

**ma.s.ter.**

system

[www.master-system.it](http://www.master-system.it)



## Acquamaster

PRODUTTORE ISTANTANEO DI ACQUA CALDA SANITARIA

Manuale tecnico.  
Installazione, uso e manutenzione.



Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un apparecchio MA.S.TER. System, un prodotto innovativo, moderno e di qualità che Le assicurerà benessere, silenziosità e sicurezza per lungo tempo.

Questo libretto di istruzione contiene importanti indicazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il migliore uso possibile dell'apparecchio.

Rinnovati ringraziamenti.

**INDICE DELLE LINGUE -**  
ITALIANO: da pag. 3 a pag. 66

<b>1</b>	<b>Generalità</b>	<b>4</b>
1.1	Gamma	4
1.2	Conformità	4
1.3	Simbologia	4
1.4	Avvertenze generali	5
1.5	Indicazioni per l'utente	5
1.6	Identificazione della macchina	6
1.7	Attrezzatura consigliata	6
1.8	Descrizione della macchina	7
1.9	Accessori	7
1.10	Componenti principali della macchina	7
1.11	Componenti delle versioni	8
<b>2</b>	<b>Ricevimento</b>	<b>9</b>
2.1	Avvertenze preliminari	9
2.2	Controllo all'arrivo	9
2.3	Movimentazione con imballo	9
2.4	Rimozione dell'imballo	9
2.5	Dotazione	10
2.6	Rimozione dal pallet	10
2.7	Accesso alle parti interne	10
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>11</b>
3.1	Avvertenze preliminari	11
3.2	Verifica spazi funzionali	11
3.3	Posizionamento unità	11
<b>4</b>	<b>Collegamenti idraulici</b>	<b>12</b>
4.1	Avvertenze preliminari	12
4.2	Schemi circuiti interni	12
4.3	Schemi di collegamento	14
4.4	Collegamento	16
4.5	Carico impianto	16
4.6	Scarico impianto	16
4.7	Portasonda per pompa di calore	16
<b>5</b>	<b>Collegamenti elettrici</b>	<b>17</b>
5.1	Avvertenze preliminari	17
5.2	Collegamento alimentazione	17
5.3	Collegamenti ausiliari	17
5.4	Morsettiera collegamenti ausiliari	19
5.5	Programmazione pompa E1 circuito primario	19
<b>6</b>	<b>Avviamento</b>	<b>20</b>
6.1	Avvertenze preliminari	20
6.2	Pannello di comando	20
6.3	Navigazione	21
6.4	Accensione dell'apparecchiatura	21
6.5	Configurazione iniziale del sistema	24
6.6	Menu principale	24
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>39</b>
7.1	Avvertenze preliminari	39
7.2	Manutenzione ordinaria	39
7.3	Eventuali anomalie e possibili rimedi	39
7.4	Spegnimento per lunghi periodi	39
<b>8</b>	<b>Utente</b>	<b>40</b>
8.1	Procedure	40
8.2	Caratteristiche di funzionamento	40
8.3	Pagine utente	41
<b>9</b>	<b>Informazioni tecniche</b>	<b>42</b>
9.1	Dati tecnici	42
9.2	Prestazioni	44
9.3	Dimensioni	47
<b>10</b>	<b>Accessori</b>	<b>50</b>
10.1	Kit resistenza elettrica	50
10.2	Kit miscelatrice primario	55
10.3	Kit deviatrice esterna per stratificazione	58
10.4	Kit ricircolo per Aquamatic	61
10.5	Kit solare	64
10.6	Parametri supervisione	65

## 1.1 GAMMA

---

### Grandezze

Acquamaster 200
Acquamaster 300
Acquamaster 500
Acquamaster 300 Plus
Acquamaster 500 Plus
Acquamaster 300 Solar
Acquamaster 500 Solar

## 1.2 CONFORMITÀ

---

L'apparecchio è conforme alle normative:

- Direttiva compatibilità Elettromagnetica: 2014/30/UE
- Direttiva LVD: 2014/35/UE

- Direttiva PED: 2014/68/UE



## 1.3 SIMBOLOGIA

---

- All'interno di questa pubblicazione e/o all'interno dell'apparecchiatura sono stati 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.

## 1.4 AVVERTENZE GENERALI

### Uso consentito

- Leggere attentamente il presente fascicolo.
- La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.
- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale; inoltre, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in qualsiasi momento e senza preavviso e declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente fascicolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.
- Questi apparecchi sono stati realizzati per la produzione di acqua calda sanitaria. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico, elettrico devono essere stabilite dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- L'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, competente nelle norme vigenti in materia nei diversi paesi.
- Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore, verificare l'integrità sia degli imballi che delle unità; se si dovessero riscontrare danni o mancanza di componenti, indicarlo sulla bolla di consegna ed inoltrare, tramite fax o raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce, un reclamo formale all'azienda.
- La validità della garanzia decade se:
  - alla messa in funzione dell'apparecchio non sia presente il personale autorizzato dall'azienda.
  - nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate.

### Osservazioni

- Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.
- Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "pericolo", "divieto" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
- La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
- Il costruttore non emette disegni o specifiche di impianti di allacciamento.
- Qualsiasi deroga alle prescrizioni contenute nel seguente manuale deve essere validata in forma scritta dall'assistenza tecnica del costruttore.
- Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.

### Regole fondamentali di sicurezza

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

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, senza aver prima scollegato la rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, se non è spento l'impianto tramite l'interruttore generale.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza come indicato in questo libretto. (vedi capitolo installazione).
- Alimentazione dell'unità: deve avvenire attraverso il cavo predisposto sull'unità e collegato ad una presa di corrente adeguata ai valori di tensione ed assorbimento dell'apparecchio.
- Collegamento idraulico deve essere eseguito come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità.
- Durante il periodo freddo se l'unità non è in funzione vuotare tutti i circuiti idraulici della macchina per evitare il loro congelamento.
- Movimentare l'unità con la massima cura evitando di danneggiarla.

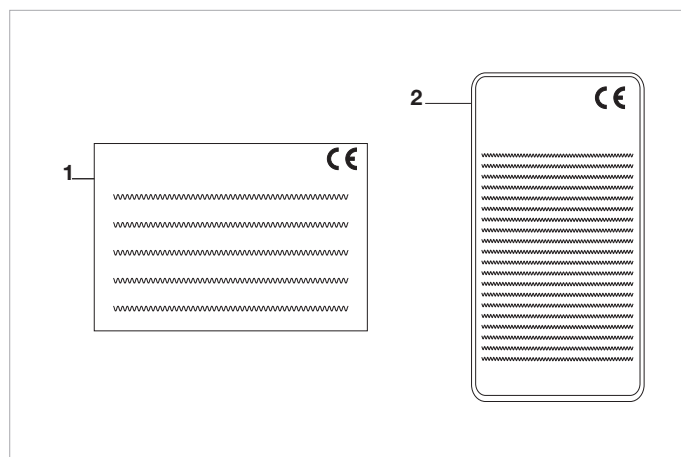
## 1.5 INDICAZIONI PER L'UTENTE

- Conservare questo manuale insieme allo schema elettrico in luogo accessibile all'operatore.
- Annotare i dati identificativi dell'unità in modo da poterli fornire al centro assistenza in caso di richiesta di intervento (vedere il paragrafo "Identificazione della macchina").
- Si consiglia di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità, in questo modo sarà facilitata un'eventuale ricerca guasti.
- In caso di guasto o malfunzionamento:
  - verificare il tipo di allarme per comunicarlo al centro assistenza;
  - disattivare subito l'unità senza resettare l'allarme;
  - rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato;
  - richiedere l'utilizzo di ricambi originali.
- Chiedere all'installatore di essere formati su:
  - accensione/spengimento;
  - spegnimento per lunghi periodi;
  - manutenzione;
  - cosa fare/non fare in caso di guasto.

