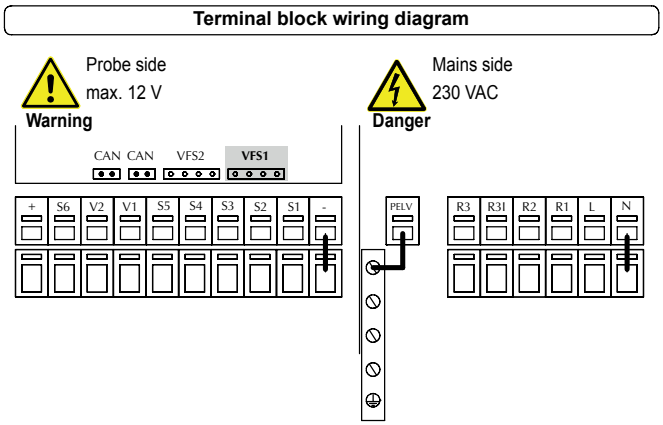
The recirculation kit allows to take advantage of the many possibilities offered by the electronic regulator to control the pump of the domestic water circulating circuit.
The kit, which is supplied separately and not assembled, includes:

- Circulator
- Temperature probe to be placed on the recirculation loop
- Recirculation connection pipe
- Shut-off valve
- Instructions

Installation diagram



Circulator pump electrical connection



Low voltage max. 12 VAC/DC
Connect to the left side of the terminal block

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

Mains voltage 230 VAC - 50-60 Hz
Connect to the right side of the terminal block

Terminal:	Connection for:
L	Main circuit phase L
N	Main circuit phase N
R1	Relay 1
R2	Relay 2
R3	Relay 3 (normally closed contact)
R3I	Relay 3 (normally open contact)

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

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

Connection of relays changes based on the additional functions selected.
Attention: the electronic card of the controller features two connectors for the flowmeters; use connector VFS1.
Probe 2 / Cold water: if no probe is connected, set temperature to 10°C.

Pump motor	Controller
Blue	N (neutral)
Brown	R (relay)
Yellow/Green	Earth (PE)

Circulator pump activation
Connect the circulator pump to relay R1
Connect a PT1000 probe to terminals S1
Place the probe on the circulator pump delivery.

RECIRCULATION configuration:
Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS -> 6.5. Relay 1 -> 6.5.1 Recirculation

	Factory-set parameters
- 6.5.1.1. Recirculation = ON	-
- 6.5.1.2. Recirculation	On demand
- 6.5.1.3. Recirculation Tmin	35°C
- 6.5.1.4. Hysteresis	5°C
- 6.5.1.5. Max recirculation flow	25 l/min
- 6.5.1.6. Recirculation times	6:00 - 22:00
- 6.5.1.7. Water intake	OFF

When the units are cascade connected, the circulator pump can be controlled by any controller.

If relay R1 is already used for another function, you can use relay R2 or R3 and sub-menu 6.6 or 6.7 for its setting.

If it is not possible to set Recirculation = ON, it means the relay is already configured for another function. Scroll through the menu (from 6.5.1 to 6.5.12) to find the function (it will be probably set to "always on") and turn it "OFF." Now, recirculation can be activated.

Some parameters shall be set based on specific needs.
- ***Recirculation Tmin < DHW Tset - Hysteresis***
- ***Setting of hysteresis is usually 3 ÷ 5 K.***

Check the actual flow rate of the circulator pump and use this value increased by 10 l/min as setting.

