

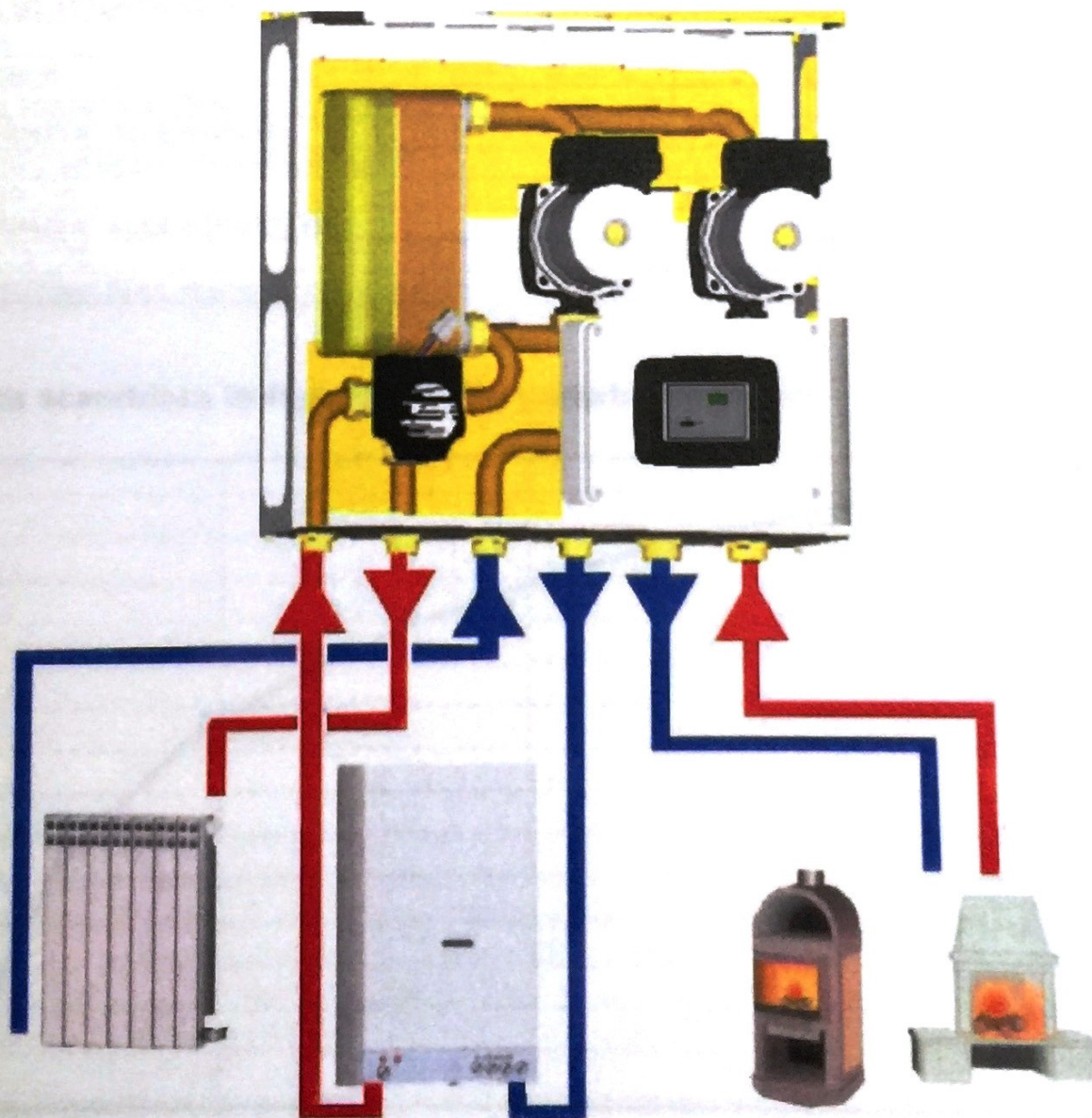
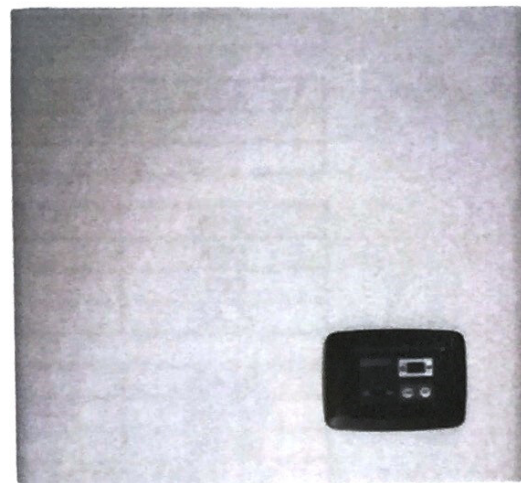
WATERLINK

**Modulo di interfacciamento idraulico
tra impianti a vaso aperto ed a vaso chiuso
versione con regolatore elettronico FIRE 503 WATER/I (codice 561505)**

La ringraziamo per la fiducia che ha voluto riservarci e ci complimentiamo con Lei per aver scelto un nostro prodotto.