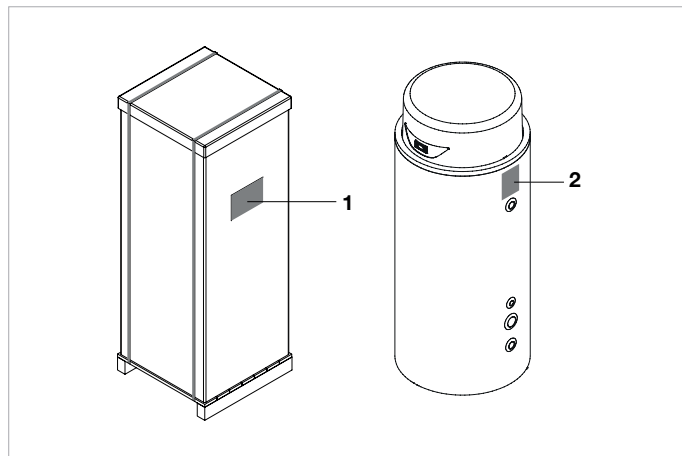
## 1.6 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

- L'apparecchiatura è identificabile attraverso:
  - Targa imballo. Riporta i dati identificativi dell'apparecchiatura.
  - Targa caratteristica. Applicata sulla macchina riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o deterioramento, richiederne un duplicato al Servizio Assistenza Tecnica.

⚠ La manomissione, l'asportazione, il deterioramento delle targhette di identificazione, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione, manutenzione e di richiesta di parti di ricambio.



1. Targa imballo
2. Targa caratteristica



1. Targa imballo
2. Targa caratteristica

## 1.7 ATTREZZATURA CONSIGLIATA

- Per installare l'apparecchio è consigliabile l'uso della seguente attrezzatura:
  - Set di cacciaviti a stella e a taglio;
  - Tronchese;
  - Forbici;
  - Set di chiavi aperte e giratubi;
  - Scala;
  - Materiale idraulico per la messa in guarnizione dei filetti;
  - Attrezzatura elettrica per i collegamenti;
  - Guanti di protezione antitaglio.

### 1.8 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Aquamatic è il nuovo sistema che unisce le funzioni di accumulo inerziale e di bollitore per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria, in un unico prodotto integrato predisposto per ricevere calore da qualsiasi tipologia di sorgente.

Tutti i componenti del sistema: termoaccumulo in acciaio al carbonio; gruppo di scambio termico con scambiatore a piastre; pompa di circolazione a portata variabile e alta efficienza, sono collocati all'interno di un unico monoblocco di facile installazione anche in spazi ridotti.

La gamma include sette diversi modelli che si differenziano tra loro per la capacità dell'accumulo termico 200, 300 o 500 l.

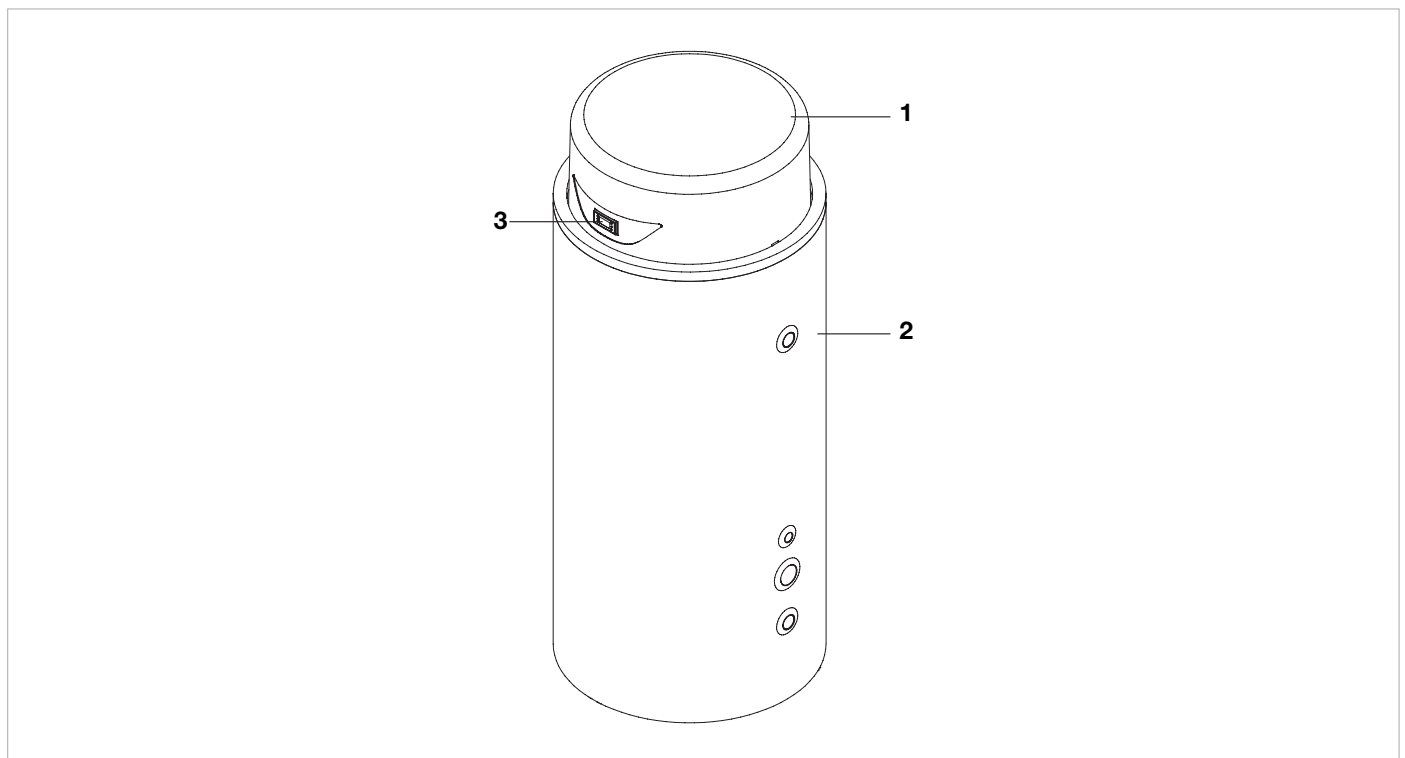
Aquamatic è realizzato in tre versioni, ideali per nuove costruzioni, ristrutturazioni ed esistente, per rispondere più efficacemente alle diverse necessità degli utilizzatori:

- Aquamatic, accumulo alimentato da una sola fonte energetica, integrato con elemento di scambio termico per produzione istantanea ACS, pompa di circolazione ad alta efficienza e regolazione elettronica di controllo.
- Aquamatic Plus, questa versione è predisposta con un secondo scambiatore di calore (serpentino) per l'integrazione di una fonte di calore aggiuntiva.
- Aquamatic Solar, questo allestimento è predisposto per l'utilizzo e la completa gestione di una fonte aggiuntiva (solare termico, caldaia a pellet, ecc); oltre allo scambiatore aggiuntivo, appositamente progettato, integra anche pompa di circolazione dedicata alla sorgente integrativa e software di controllo predisposto per la relativa gestione.
- Porta seriale RS485 Modbus di serie: permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Modbus.

