



SISTEMI IDROTERMICI  
**COMPARATO**

UFFICI: VIALE DELLA LIBERTÀ, 53 • LOCALITÀ FERRANIA  
17014 CAIRO MONTENOTTE • TEL: +39 019 510.371 r.a. • FAX: +39 019 517.102  
www.comparato.com • info@comparato.com

## ECOKAM S

Unità d'interfaccia idraulica per produzione di acqua calda sanitaria da caldaia a combustibile solido

### MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

#### ELENCO CODICI

CODICE	VALVOLA DEVIATRICE	CIRCOLATORE CALDAIA COMBUST. SOLIDO
ES0P18SN	X	
ES1P18SN	X	X

Gentile Cliente,

la ringraziamo per avere scelto i moduli COMPARATO ECOKAM S frutto di studi, ricerche ed esperienza a lungo maturata nel campo dell'impiantistica termoidrosanitaria.

Questo manuale costituisce parte integrante del prodotto e non va da esso separato.

Vi chiediamo di leggerlo attentamente, in quanto fornisce importanti indicazioni riguardanti l'installazione e la manutenzione del modulo.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni a persone, animali o cose derivanti da un uso improprio o causati da errori nella installazione o manutenzione del modulo nonché dall'intervento di personale non qualificato.

#### INDICE

<b>Informazioni generali.....</b>	<b>2</b>
Avvertenze.....	2
Funzionamento.....	2
Posizionamento.....	2
Connessioni.....	2
 <b>Avvertenze per la sicurezza.....</b>	 <b>2</b>
 <b>Informazioni tecniche.....</b>	 <b>3</b>
Componenti principali.....	3
Schema idraulico.....	3
Caratteristiche tecniche.....	4
Caratteristiche scambiatore.....	4
Caratteristiche idrauliche.....	4
Dimensioni d'ingombro.....	4
 <b>Installazione.....</b>	 <b>5</b>
Fissaggio a parete.....	5
Collegamento idraulico.....	5
Collegamento elettrico.....	6
Esempio d'installazione.....	7
 <b>Uso e manutenzione.....</b>	 <b>8</b>
Avviamento.....	8
Display digitale.....	8
Regolazione dei circolatore.....	8
Manutenzione, inconvenienti e rimedi.....	9
 <b>Ricambi.....</b>	 <b>9</b>

## Informazioni generali

### Avvertenze

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.
- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, uso e manutenzione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore.
- In caso di guasto e/o malfunzionamento dell'apparecchio astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.
- L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata solamente da personale tecnico qualificato. Il mancato rispetto di quanto prescritto può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

### Funzionamento

Tramite le unità ECOKAM S è possibile produrre acqua calda sanitaria per l'unità abitativa sfruttando il calore prodotto sia da una caldaia a combustibile solido sia da un boiler a gas tradizionale. Quando la caldaia a combustibile solido è attiva ed in temperatura, l'acqua calda sanitaria è prodotta istantaneamente tramite scambiatore a piastre. Alla richiesta di acqua calda sanitaria da parte delle utenze la valvola motorizzata SINTESI 3 VIE modulante devia una parte del flusso proveniente dalla caldaia a combustibile solido, e diretto all'impianto di riscaldamento, verso lo scambiatore a piastre. L'elettronica comanda la valvola deviatrice attraverso la lettura della temperatura d'uscita dell'acqua calda sanitaria. È possibile impostare, attraverso il display digitale, la temperatura dell'acqua sanitaria desiderata.

### Posizionamento

Collocare l'unità in locali chiusi protetti dal gelo. L'installazione deve avvenire esclusivamente su una parete verticale solida in grado di sopportare il peso. Lasciare uno spazio adeguato intorno all'unità per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

### Connessioni

Le connessioni idrauliche sono tutte sul lato inferiore dell'unità. L'alimentazione elettrica 230V 50Hz deve essere fornita mediante interruttore magnetotermico. Un opportuno comando (non incluso), proveniente dalla caldaia a combustibile solido deve essere collegato come contatto pulito per attivare/disattivare lo scambio termico dell'unità.

### Avvertenze per la sicurezza



#### Rischio elettrico!

L'unità contiene apparecchiature sotto tensione. Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura disconnettere l'alimentazione elettrica.