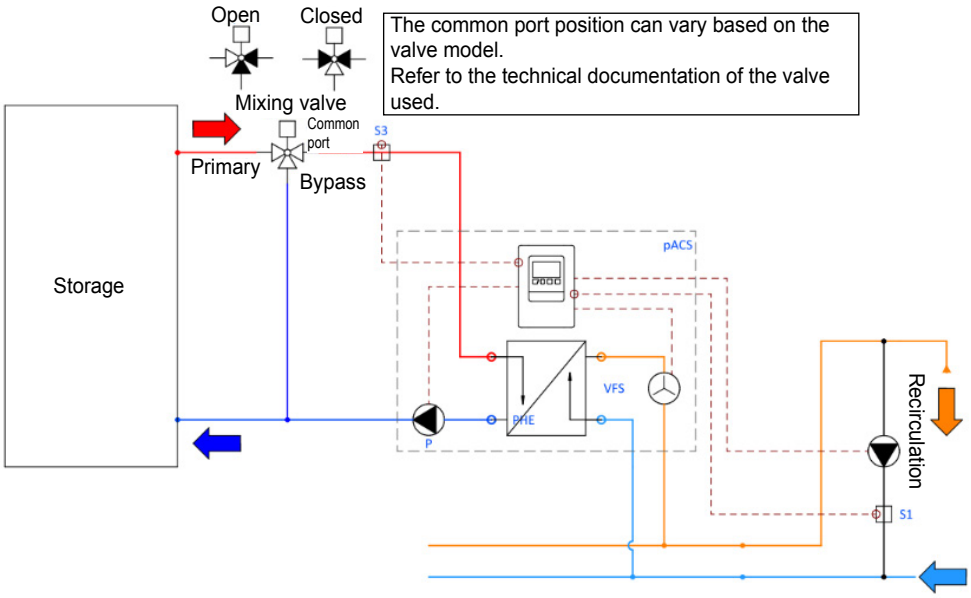
Set the times at which you wish to turn on the circulator pump. Set the time for a specific day, then copy it to workdays, weekends or all days.

9-3.3 Mixing valve kit on primary circuit

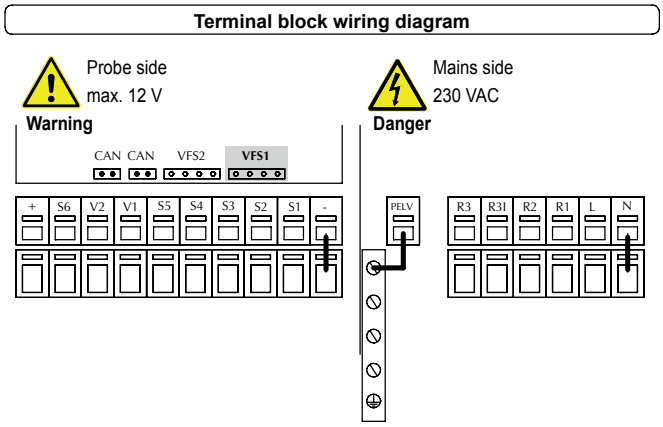
The mixing valve kit for the primary circuit allows to adjust the temperature at the inlet of the preparation unit. This results in a more precise control of the preparation unit and an increased comfort, especially in plants in which the primary circuit can reach very high temperatures.
The kit, which is supplied separately and not assembled, includes:

- Temperature probe S3 to be placed at the inlet of the primary circuit exchanger
- Instructions
- Mixing valve

Installation diagram



Mixing valve electrical connection



Low voltage max. 12 VAC/DC
Connect to the left side of the terminal block

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

Mains voltage 230 VAC - 50-60 Hz
Connect to the right side of the terminal block

Terminal:	Connection for:
L	Main circuit phase L
N	Main circuit phase N
R1	Relay 1
R2	Relay 2
R3	Relay 3 (normally closed contact)
R3I	Relay 3 (normally open contact)

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

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

Connection of relays changes based on the additional functions selected.
Attention: the electronic card of the controller features two connectors for the flowmeters; use connector VFS1.
Probe 2 / Cold water: if no probe is connected, set temperature to 10°C.