### 1.9 ACCESSORI

- Resistenza elettrica integrativa.
- Kit per la gestione della pompa di ricircolo sanitario.
- Valvola miscelatrice per controllare la temperatura sul lato primario.
- Valvola deviatrice per garantire il migliore sfruttamento della stratificazione interna al serbatoio e per un ottimale funzionamento della pompa di calore abbinata.
- Kit web: possibilità di gestire e controllare Aquamatic attraverso il web.
- Kit porta seriale RS485 Modbus opzionale: permette la realizzazione di una porta seriale alternativa alla porta integrata.

### 1.10 COMPONENTI PRINCIPALI DELLA MACCHINA

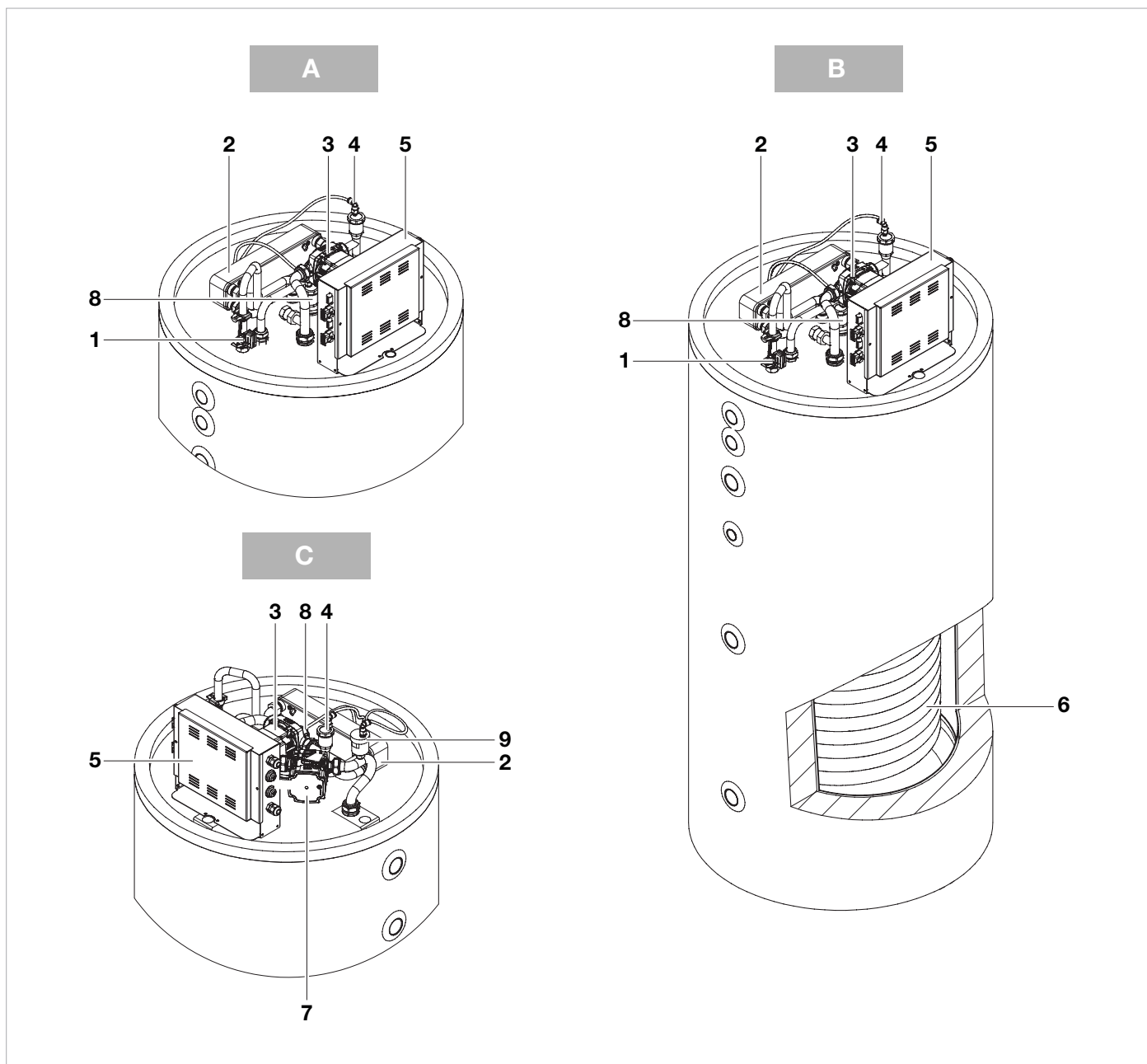


1. Coperchio

2. Serbatoio

3. Pannello comandi

1.11 COMPONENTI DELLE VERSIONI



- A. Aquamatic
- B. Aquamatic Plus
- C. Aquamatic Solar
- 1. Flussimetro
- 2. Scambiatore sanitario
- 3. Pompa circuito primario
- 4. Sfiato aria automatico circuito primario

- 5. Quadro elettrico
- 6. Serpentino integrazione / solare
- 7. Pompa circuito solare
- 8. Sfiato aria automatico accumulo
- 9. Sfiato aria automatico circuito solare

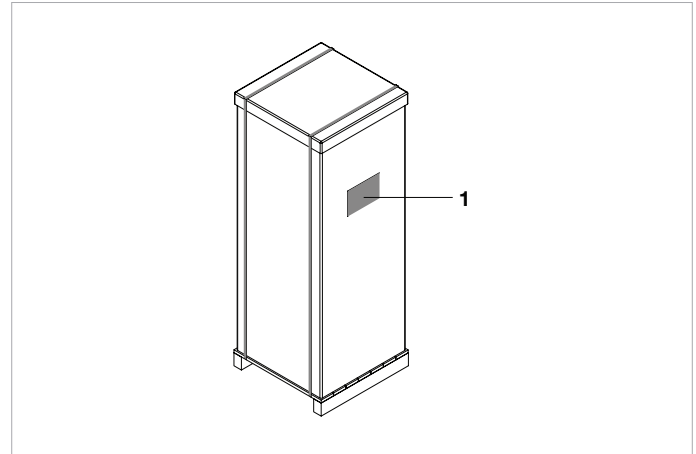


## 2.1 AVVERTENZE PRELIMINARI

- Le contestazioni devono essere effettuate entro 8 giorni dal ricevimento, le segnalazioni oltre tale termine non sono valide.
- Interporre protezioni e distanziali per non danneggiare l'unità.
- Non appoggiare nessun oggetto sulla parte superiore dell'imballo.
- Togliere l'imballo solo con apparecchiatura posta in posizione di installazione.
- Non disperdere nell'ambiente le parti degli imballaggi, o lasciarli alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo; smaltire gli imballi secondo le normative vigenti nel paese.
- Il pallet fornito con la macchina non deve essere destinato ad altri usi e va smaltito secondo le normative vigenti nel paese.