#### Rischio ustioni!

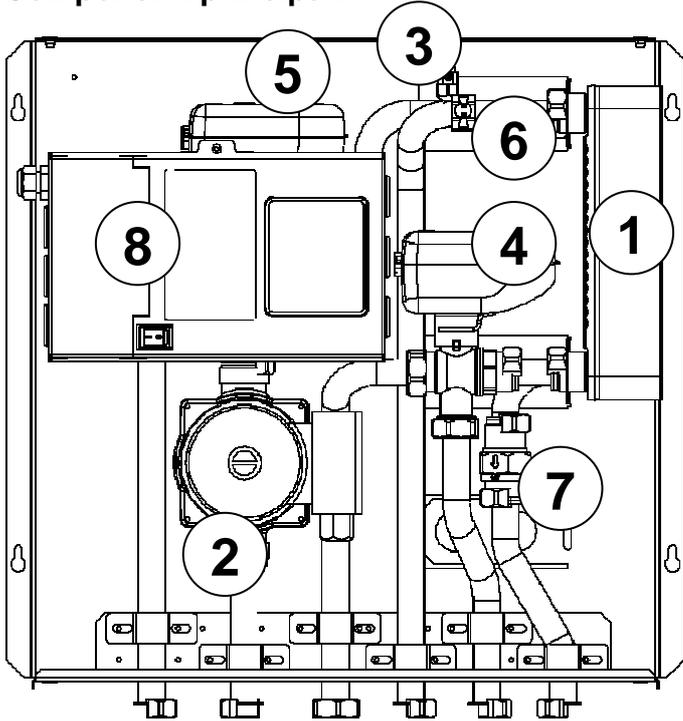
Anche in condizioni di funzionamento normale dell'unità raggiunge temperature elevate che possono causare ustioni.



Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

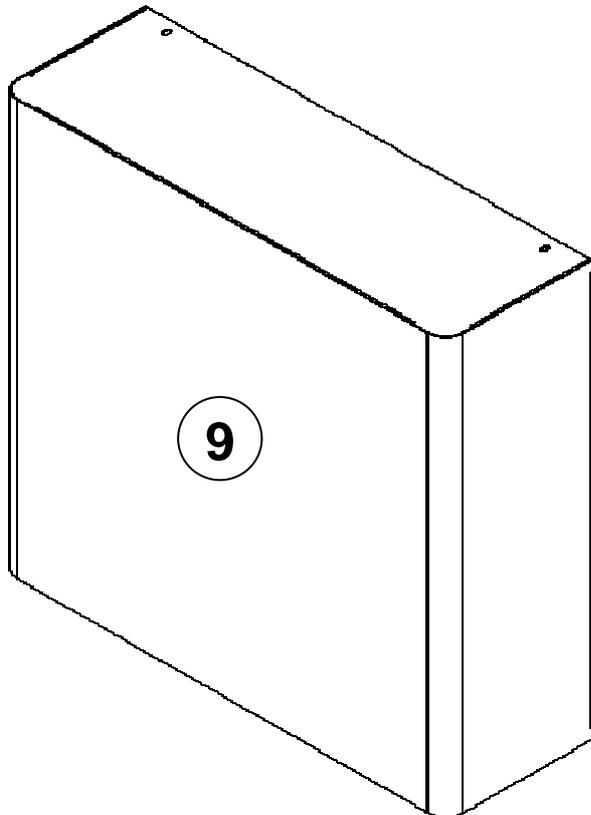
## Informazioni tecniche

### Componenti principali

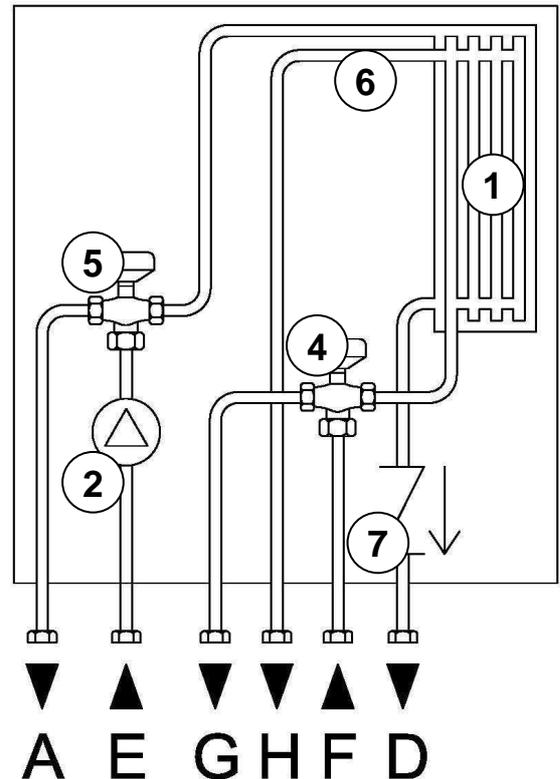


1. Scambiatore a piastre
2. Circolatore caldaia a combustibile solido\*
3. Sfiato aria manuale
4. Valvola a 3-vie motorizzata deviatrice
5. Valvola a 3-vie motorizzata modulante
6. Sonda temperatura acqua calda sanitaria
7. Valvola di non ritorno
8. Quadro elettrico
9. Mantello (opzionale)

\* Per il codice ES0P18SN tronchetto in ottone.