3-point servomotor wiring	
Servomotor	**Controller**
Blue	N (neutral)
Opening phase	R1 (relay)
Closing phase	R2 (relay)
Yellow/Green	Earth (PE)

Mixing valve activation

- The valve shall have a 3-point actuator (common, open and close contacts) supplied with 230 Vac.
- The common port (always open) shall be positioned so that flow to the unit is never interrupted.
- Connect the valve motor to relays R1 and R2. Terms “open” and “close” refer to the bypass port of the hot water coming from the storage tank.
- Connect a PT1000 probe to terminals S3.
- Position the probe on the pipe downstream of the mixing valve.
- PRIMARY MIX configuration:
  Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS -> 6.5. Relay 1 -> 6.5.7 Primary Mix

	Factory-set parameters
- 6.5.7.1. Primary Mix = ON	-
- 6.5.7.2. Min primary delivery.: ….	48°C
- 6.5.7.3. Max primary delivery.: ….	60°C
- 6.5.7.4. Duration of mixing valve timing	2 seconds
- 6.5.7.5. Pause factor	1 second
- 6.5.7.6. Temperature increase	0°C

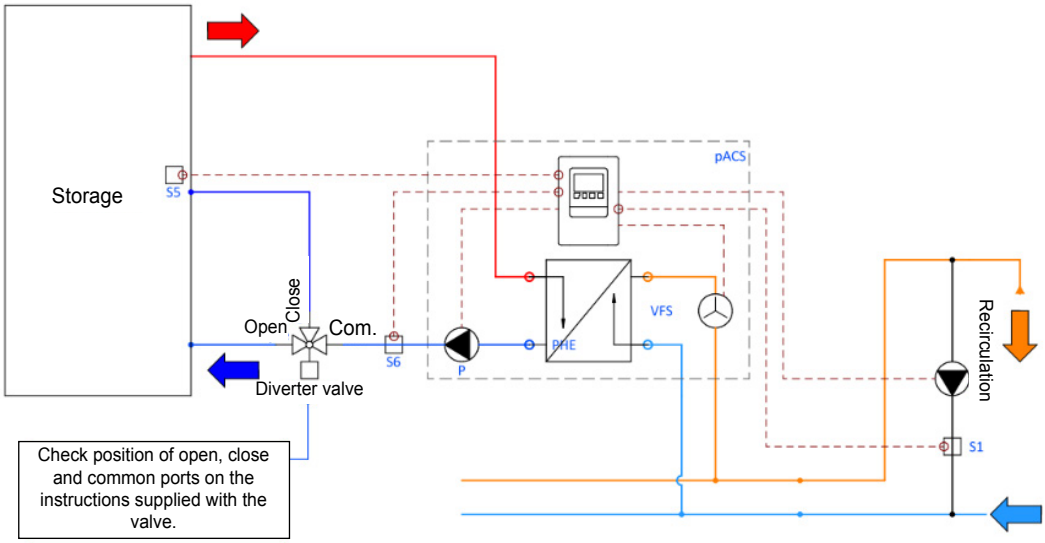
The controller has 3 relay outputs that can be configured (R3 and R3i initials identify the NC and NO contacts of the same relay). It is possible to obtain a fourth configurable relay by connecting an analog/digital signal converter (p/n C24090225, supplied on request) to the V2 analog output.

9-3.4 Storage stratification kit

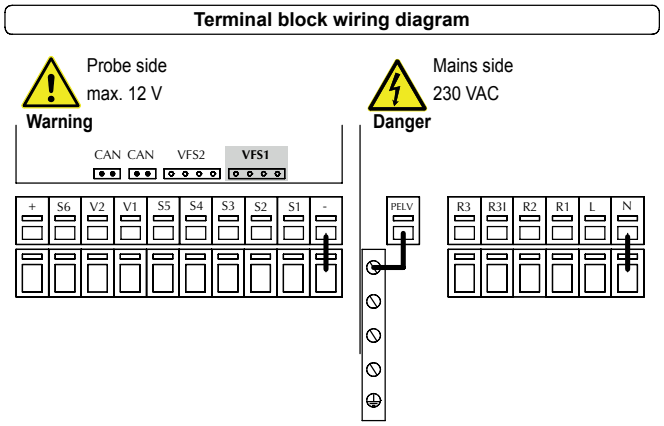
The storage tank stratification kit allows to store the water returned from the preparation unit at the bottom and in the middle of the storage tank based on temperature comparisons. The resulting thermal stratification in the storage tank increases the efficiency of the whole heating system.
Kit parts:

- Temperature probe S5 to be placed in the central area of the storage tank.
- Temperature probe S6 to be placed on the primary circuit return.
- Bypass valve.
- Instructions.