## 2.2 CONTROLLO ALL'ARRIVO

- Prima di accettare la consegna controllare:
  - Che l'unità non abbia subito danni nel trasporto
  - Che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato sul documento di trasporto confrontando i dati con la Targa imballo '1'.
- In caso di danni o anomalie :
  - Annotare immediatamente sul documento di trasporto il danno riscontrato e riportare la dicitura: "Ritiro con riserva per evidenti ammanchi/danni da trasporto".
  - Contestare via fax e con raccomandata A.R. al vettore e al fornitore.



1. Targa imballo

## 2.3 MOVIMENTAZIONE CON IMBALLO

L'apparecchiatura viene fornita su pallet in legno protetta da imballo in cartone.

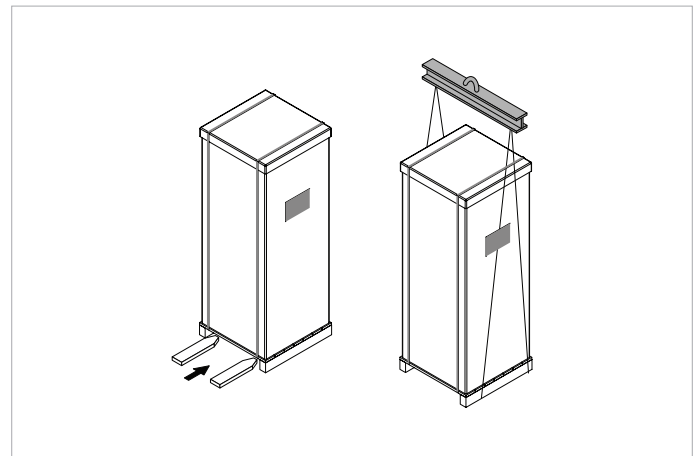
### Sollevamento con forche

- Inserire le forche dal fianco per non danneggiare il prodotto.

### Sollevamento con gru

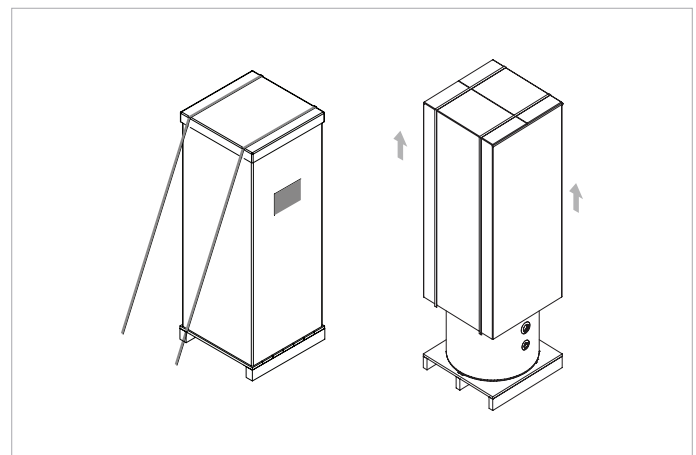
- Posizionare le cinghie di sollevamento come indicato in figura.

▲ Utilizzare dei distanziali per non danneggiare l'unità.



## 2.4 RIMOZIONE DELL'IMBALLO

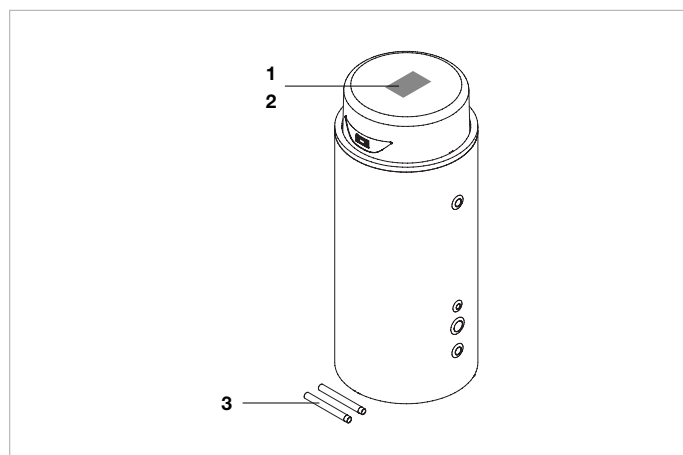
- Tagliare le reglette di fissaggio.
- Rimuovere l'imballo in cartone sollevandolo verso l'alto.
- Rimuovere eventuali inserti di protezione.
- Rimuovere la pellicola trasparente che avvolge la macchina.



### 2.5 DOTAZIONE

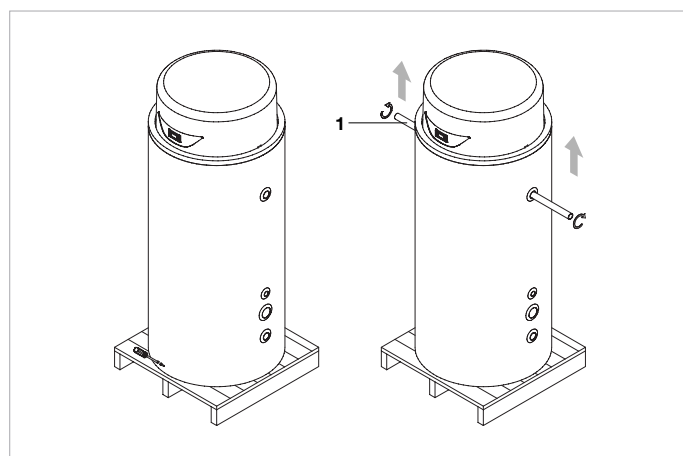
- A corredo vengono forniti:
  1. Libretto d'istruzioni macchina.
  2. Dichiarazione CE.
  3. Tronchetti filettati per la movimentazione.

⚠ Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.



### 2.6 RIMOZIONE DAL PALLET

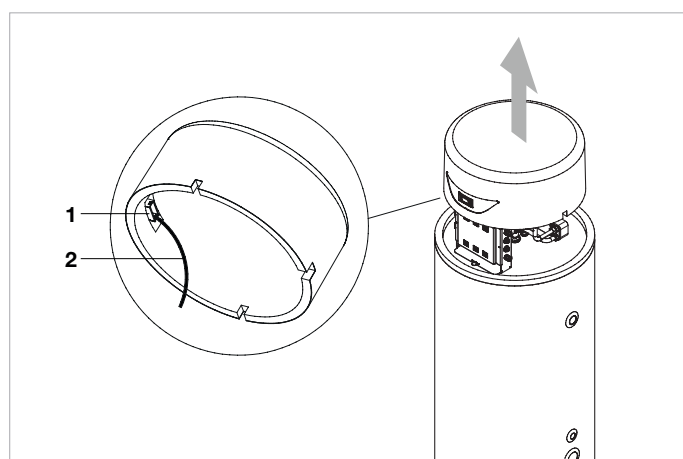
- Rimuovere le tre viti di fissaggio dai piedini d'appoggio.
- ⚠ In caso di necessità sollevare leggermente il materiale isolante del serbatoio.
- Avvitare i due tronchetti filettati forniti a corredo nei manicotti posizionati più in alto.
- Movimentare utilizzando mezzi idonei al peso dell'apparecchio.
- ⚠ Il peso massimo sollevabile per persona è di 25 kg.



1. Tronchetto filettato

### 2.7 ACCESSO ALLE PARTI INTERNE

- Alzare il coperchio di 15 cm circa facendo attenzione a non strappare il cablaggio di collegamento tra la scheda e l'unità.
- Scollegare il connettore del cavo di collegamento dal Pannello comandi.
- Sollevare il coperchio del tutto fino a toglierlo facendo comunque attenzione alle parti sottostanti.