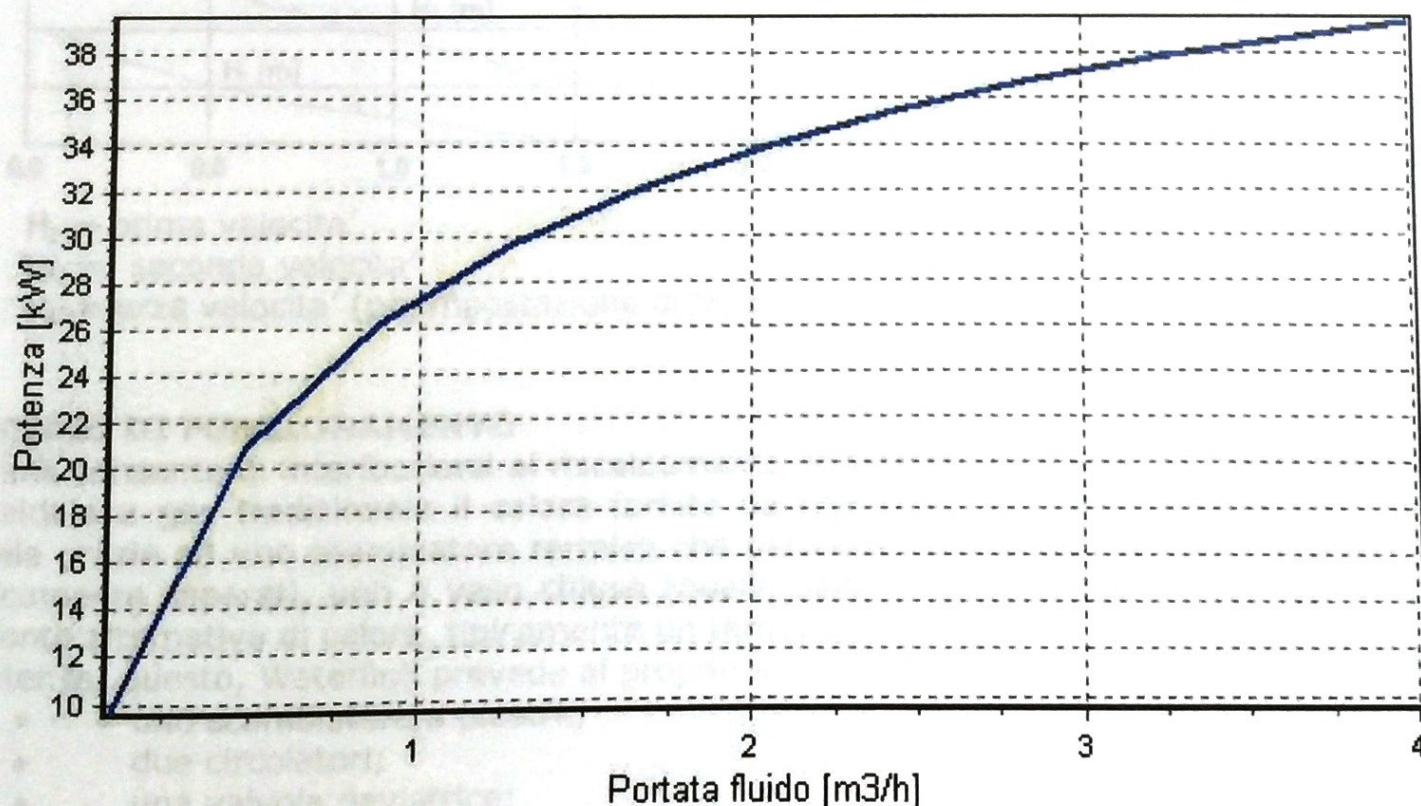
WATERLINK é un sistema di interfacciamento, che consente di prelevare il calore per il riscaldamento domestico da due fonti alternative di energia, i cui circuiti sono separati idraulicamente.

L'applicazione più tipica é quella della coesistenza di un termocamino (o di una termostufa) e di una caldaia, come raffigurato nello schema riportato di seguito.