Installation diagram



Stratification valve (zone valve) electrical connection



Low voltage max. 12 VAC/DC
Connect to the left side of the terminal block

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

Mains voltage 230 VAC - 50-60 Hz
Connect to the right side of the terminal block

Terminal:	Connection for:
L	Main circuit phase L
N	Main circuit phase N
R1	Relay 1
R2	Relay 2
R3	Relay 3 (normally closed contact)
R3I	Relay 3 (normally open contact)

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

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

Connection of relays changes based on the additional functions selected.
Attention: the electronic card of the controller features two connectors for the flowmeters; use connector VFS1.
Probe 2 / Cold water: if no probe is connected, set temperature to 10°C.

2-point servomotor wiring	
Servomotor	**Controller**
Blue	N (neutral)
Brown (close)	R1 (relay)
Yellow/Green	Earth (PE)

Stratification valve (zone valve) activation

- The valve shall have a 2-point actuator or a spring return actuator supplied with 230 Vac.

In order to use a 3-point actuator supplied with 230 Vac, you shall configure relay R3. When water shall be conveyed to the top of the storage tank, the contact will open; when water shall be conveyed to the bottom of the storage tank, relay contact R3i will close.

- The common port (always open) shall be positioned so that flow to the unit is never interrupted.
- Connect the valve actuator to relay R1. The relay will be energised when the port that conveys water to the top of the storage tank shall be opened.

When the preparation units are cascade connected, the diverter valve can be controlled by any controller.

If relay R1 is already used for another function, you can use relay R2 or R3 and sub-menu 6.6 or 6.7 for its setting.

- Connect a PT1000 probe to terminals S5 and a second probe to terminals S6.
- Place probe S5 in the central area of the storage tank and probe S6 on the outlet pipe of the preparation unit upstream of the diverter valve.
- ZONE VALVE configuration:

  Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS -> 6.5. Relay 1 -> 6.5.3 Zone valve
  - 6.5.3.1. Zone valve = ON
  - 6.5.3.2. Storage ΔT, return.

If it is not possible to set Zone valve = ON, it means the relay is already configured for another function. Scroll through the menu (from 6.5.1 to 6.5.12) to find the function (it will be probably set to "always on") and turn it "OFF." Now, the function can be activated

Some parameters shall be set based on specific needs.

The setting value of "Storage ΔT, return" is usually 1 ÷ 5 °C.

The controller has 3 relay outputs that can be configured (R3 and R3i initials identify the NC and NO contacts of the same relay). It is possible to obtain a fourth configurable relay by connecting an analog/digital signal converter (p/n C24090225, supplied on request) to the V2 analog output.

10. MAINTENANCE

To ensure maximum efficiency of the preparation unit, observe the following instructions:

- Check operation of the safety valve of the unit and the system at regular intervals.
- Check the pre-charge of the expansion vessels at regular intervals.
- Check for leaks at regular intervals.
- Clean the exchanger at regular intervals following the instructions provided in section “Exchanger cleaning”.
- Rinse abundantly with clean water.
- Clean the filters after the first start-up and afterwards yearly.

10-1. Exchanger cleaning

The following operations must only be carried out by qualified personnel.

If the temperature check shows that the equipment cannot reach the original performance, or if pressure drops are significant or the exchanger becomes clogged due to poor water quality, clean the exchanger as follows:

- Disconnect the equipment from the mains.
- Remove the front panel and the insulation shell.
- Close the shut-off taps.
- Allow the exchanger to cool down
- Act on the safety valve of the domestic water circuit to gradually relieve pressure from the exchanger.
- Remove the temperature bulb fitted to pipe at the outlet of the domestic water circuit.
- Remove the cap of the recirculation prep kit (or the circulator, if equipped).
- Connect the washing system of the exchanger to the two connections which have been previously freed.
- Backwash the exchanger.
- Circulate a cleaning liquid inside the exchanger.