1. Pannello comandi  
2. Cavo di collegamento

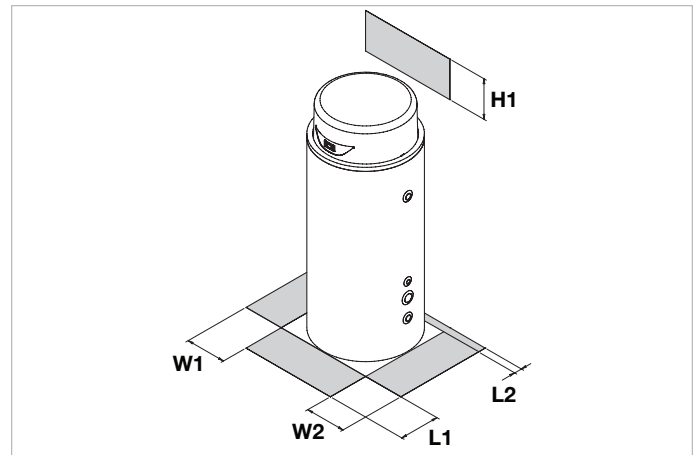
**3.1 AVVERTENZE PRELIMINARI**

- Per le informazioni di dettaglio (dimensioni, pesi, caratteristiche tecniche, etc) far riferimento al capitolo Informazioni.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico, elettrico devono essere stabiliti dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- Accertarsi che l'apparecchiatura corrisponda alle esigenze dell'impianto.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata al riparo dagli agenti atmosferici in locale pulito e asciutto.
- Rispettare gli spazi tecnici indicati in questo manuale per garantire un buon accesso alla manutenzione della macchina.

**3.2 VERIFICA SPAZI FUNZIONALI**

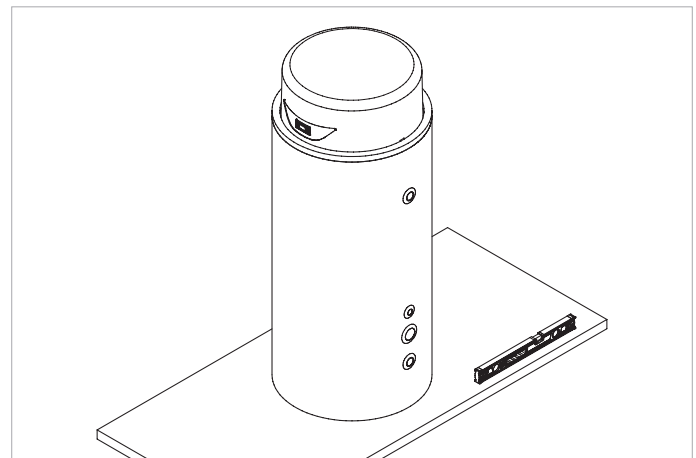
- L'installazione deve permettere al personale specializzato ed autorizzato di poter intervenire, in caso di manutenzione, in maniera agevole rispettando sia le distanze di sicurezza tra le unità e le altre apparecchiature che gli spazi tecnici indicati in tabella.

H1	L1	L2	W1	W2
400	500	200	300	300



**3.3 POSIZIONAMENTO UNITÀ**

- Posizionare l'unità su un piano di appoggio livellato e con caratteristiche adeguate a sostenere il peso dell'unità con il serbatoio pieno di acqua.
- Il locale in cui sarà installato l'apparecchio, dovrà essere dotato di uno scarico di drenaggio, idoneo ad evitare danni in caso di fuoriuscite di acqua; non dovranno essere impiegati materiali o stoccati oggetti che potrebbero essere danneggiati in caso di perdite di acqua.



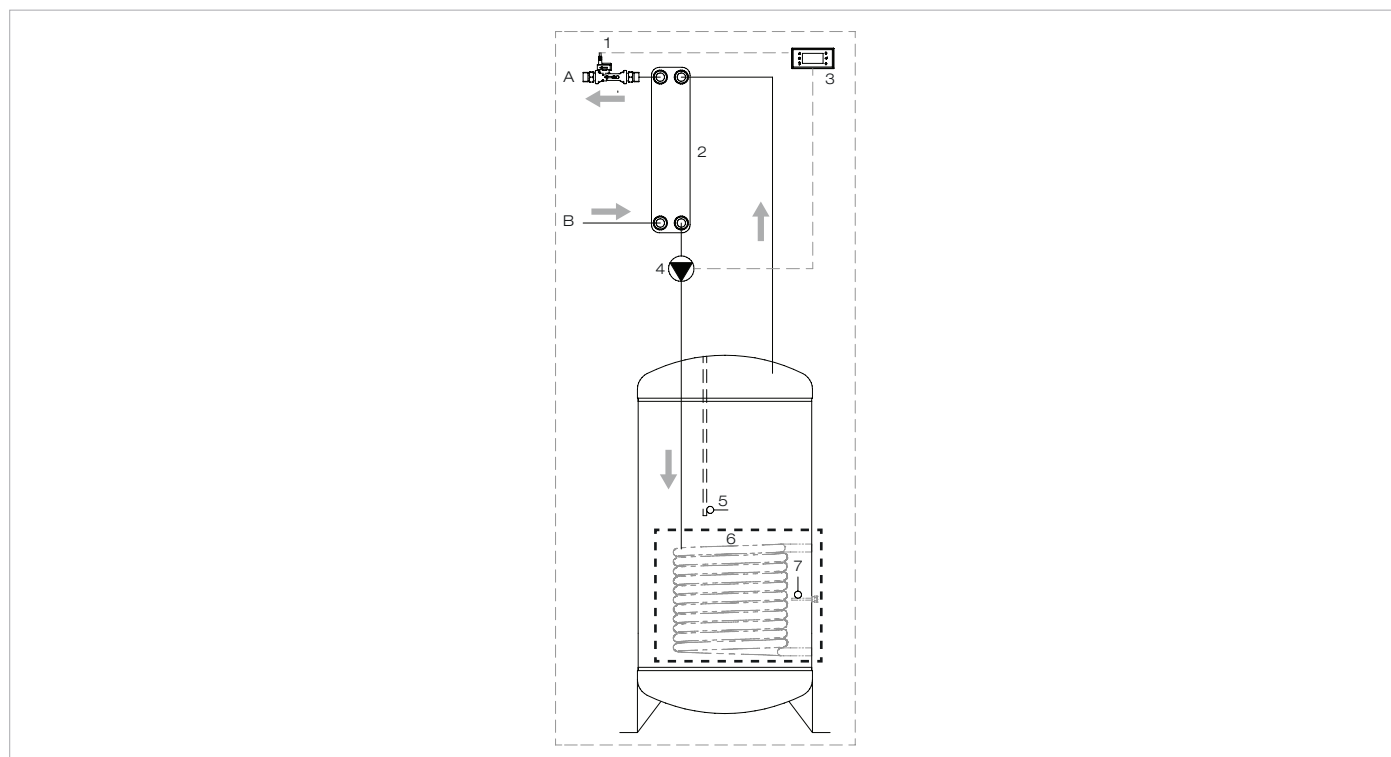
#### 4.1 AVVERTENZE PRELIMINARI

- Per le informazioni di dettaglio (dimensioni, pesi, caratteristiche tecniche, etc) far riferimento al capitolo Informazioni.
- Installare un filtro in ingresso.
- Il filtro deve essere dimensionato per garantire le portate necessarie all'apparecchiatura.
- In caso di impurità presenti nell'acqua eseguire una periodica manutenzione al filtro.
- Installare valvole d'intercettazione sia in ingresso che in uscita.
- Prevedere un rubinetto per lo svuotamento del serbatoio.
- Controllare che il peso delle tubazioni non gravi sulla struttura della macchina.
- Se il serbatoio è utilizzato anche come accumulo per l'impianto di riscaldamento, installare un dispositivo per l'intercettazione e lo scarico automatico dell'aria in ingresso.
- Prevedere uno scarico entro cui convogliare gli sfiati automatici dell'aria.