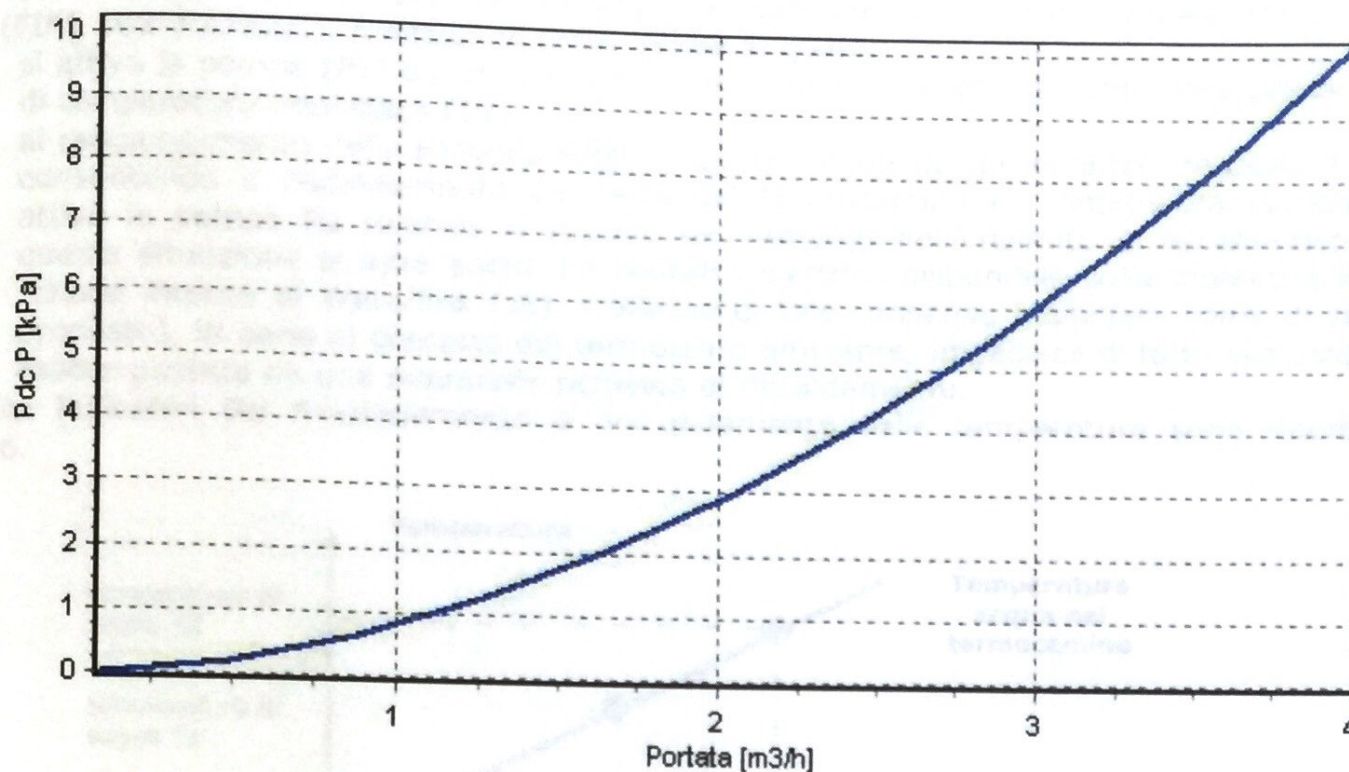


CARATTERISTICHE TECNICHE		U.M.	
Tensione di alimentazione	V		230
Frequenza	Hz		50
Potenza elettrica massima assorbita	W		200
Potenza termica max. scambiabile (vedere grafico seguente)	kW		38
Temperatura max. fluido	°C		88
Pressione max. fluido	bar		3
Tempo di commutazione tra gli impianti	s		meno di 7
Classe di isolamento	I		
Grado di protezione (in installazione contro parete)	IP20		
COLLEGAMENTI IDRAULICI			
Raccordi termocamino o termostufa	G 1		
Raccordi caldaia	G 3/4		
Raccordi impianto	G 3/4		
DIMENSIONI			
Larghezza	mm		440
Altezza	mm		400
Profondità	mm		180
Peso (a secco)	kg		14.5
REGOLATORE ELETTRONICO			
Visualizzazione temperatura	°C		5÷88
Campo di temperatura impostabile	°C		30÷85
Valori di soglia preimpostati di fabbrica (temperature T1/T2)	°C		40/50
Portata sui contatti (non liberi da potenziale)	5A(NO) 3A(NC) /250V a.c.		
Temperatura ambiente di esercizio	°C		0÷50
Umidità relativa ambiente di esercizio (senza condensa)	%		10÷90
SONDA DI TEMPERATURA			
Tipologia	NTC 10kΩ@25°C B=3435		
Installazione	a contatto con clip		
Massima temperatura di lavoro	°C		110
CONFORMITA' ALLE NORME:			
EN 60730-1 ed aggiornamenti successivi			
EN 60730-2-9			
CONFORMITA' ALLE DIRETTIVE			
B.T. 73/23/CEE			
E.M.C. 89/336/CEEed aggiornamenti successivi 93/68/CEE			