For this purpose, you can use a high head pump and a tank containing a low percentage of acid (5% phosphoric acid or 5% oxalic acid diluted in water). For optimal cleaning, the flow rate of the cleaning solution should be at least 1.5 times the normal flow rate, and cleaning should last at least 8-10 consecutive hours.
After cleaning, rinse with abundant clean water to eliminate any acid residues.

- Close the washing taps.
- Disconnect the washing system.
- Install the bulb probe and the cap of the recirculation prep kit (or the circulator, if equipped).
- Make sure that the washing taps do not leak.
- Refit both insulation shell and front protective panel.
- Turn on the machine.
- Run hot water from the taps of the different utilities for at least 10 minutes to eliminate any acid residues.

As an alternative to circulation cleaning, we recommend replacing the exchanger with a new one.

10-2. Primary pump troubleshooting

- The fault LED lights up and flashes to warn of a problem.
- The pump stops (depending on the fault) and attempts to restart cyclically.

LED	Problem	Cause	Solution
LED lights up in red	Blockage	Rotor blocked	Activate manual restart or contact the customer service
	Contact/winding	Winding defective	
LED lights up in red and flashes	Overvoltage/Undervoltage	Power supply on mains side is too high/low	Check mains voltage and conditions of use; contact the customer service
	Module temperature is too high	Module interior is too warm	
	Short-circuit	Motor current is too high	
LED flashes in red/ green	Turbine operation	The pump hydraulic system is supplied with water, but the pump is not supplied with power	Check mains voltage, water flow rate/pressure and ambient conditions
	Dry operation	Air in the pump	
	Overload	Sluggish motor. Pump is operated outside its specifications (e.g. high module temperature). Speed is lower than during normal operation.	

10-3. Primary circuit pump manual restart

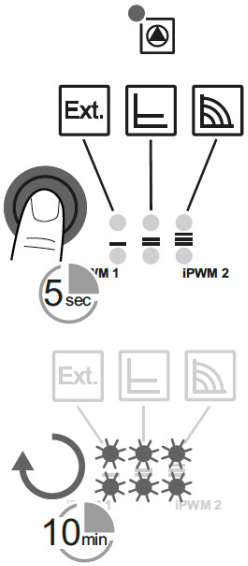
- Upon detecting a blockage, the pump attempts an automatic restart.

If the pump does not restart automatically:

- Activate manual restart using the control button: press and hold for 5 seconds, then release.
  - The restart function starts and runs for approx. 10 minutes.
  - The LED indicators flash in sequence from left to right.
- To stop manual restart, press and hold the control button for 5 seconds.

After restart, the LED indicator shows the values previously set for the pump.

If the problem cannot be eliminated, contact the customer service.



11. DISPOSAL



Information for a correct disposal of the product according to art. 26 of legislative decree no. 49 of 14/03/14 on the "Implementation of the European directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment.

At the end of its service life, the equipment must not be disposed of with normal household waste.
We remind that end-users are required to actively contribute to the re-use, recycling and other forms of recovery of such wastes. The equipment shall be delivered to special public collection points or returned free of charge to the retail shop when a new equipment of an equivalent type is purchased.
For small products with an external dimension of less than 25 cm, large retail shops (with sales areas of at least 400 m^2) are required to accept the product when returned to them with no further obligation to the end-user to buy a new equipment of an equivalent type.
Separate disposal of waste electrical and electronic equipment allows to protect the environment and human health by preventing or reducing the adverse impacts of a wrong management of the same, and to save energy and other resources by recovering and re-using the materials the equipment is made of.
To underline the obligation to dispose of the equipment separately, the crossed-out wheeled bin symbol is affixed to the product.

Prodotto da:
Produced by:

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