### Schema idraulico



- A: mandata a impianto riscaldamento  
 D: ritorno a caldaia combustibile solido  
 E: mandata da caldaia combustibile solido  
 F: ingresso acqua fredda sanitaria da rete  
 G: uscita acqua fredda sanit. a boiler a gas  
 H: uscita acqua calda sanitaria alle utenze

## Caratteristiche tecniche

CIRCUITO PRIMARIO – CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	
TIPO DI FLUIDO	Acqua VDI 2035 max. glicole 30%
TEMPERATURA MAX.	90°C
PRESSIONE MAX. DI FUNZIONAMENTO	6 bar
CIRCUITO SECONDARIO – ACQUA SANITARIA	
TIPO DI FLUIDO	Acqua
TEMPERATURA MAX.	80°C
PRESSIONE MAX. DI FUNZIONAMENTO	6 bar
PORTATA MASSIMA	30 l/min
PORTATA MINIMA	2,5 l/min
TUBAZIONI	
MATERIALE	RAME
DIMENSIONE	Ø18 mm
CONNESSIONI IDRAULICHE	
MATERIALE	OTTONE
DIMENSIONE	G 3/4" FEMMINA
SUPPORTO IDRAULICA	
MATERIALE	LAMIERA ZINCATA 10/10
MANTELLO	
MATERIALE	LAMIERA NERA
COLORE	RAL 9010
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	
TENSIONE	230 V +/- 10%
FREQUENZA	50 Hz
MASSIMO CONSUMO	10 W – NO CICOLATORE 110 W – UN CICOLATORE
GRADO DI PROTEZIONE (IP)	20
UTILIZZO	
INSTALLAZIONE	AMBIENTI INTERNI
RANGE TEMPERATURA AMBIENTE	5-55°C
RANGE UMIDITA'	25-85%
VALVOLE MOTORIZZATE	
3 VIE ON/OFF	45 SEC
3 VIE MODULANTE	15 SEC
PESO A SECCO CON MANTELLO	
NO CICOLATORE	10 kg
CON CICOLATORE	11 kg

## Caratteristiche scambiatore

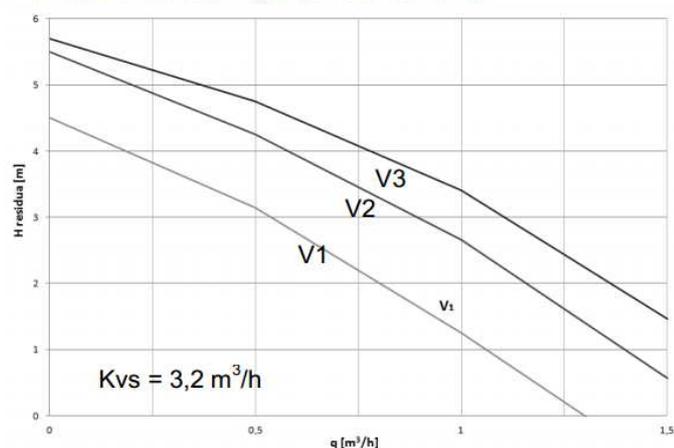
POTENZA	35 kW
CIRCUITO PRIMARIO	
PORTATA	700 l/h
TEMPERATURA IN/OUT	80 / 36 °C