Potenza termica scambiata in funzione della portata del fluido



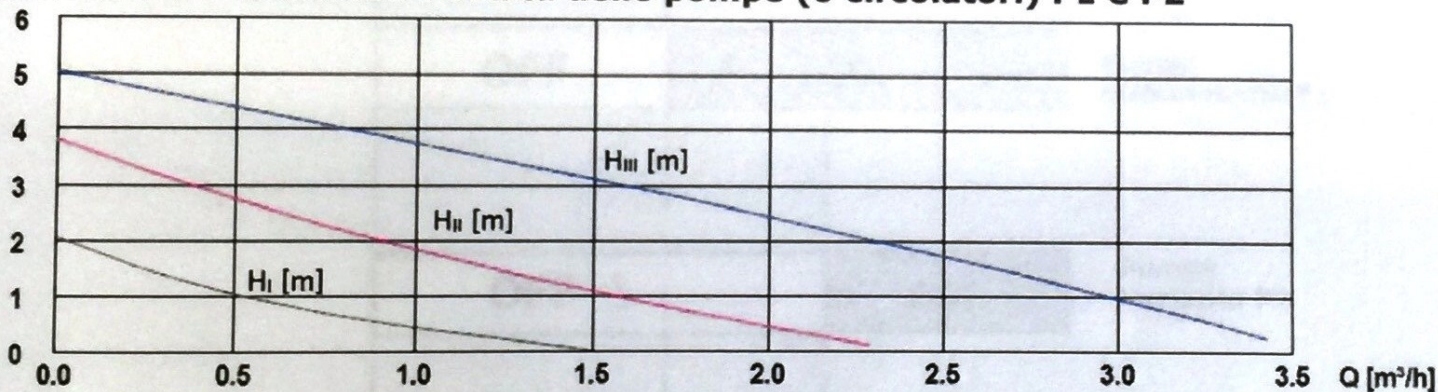
perdite di carico scambiatore in funzione della portata del fluido



Per l'elaborazione di entrambi i grafici precedenti (potenza e perdite di carico) si sono utilizzate le seguenti condizioni di prova:

- circuito termocamino: ingresso scambiatore 80°C ed uscita 70°C;
- circuito impianto: ingresso scambiatore 60°C ed uscita 70°C.

Caratteristica Prevalenza-Portata delle pompe (o circolatori) P1 e P2



- H_I = prima velocità'
- H_{II} = seconda velocità'
- H_{III} = terza velocità' (preimpostazione di fabbrica)

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Waterlink consente di interfacciarsi al riscaldamento domestico abbinando al calore generato da una caldaia a gas tradizionale il calore fornito da una fonte di calore alternativa. Questo è possibile grazie ad uno scambiatore termico che permette di trasferire il calore tra due circuiti idraulicamente separati, uno a vaso chiuso (quello della caldaia) e uno a vaso aperto (quello della fonte alternativa di calore, tipicamente un termocamino o simili).

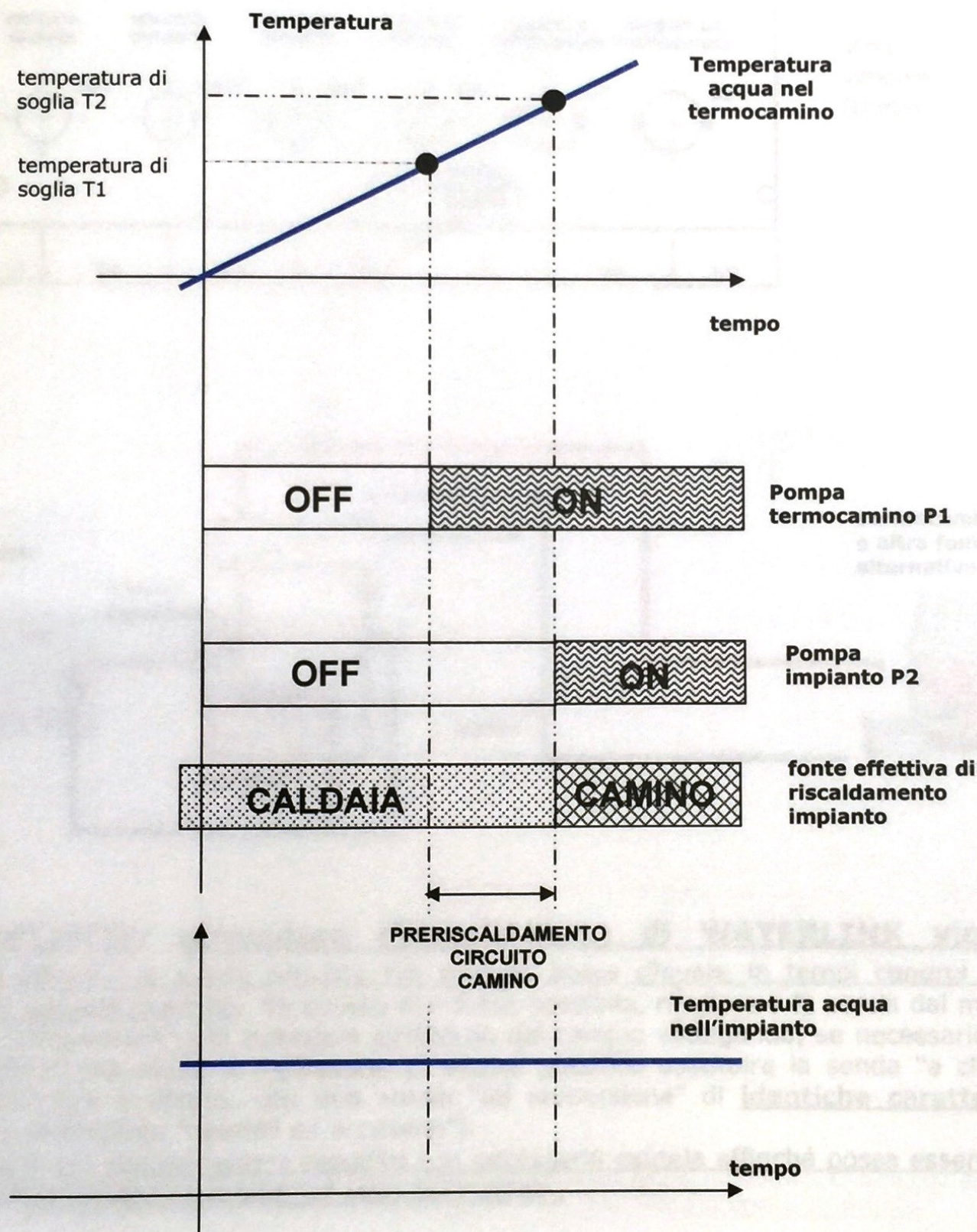
Per poter far questo, Waterlink prevede al proprio interno:

- uno scambiatore a piastre;
- due circolatori;
- una valvola deviatrice;
- unregolatore elettronico.

Il dispositivo di controllo della temperatura dell'acqua della fonte di calore alternativa, in grado di attivare il modulo alla temperatura desiderata, è costituito da un termostato elettronico a due livelli (FIRE 503 WATER/I), montato di serie, grazie al quale:

- si attiva la pompa (P1) del circuito del termocamino al raggiungimento della prima soglia di temperatura impostata (T1);
- al raggiungimento della seconda soglia (T2), la valvola deviatrice a tre vie devia il flusso consentendo il riscaldamento da parte del termocamino e, contemporaneamente, si attiva la pompa P2 relativa al circuito dei radiatori dell'impianto di riscaldamento; in questa situazione si apre anche un contatto elettrico disponibile sulla morsettiera della scheda interna al Waterlink (J5). L'utilizzo di tale consenso (collegato come di seguito proposto), in serie al contatto del termostato ambiente, impedisce di fatto alla caldaia di essere pilotata da una eventuale richiesta di riscaldamento.

I grafici indicativi del funzionamento e dell'andamento delle temperature sono riportati di seguito.

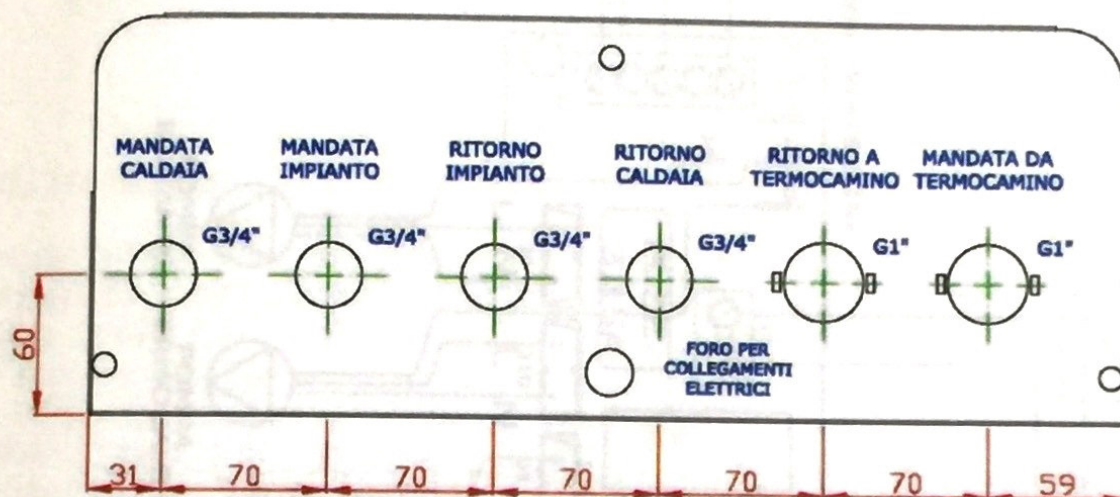


INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

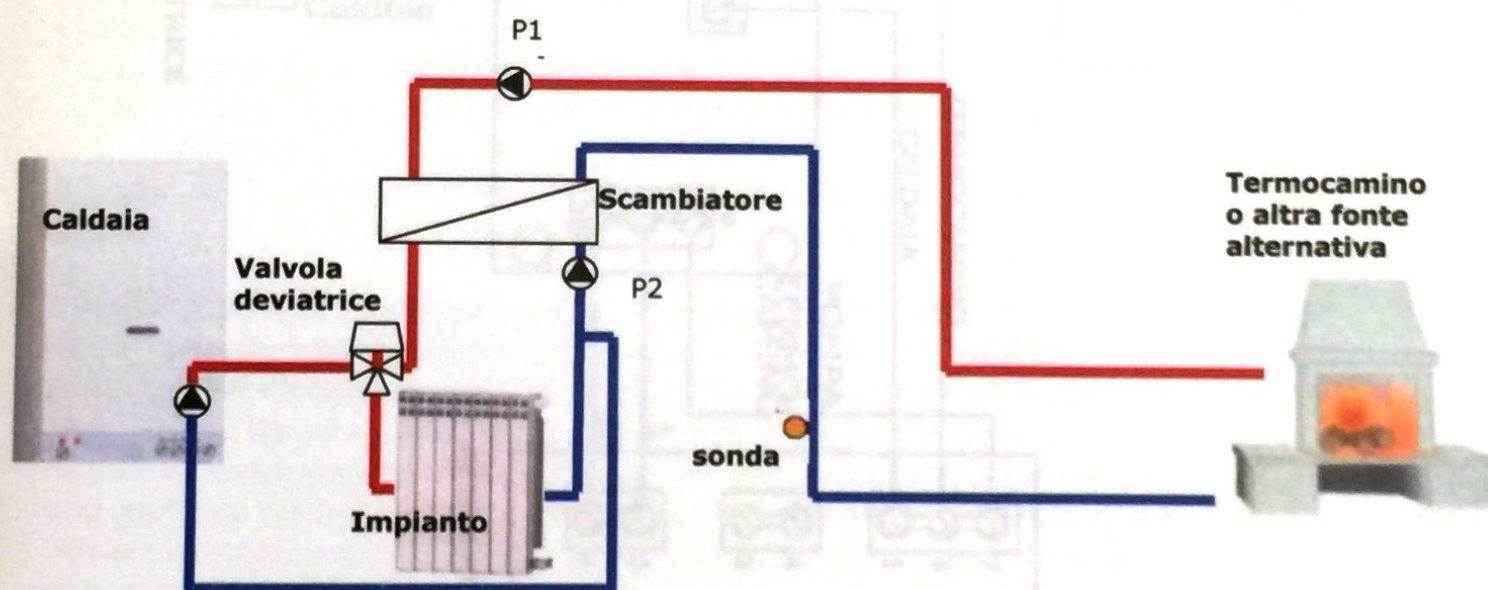
⚠ Prescrizioni di sicurezza: prima di collegare il modulo alla rete elettrica, accertarsi che la tensione di rete sia **SCOLLEGATA**.

Collegamenti idraulici

⚠ Collegare idraulicamente il modulo secondo le indicazioni riportate sulla relativa dima ed indicato nel disegno in modo da ottenere un impianto simile a quello sotto riportato.



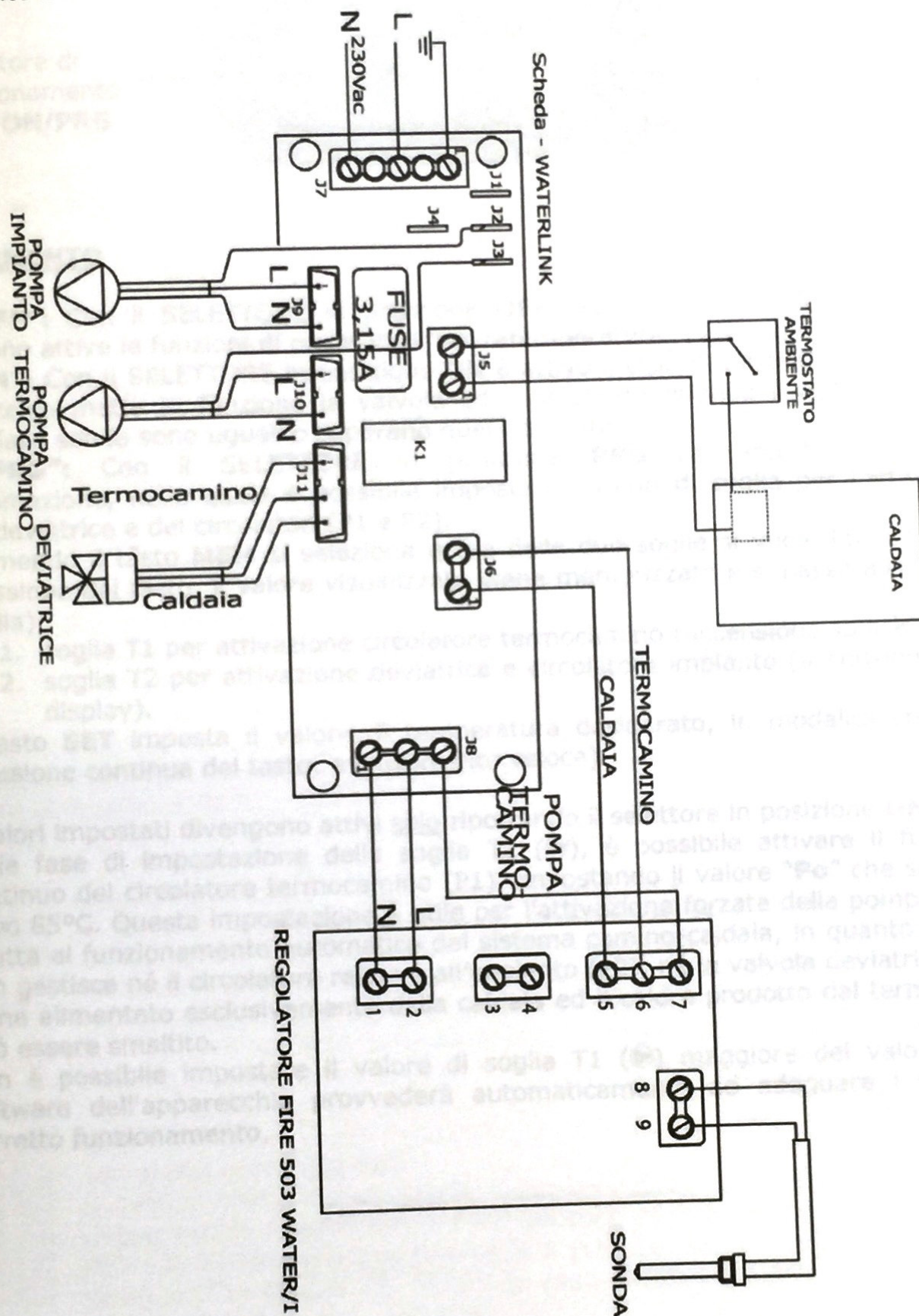
Vista
inferiore
(DIMA)