▲ Dagli sfiati potrebbe uscire acqua.

#### 4.2 SCHEMI CIRCUITI INTERNI

##### ACQUA MASTER Base/Plus



**A.** All'impianto di distribuzione sanitaria

**B.** Ingresso acqua fredda sanitaria

**1.** Flussimetro

**2.** Scambiatore sanitario

**3.** Pannello comandi

**4.** Pompa sanitario

**5.** Sonda accumulo BT1 (già cablata)

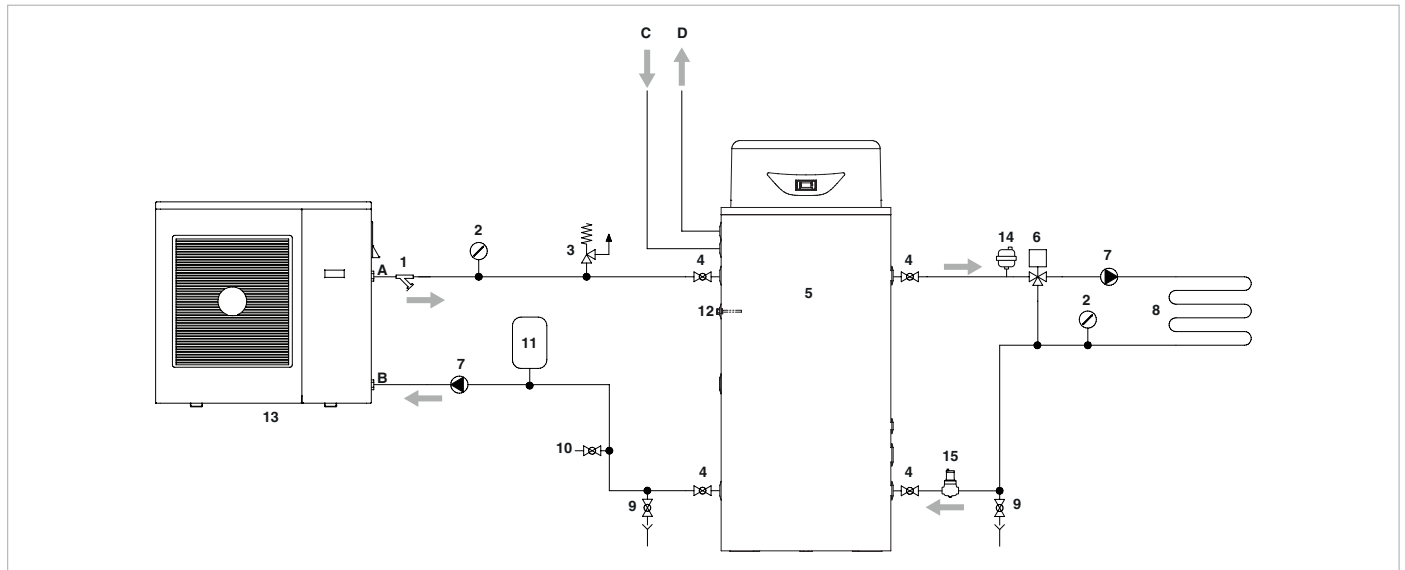
**6.** Serpentino solare (presente solo nella versione Plus)

**7.** Predisposizione per il montaggio della sonda sorgente integrativa (solo versione Plus)



## 4.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO

## Schema base per ACQUAMASTER



A. Dalla sorgente di calore

B. Alla sorgente di calore

C. Ingresso acqua fredda sanitaria

D. All'impianto di distribuzione sanitaria

1. Filtro a Y

2. Manometro

3. Valvola di sicurezza

4. Valvola d'intercettazione

5. Aquamatic

6. Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura

7. Pompa di circolazione

8. Impianto radiante

9. Rubinetto di scarico

10. Valvola di riempimento

11. Vaso d'espansione

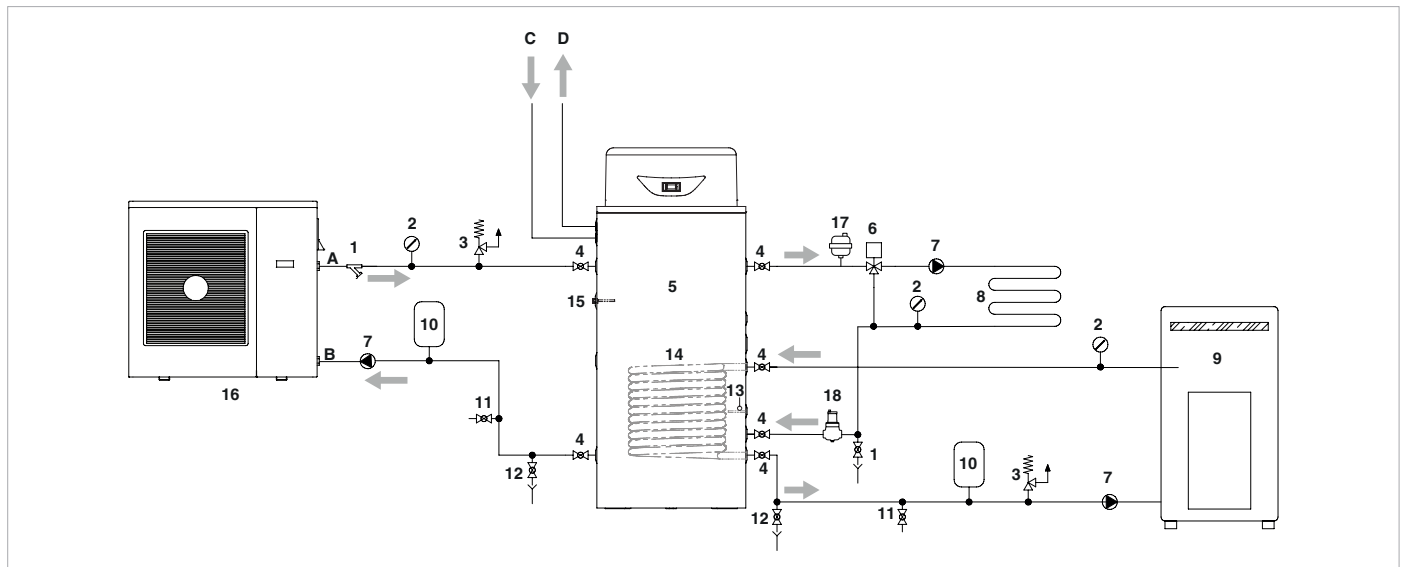
12. Predisposizione per sonda Pompa di Calore \*(vedi pag. 16) porta sonda non fornito