CIRCUITO SECONDARIO	
PORTATA	14,5 l/min
TEMPERATURA IN/OUT	10 / 45 °C

## Caratteristiche idrauliche

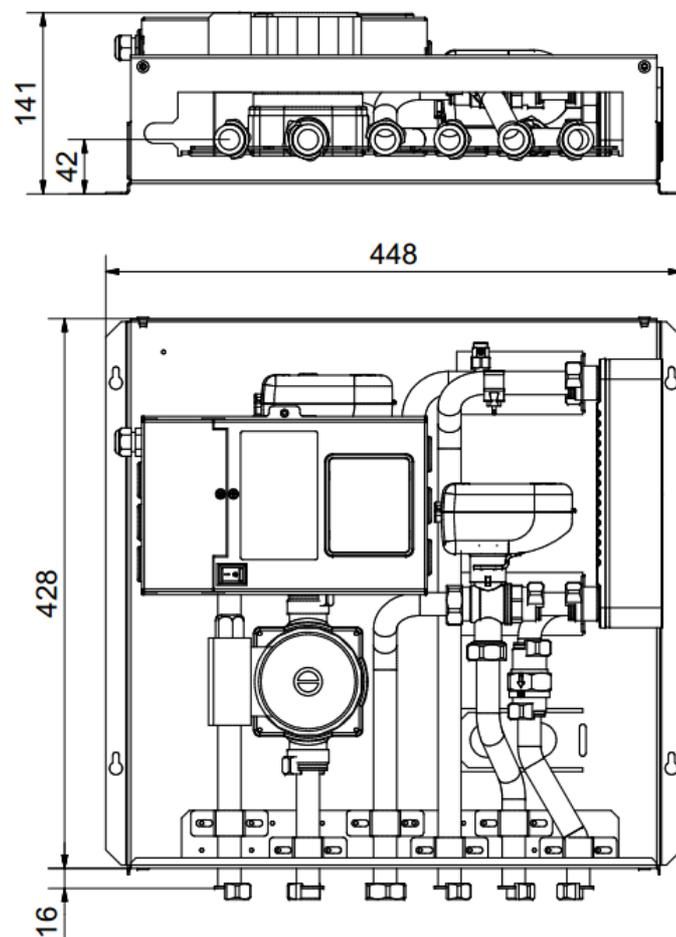
$Kvs$  ( $m^3/h$  con  $\Delta p = 100$  kPa = 1 bar)