⚠ **IMPORTANTE:** prevedere l'installazione di WATERLINK vicino al focolare affinché la sonda prevista nel modulo possa rilevare in tempi congrui il calore proveniente dal termocamino. Se questo non fosse possibile, rimuovere la sonda dal modulo ed installarla direttamente sulle tubazioni all'interno del camino allungando, se necessario, il cavo di collegamento tra sonda e regolatore. E' inoltre possibile sostituire la sonda "a clip", della quale il Waterlink è dotato, con una sonda "ad immersione" di **identiche caratteristiche elettriche** (vedi tabella "ricambi ed accessori").
Queste operazioni devono essere eseguite con necessaria cautela affinché possa essere escluso il rischio di interferenze elettriche sul cavo della sonda.

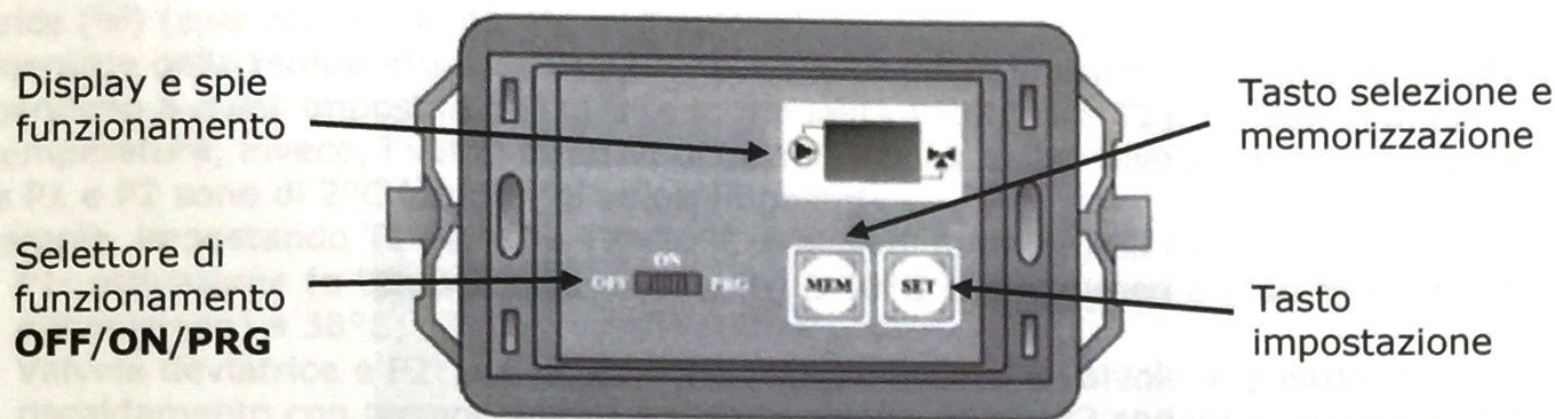
Collegamenti elettrici

Dal punto di vista elettrico il modulo WATERLINK é completamente precablato per quanto riguarda i componenti interni (pompe P1 e P2, valvola a 3 vie e termoregolatore). In fase di installazione devono essere effettuati i collegamenti alla tensione di rete e al termostato ambiente (se presente) sulla schedina interna al modulo, come illustrato in figura. Per quanto riguarda il termostato ambiente, al morsetto J5 è abbinato un contatto che viene aperto durante il funzionamento del termocamino per escludere elettricamente la caldaia.



N.B.: in caso di sostituzione di componenti del modulo con uno dei ricambi riportati alla fine di questo manuale, attenersi esclusivamente allo schema elettrico qui sopra riportato.

REGOLATORE ELETTRONICO FIRE 503 WATER/I



FUNZIONAMENTO

MODO "OFF": Con il SELETTORE in posizione **OFF** l'apparecchio e il display sono spenti. Rimangono attive le funzioni di protezione "sovratemperatura" ($>88^{\circ}\text{C}$) e "antigelo" ($\leq 5^{\circ}\text{C}$).

MODO "ON": Con il SELETTORE in posizione **ON** è attivo il ciclo di funzionamento automatico: l'apparecchio mette in funzione la valvola ed i circolatori quando i valori di temperatura rilevati dalla sonda sono uguali o superano quelli impostati.