13. Pompa di calore

14. Sfiato Impianto

15. Disareatore

## Schema con integrazione da termocamino o caldaia per ACQUAMASTER Plus



A. Dalla sorgente di calore

B. Alla sorgente di calore

C. Ingresso acqua fredda sanitaria

D. All'impianto di distribuzione sanitaria

1. Filtro a Y

2. Manometro

3. Valvola di sicurezza

4. Valvola d'intercettazione

5. Aquamatic Plus

6. Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura

7. Pompa di circolazione

8. Impianto radiante

9. Termostufa o termocamino

10. Vaso d'espansione

11. Valvola di riempimento

12. Rubinetto di scarico

13. Sonda controllo integrazione (non fornita)

14. Serpentino per integrazione

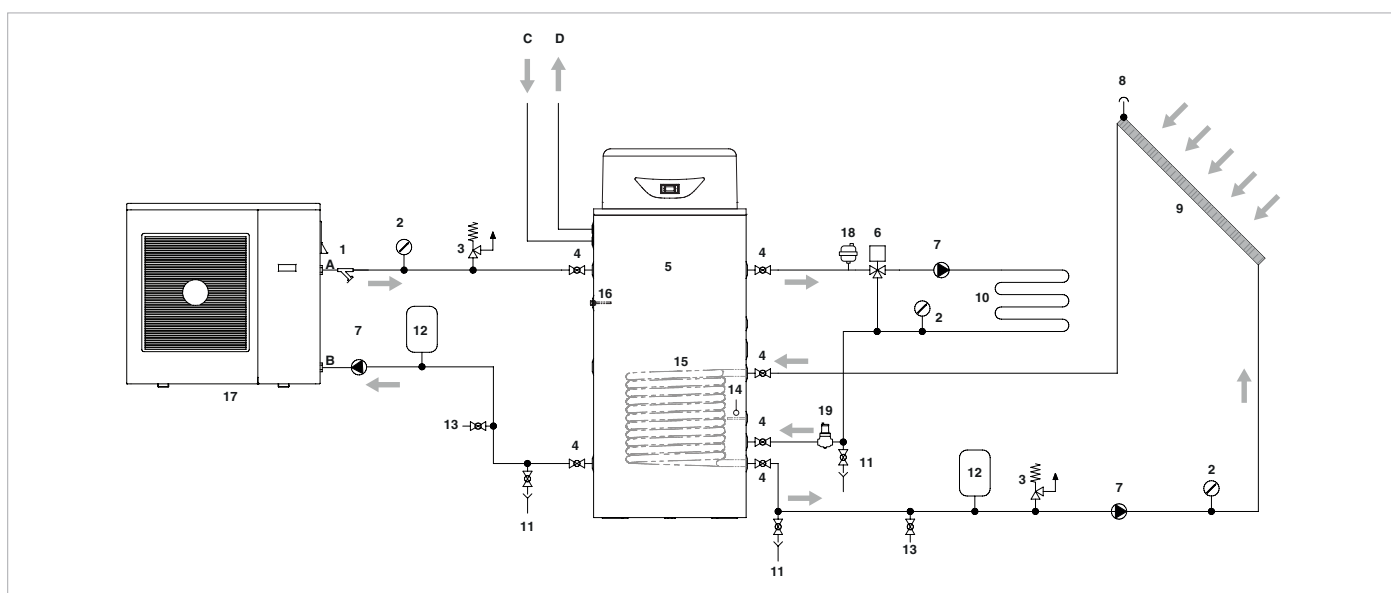
15. Predisposizione per sonda Pompa di Calore \*(vedi pag. 16) porta sonda non fornito

16. Pompa di calore

17. Sfiato Impianto

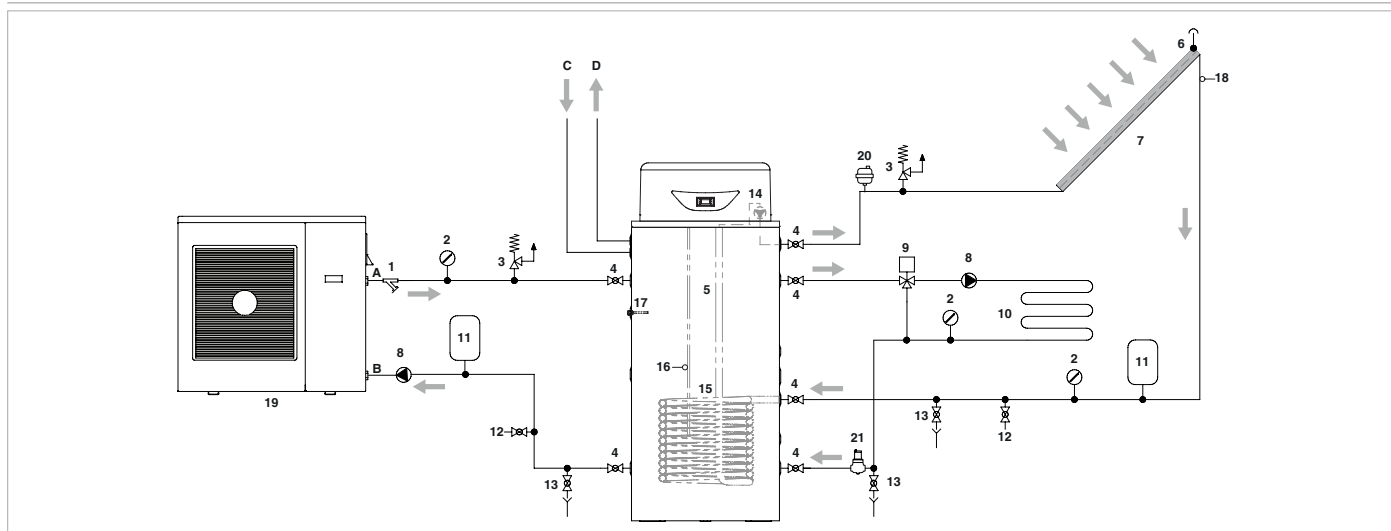
18. Disareatore

## Schema con integrazione solare per ACQUAMASTER Plus



- |   |   |
|---|---|
| <b>A.</b> Dalla sorgente di calore                        | <b>9.</b> Collettore solare   |
| <b>B.</b> Alla sorgente di calore                         | <b>10.</b> Impianto radiante  |
| <b>C.</b> Ingresso acqua fredda sanitaria                 | <b>11.</b> Rubinetto di scarico   |
| <b>D.</b> All'impianto di distribuzione sanitaria         | <b>12.</b> Vaso d'espansione  |
| <b>1.</b> Filtro a Y                                      | <b>13.</b> Valvola di riempimento   |
| <b>2.</b> Manometro                                       | <b>14.</b> Sonda controllo integrazione (non fornita)   |
| <b>3.</b> Valvola di sicurezza                            | <b>15.</b> Serpentino per integrazione  |
| <b>4.</b> Valvola d'intercettazione                       | <b>16.</b> Predisposizione per sonda Pompa di Calore *(vedi pag. 16)<br>porta sonda non fornito |
| <b>5.</b> Aquamatic Plus                                  | <b>17.</b> Pompa di calore  |
| <b>6.</b> Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura | <b>18.</b> Sfiato Impianto  |
| <b>7.</b> Pompa di circolazione                           | <b>19.</b> Disareatore  |
| <b>8.</b> Sfiato aria                                     |   |