Prevalenza residua impianto riscaldamento\*

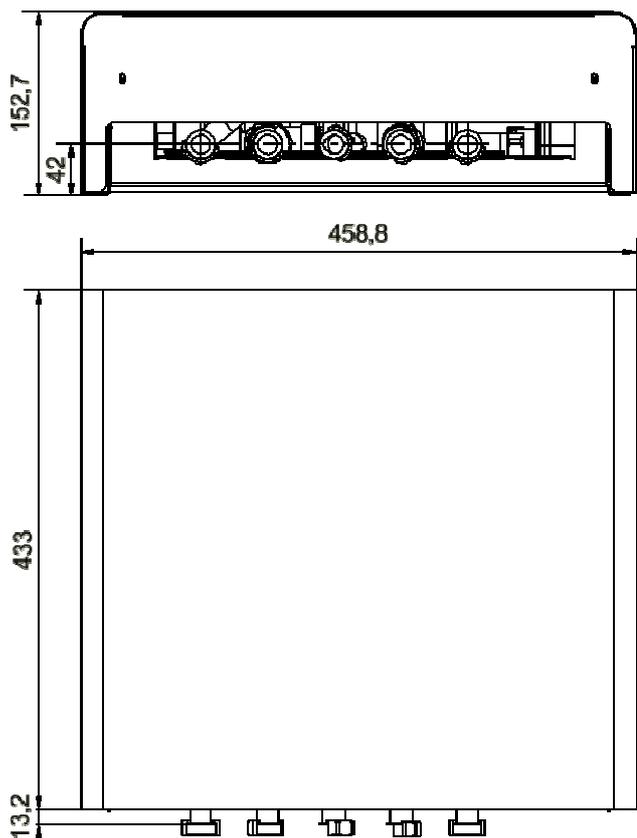


## Dimensioni d'ingombro

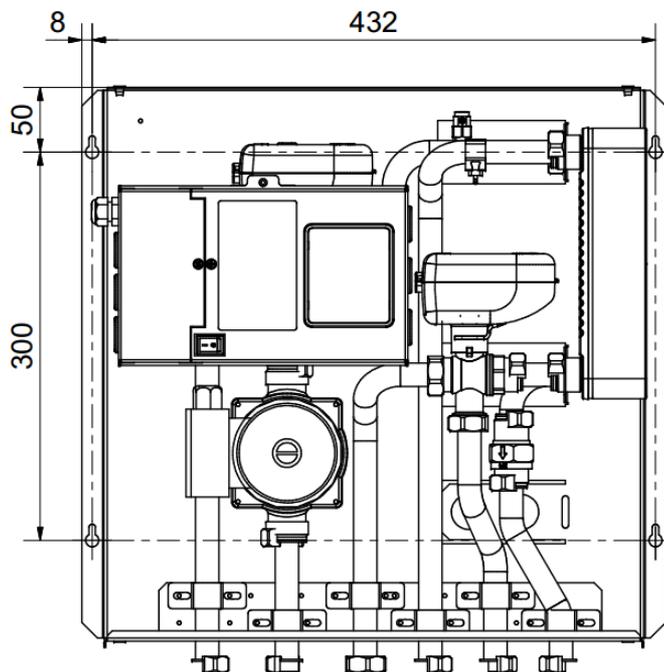
### Versione senza mantello



Versione con mantello



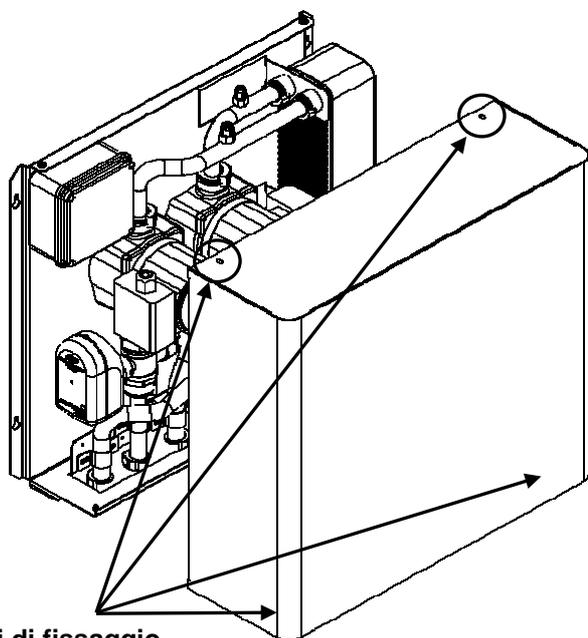
Una volta scelta la posizione del modulo in conformità a quanto indicato nelle informazioni generali, verificare che le dimensioni ed il peso siano idonei al tipo di parete scelta.



**Installazione**

**Fissaggio a parete**

Se l'unità è dotata di mantello, prima dell'installazione a parete, quest'ultimo deve essere rimosso e posizionato in un posto sicuro. Il mantello è un componente fissato al telaio tramite 4 viti, 2 sulla parte superiore e due sulla parte inferiore dell'unità.



Viti di fissaggio

Per l'installazione dell'unità sono necessari n. 4 tasselli di fissaggio Ø 8 mm (non inclusi), idonei alla parete scelta per l'installazione. La posizione deve essere compatibile con il collegamento idraulico come descritto nel paragrafo seguente.

**Collegamento idraulico**

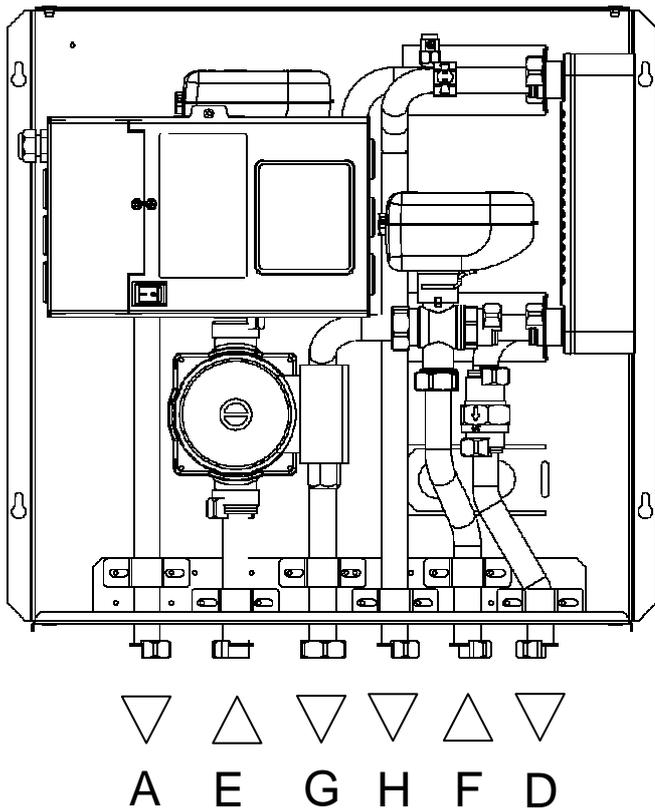
Le connessioni idrauliche all'unità sono poste tutte in linea sul lato inferiore dell'unità.