MODO "PRG": Con il SELETTORE in posizione **PRG** l'apparecchio è in modalità programmazione, nella quale è possibile impostare i valori di soglia per l'attivazione della valvola deviatrice e dei circolatori (P1 e P2):

- premendo il tasto **MEM** si seleziona quale delle due soglie si vuole impostare (ad ogni pressione del tasto, il valore visualizzato viene memorizzato e si passa all'altro valore di soglia):
 1. soglia T1 per attivazione circolatore termocamino (accensione spia  sul display)
 2. soglia T2 per attivazione deviatrice e circolatore impianto (accensione spia  sul display).
- il tasto **SET** imposta il valore di temperatura desiderato, in modalità crescente (con pressione continua del tasto: avanzamento veloce).

NOTE:

- I valori impostati divengono attivi solo riportando il selettore in posizione **ON**.
- Nella fase di impostazione della soglia T1 () , è possibile attivare il funzionamento continuo del circolatore termocamino (P1), impostando il valore "**Po**" che si trova subito dopo 85°C . Questa impostazione è utile per l'attivazione forzata della pompa P1, ma non adatta al funzionamento automatico del sistema camino-caldaia, in quanto tale modalità non gestisce né il circolatore relativo all'impianto (P2), né la valvola deviatrice: l'impianto viene alimentato esclusivamente dalla caldaia ed il calore prodotto dal termocamino non può essere smaltito.
- Non è possibile impostare il valore di soglia T1 () maggiore del valore T2 () : il software dell'apparecchio provvederà automaticamente ad adeguare i valori per un corretto funzionamento.

CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO

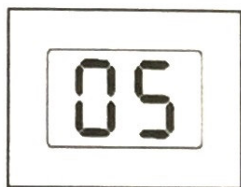
In condizioni di normale funzionamento, il display visualizza la temperatura dell'acqua del circuito del termocamino e lo stato di funzionamento del circolatore P1 (▶) e della valvola deviatrice (✕) (spia accesa: apparato in funzione).

All'aumentare della temperatura dell'acqua nel circuito del termocamino, i valori di intervento corrispondono a quelli impostati dall'utente in modalità **PRG** (T1 e T2). In fase di diminuzione della temperatura, invece, i valori effettivi di disattivazione della valvola deviatrice e delle pompe P1 e P2 sono di 2°C inferiori ai valori impostati.

Per esempio, impostando T1=40°C e T2=50°C (valori di fabbrica), si ha:

- P1: attivazione (a temperatura crescente) a 40°C e spegnimento (con temperatura in diminuzione) a 38°C;
- Valvola deviatrice e P2: attivazione a 50°C (P2 accesa e valvola in posizione di riscaldamento con termocamino) e disattivazione 48°C (P2 spenta e valvola in posizione di riscaldamento con caldaia).

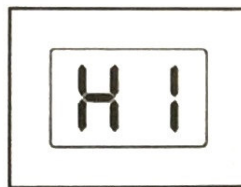
CONDIZIONI DI ALLARME



Antigelo

Nel caso in cui la temperatura rilevata sia pari a 5°C o inferiore, viene attivata la pompa P1, la spia corrispondente (▶) si accende, il display visualizza il valore fisso "05" e l'apparecchio emette un avviso acustico (non escludibile).

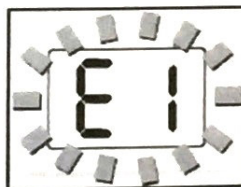
Il rientro nelle normali condizioni di funzionamento avviene con l'aumento della temperatura al di sopra i 5°C.



Sovratemperatura

Qualora la temperatura superi gli 88°C, vengono attivate la valvola deviatrice e le pompe P1 e P2, entrambe le spie (▶ e ✕) si accendono e l'apparecchio emette un avviso acustico (non escludibile). Inoltre, sul display appare la dicitura "HI" (temperatura alta).

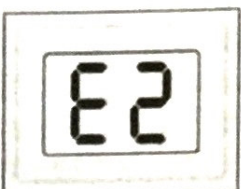
Il rientro nelle normali condizioni di funzionamento avviene con la diminuzione della temperatura al di sotto di 88°C.



Anomalia sonda

In caso di guasto alla sonda di temperatura o di interruzione del relativo collegamento, il display indica "E1" lampeggiante e, nel caso in cui fossero attivi i circolatori e/o la valvola deviatrice, questi vengono disattivati.

L'apparecchio inoltre emette un avviso acustico, escludibile con la pressione del tasto MEM. Per ripristinare il corretto funzionamento, verificare che i collegamenti siano integri (e conformi allo schema di collegamento) e, se necessario, sostituire la sonda.



Anomalia memoria dati

In caso di memoria dati guasta, il display indica "E2".

L'apparecchio emetterà un avviso acustico escludibile con la pressione del tasto MEM. Il termoregolatore provvede a reimpostare al proprio interno i valori di fabbrica (T1=40°C e T2=50°C). In caso di ripetuta segnalazione di questo tipo di anomalia il regolatore dovrà essere sostituito.