 **NOTA**

Se le tubazioni di connessione all'unità sono rigide è consigliato l'utilizzo di idonei tubi flessibili (non inclusi) al fine di compensare le sollecitazioni meccaniche e termiche.

 **ATTENZIONE**

Tutte le connessioni idrauliche devono avvenire mediante idonee valvole d'intercettazione manuali (non incluse) per agevolare le eventuali operazioni di manutenzione.



- A: mandata a impianto riscaldamento
- D: ritorno a caldaia combustibile solido
- E: mandata da caldaia combustibile solido
- F: Ingresso acqua fredda sanitaria da rete
- G: uscita acqua fredda sanit. a boiler a gas
- H: uscita acqua calda sanitaria alle utenze

Tutte le connessioni sono G3/4" con dado folle.  
Interasse connessioni 60 mm

 **NOTA**

Prestare attenzione quando si stringono i raccordi idraulici all'unità al fine di evitare la torsione dei tubi.

 **ATTENZIONE**

Tutte le unità sono testate idraulicamente con acqua. Al momento del riempimento è possibile che le guarnizioni abbiano subito una naturale riduzione di volume a causa della perdita di umidità. Se necessario, serrare i raccordi idraulici per ripristinare la compressione delle guarnizioni.

 **ATTENZIONE**

Al fine di impedire che corpi estranei o sporczia possano entrare all'interno dell'unità, è consigliabile procedere ad una accurata pulizia dei tubi con quantità abbondante di acqua e/o prodotti idonei prima dell'installazione.

**Collegamento elettrico**

 **PERICOLO**

**Rischio elettrico!**

Prima effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura disinserire l'alimentazione elettrica.

 **ATTENZIONE**

**L'apparecchiature deve essere collegata all'impianto di messa a terra!**

Non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti idrico e riscaldamento. L'impianto elettrico deve essere effettuato solo da personale qualificato in conformità alle vigenti norme CEI.

L'unità richiede il collegamento ad una rete di alimentazione elettrica 230V 50Hz mediante spina elettrica (non inclusa) sotto interruttore magnetotermico dedicato.

L'interruttore bipolare / spina elettrica deve essere localmente accessibile entro circa 1m dall'apparecchiatura.

**Alimentazione elettrica (N<sub>230V</sub> - F<sub>230V</sub> - ⊕)**

Cavo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> resistente al calore

- neutro (blu)
- fase
- terra (giallo/verde)

Nota: l'alimentazione elettrica deve essere sempre presente.

## Comando da caldaia a combustibile solido (TC)

Cavo 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> resistente al calore.

Questo dispositivo di controllo deve essere provvisto di contatti puliti (liberi da tensione) ed essere collegato ai morsetti TC.

Funzionamento:

- *contatto TC chiuso:*  
caldaia a combustibile solido spenta o non in temperatura.
- *Contatto TC aperto:*  
caldaia a combustibile solido in temperatura.

Nota: all'aumento della temperatura della caldaia combustibile solido, i contatti TC devono passare dalla condizione di CHIUSURA a quella di APERTURA.



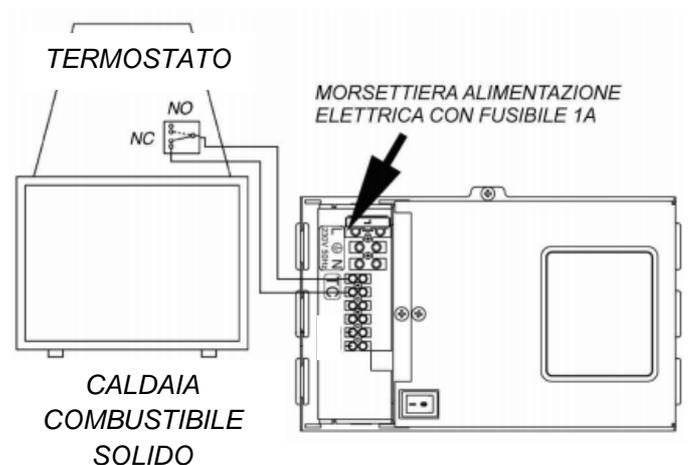
### Rischio elettrico!

I morsetti TC sono sotto tensione 230V.

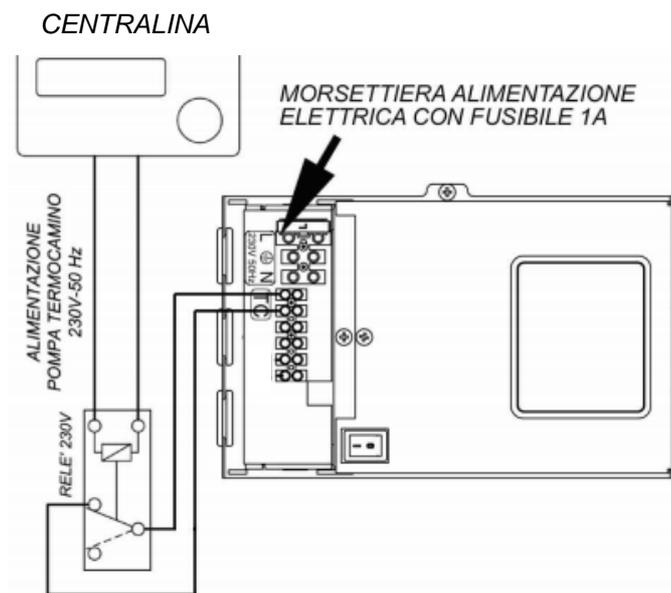


Al momento del cablaggio eliminare il ponticello presente tra i morsetti TC.

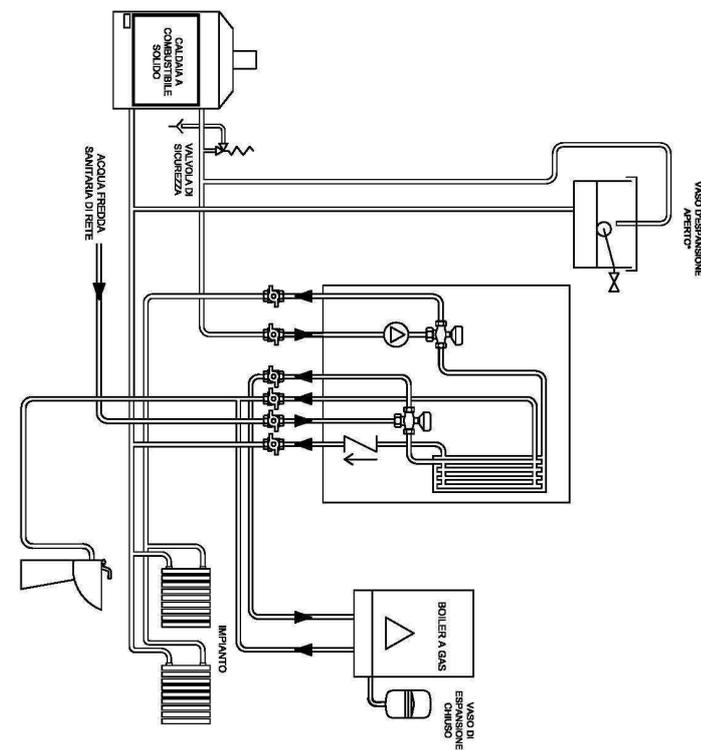
## SCHEMA 1: caldaia a combustibile solido dotata di termostato temperatura interna.



## SCHEMA 2: caldaia a combustibile solido dotata di centralina di controllo.



## Esempio d'installazione



\* in alternativa vaso di espansione chiuso.

## Uso e manutenzione

### Avviamento

#### **ATTENZIONE**

Prima dell'attivazione assicurarsi che tutta l'aria sia rimossa dall'impianto mediante gli appositi sfiati manuali e che la girante del circolatore (se presente) sia libera di ruotare.

Una volta completata l'installazione e dopo aver controllato che tutti i collegamenti elettrici ed idraulici siano stati effettuati correttamente, l'unità può essere attivata fornendo alimentazione elettrica.

### Display digitale



- 1. indicazione temperatura
- 2. led rosso
- 3. led verde
  
- A. diminuisce il valore
- B. aumenta il valore
- C. C - invio
- D. D - ON/OFF



- 1. Nel momento in cui si alimenta l'apparecchiatura, viene indicata sul display, per alcuni secondi, la versione del software installata.



- 2. Immediatamente dopo appare la scritta "OFF" se l'apparecchiatura l'ultima volta che è stata alimentata si trovava in questa condizione (condizione di default all'acquisto). Per l'accensione premere una volta il tasto "ON/OFF": il display si presenterà quindi come al punto 3.



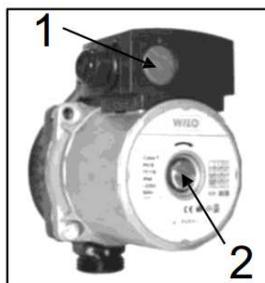
- 3. Il display visualizza la temperatura rilevata dalla sonda, il modulo è in funzione. Nel caso di mancanza di alimentazione, alla riaccensione non occorre l'intervento dell'operatore; il modulo riprende a lavorare con le ultime impostazioni programmate. Per spegnere premere il tasto "ON/OFF": apparirà la scritta "OFF" se l'apparecchiatura resta alimentata.



- 4. Per variare la temperatura imposta agire indifferentemente sul tasto "A" o "B"; il display indicherà un valore compreso tra 0 e 10. 0 corrisponde a circa 35 °C e 10 corrisponde a circa 50 °C. Premere il tasto "A" per diminuirlo o il "B" per aumentarlo. Premere quindi "INVIO" per accettare il valore o attendere 20 secondi.

### Regolazione del circolatore

E' necessario posizionare il selettore della velocità in funzione delle esigenze del singolo impianto. Si rimanda alle curve di prevalenza residua riportate nel capitolo "Caratteristiche idrauliche".



- 1. Selettore della velocità.
- 2. Tappo di accesso alla girante.

#### **ATTENZIONE**

Dopo un lungo periodo di inattività o più in generale quando si considera che la girante della pompa possa essere bloccata, potrebbe essere necessario ruotare manualmente l'albero della girante utilizzando un gira vite.

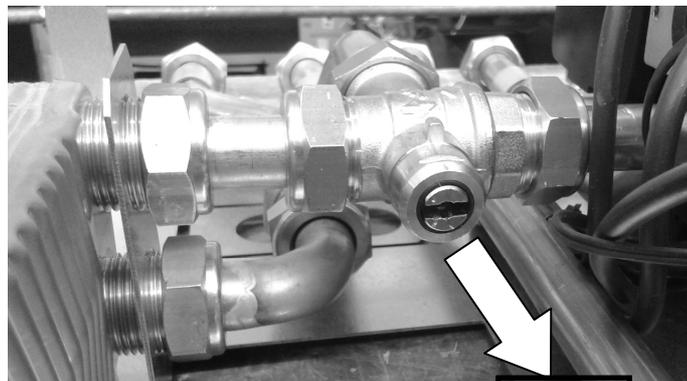
### Manutenzione, inconvenienti e rimedi

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti da tecnici specializzati. Manutenzioni non eseguite o effettuate da personale qualificato possono causare danni a persone o cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile. Prima di procedere alla manutenzione disinserire l'alimentazione elettrica.

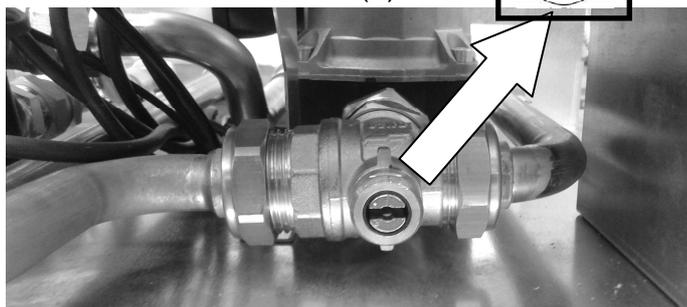
PROBLEMA	RIMEDIO
Circolazione del flusso nell'unità assente o non regolabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il corretto collegamento idraulico</li> <li>• Controllare il circolatore</li> <li>• Verificare l'assenza di ostruzioni nelle tubazioni dell'impianto</li> <li>• Pulire eventuali filtri</li> <li>• Controllare il corretto funzionamento delle valvole motorizzate a 3 vie*</li> </ul>
All'apertura del contatto "TC" l'unità non effettua lo scambio termico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il corretto collegamento elettrico</li> <li>• Verificare il corretto funzionamento della valvola motorizzata a 3 vie*</li> </ul>
Resa termica non sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la corretta velocità di rotazione del circolatore</li> <li>• Verificare l'assenza di ostruzioni nelle tubazioni dell'impianto</li> <li>• Pulire eventuali filtri</li> <li>• Controllare lo sporco dello scambiatore di calore</li> </ul>

\*le immagini mostrano il corretto posizionamento dei corpi valvola a 3 vie presenti all'interno dell'unità ECOKAM S. Portare i servocomandi in posizione di apertura (contatto "TC" aperto) e scollegarli dal corpo valvola. Posizionare i riferimenti esattamente come in figura e ri-assemblare i servocomandi.

Valvola 3 vie deviatrice (4)



Valvola 3 vie modulante (5)



### Lista ricambi