## Schema con integrazione solare per ACQUAMASTER Solar



- |   |   |
|---|---|
| <b>A.</b> Dalla sorgente di calore                        | <b>10.</b> Impianto radiante  |
| <b>B.</b> Alla sorgente di calore                         | <b>11.</b> Vaso d'espansione  |
| <b>C.</b> Ingresso acqua fredda sanitaria                 | <b>12.</b> Valvola di riempimento   |
| <b>D.</b> All'impianto di distribuzione sanitaria         | <b>13.</b> Rubinetto di scarico   |
| <b>1.</b> Filtro a Y                                      | <b>14.</b> Pompa solare   |
| <b>2.</b> Manometro                                       | <b>15.</b> Serpentino per integrazione  |
| <b>3.</b> Valvola di sicurezza                            | <b>16.</b> Sonda solare BT2   |
| <b>4.</b> Valvola d'intercettazione                       | <b>17.</b> Predisposizione per sonda Pompa di Calore *(vedi pag. 16)<br>porta sonda non fornito |
| <b>5.</b> Aquamatic Solar                                 | <b>18.</b> Sonda collettore solare BT3  |
| <b>6.</b> Sfiato aria                                     | <b>19.</b> Pompa di calore  |
| <b>7.</b> Collettore solare                               | <b>20.</b> Sfiato Impianto  |
| <b>8.</b> Pompa di circolazione                           | <b>21.</b> Disareatore  |
| <b>9.</b> Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura |   |

### 4.4 COLLEGAMENTO

---

- Rimuovere i tappi di protezione dagli attacchi.
  - Collegare le tubazioni agli attacchi posizionati sull'unità in base al modello (vedi capitolo 9.3 Dimensioni p. 47).
- ⚠ Per la tenuta dei giunti filettati è consigliato utilizzare canapa e pasta verde.
  - Convogliare in scarico i tubi degli sfiati aria automatici.
  - ⚠ Dagli sfiati potrebbe uscire acqua.

### 4.5 CARICO IMPIANTO

---

- Prima di effettuare qualsiasi manovra, assicurarsi che l'interruttore generale sia spento.
  - Accertarsi che i rubinetti di scarico siano chiusi
  - Aprire le valvole di intercettazione dell'impianto idraulico.
  - Iniziare il riempimento.
- Per evitare la formazione di condensa sul display, che potrebbe danneggiare irreparabilmente la tastiera, si consiglia di lasciare il coperchio sollevato di circa 5 cm, per almeno 2 settimane dopo la messa in servizio e successivamente ad ogni intervento che provoca la fuoriuscita di acqua dal circuito del gruppo.

### 4.6 SCARICO IMPIANTO

---

- Prima di effettuare lo svuotamento, assicurarsi che le valvole di intercettazione siano chiuse.
- Aprire il rubinetto di scarico previsto sull'impianto.

### 4.7 PORTASONDA PER POMPA DI CALORE

---

- NON fornita di serie, solo predisposizione tramite manicotto da 1/2".
- La sua lettura può avere la funzione di gestire la chiamata diretta della pompa di calore bypassando la sonda accumulo BT1. Può permettere alla pompa di calore di integrare il sistema Aquamatic nella propria regolazione interna, in modo da massimizzare l'efficienza del proprio funzionamento.
- Pozzetto portasonda non fornito.



### 5.1 AVVERTENZE PRELIMINARI

- Accertarsi che la tensione di alimentazione sia corretta (vedere targhetta di identificazione applicata sull'apparecchiatura); una tensione non corretta comprometterebbe in modo irreparabile i principali componenti dell'apparecchiatura.
- Rispettare l'ordine di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.
- Installare un idoneo dispositivo di protezione e sezionamento dell'energia elettrica con curva caratteristica ritardata, con apertura dei contatti di almeno tre millimetri e con un adeguato potere di interruzione e protezione differenziale.
- Si rende obbligatorio un efficace collegamento di terra; il costruttore non può essere responsabile per danni causati in mancanza dello stesso.
- La tensione di alimentazione dell'apparecchio deve avere un valore compreso tra i  $\pm 10\%$  del valore indicato sulla targa caratteristica. Se questo non viene rispettato, bisogna contattare il proprio erogatore di energia elettrica.
- Utilizzare cavi che rispondano alle normative vigenti nei diversi paesi.

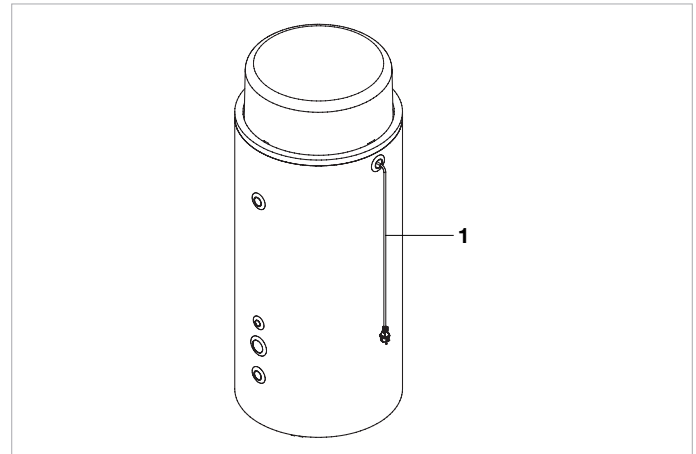
### 5.2 COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE

- L'apparecchio è fornito completo di una spina da inserire in una presa di corrente.

In caso di necessità è possibile prolungare il cavo.

In questo caso:

- Utilizzare una prolunga omologata e adeguata all'assorbimento dell'apparecchio.



1. Cavo di alimentazione

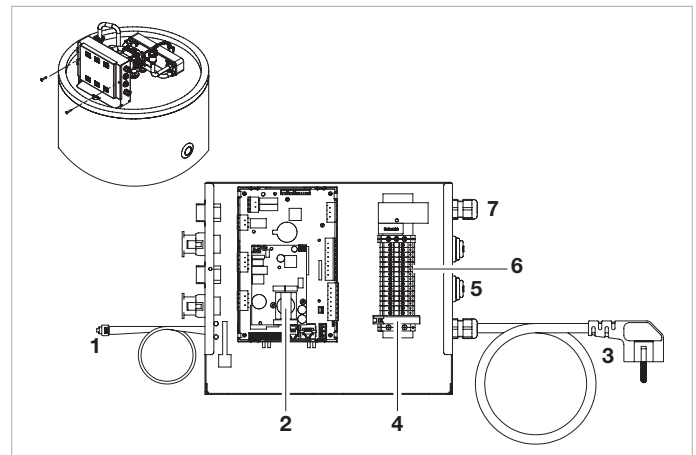
### 5.3 COLLEGAMENTI AUSILIARI

Per i collegamenti ausiliari è necessario accedere alla morsettiera.

- Rimuovere il coperchio superiore (vedi capitolo 2.7 Accesso alle parti interne p. 10)
- Svitare le viti di chiusura.
- Aprire la porta del quadro elettrico.
- Inserire i cavi di collegamento nello stesso foro utilizzato per il cavo di alimentazione.

Successivamente:

- Inserire i cavi nei passacavi predisposti sul quadro elettrico.
- Collegare alla morsettiera.



1. Cavo di collegamento Pannello comandi

2. Controllore elettronico

3. Cavo di alimentazione

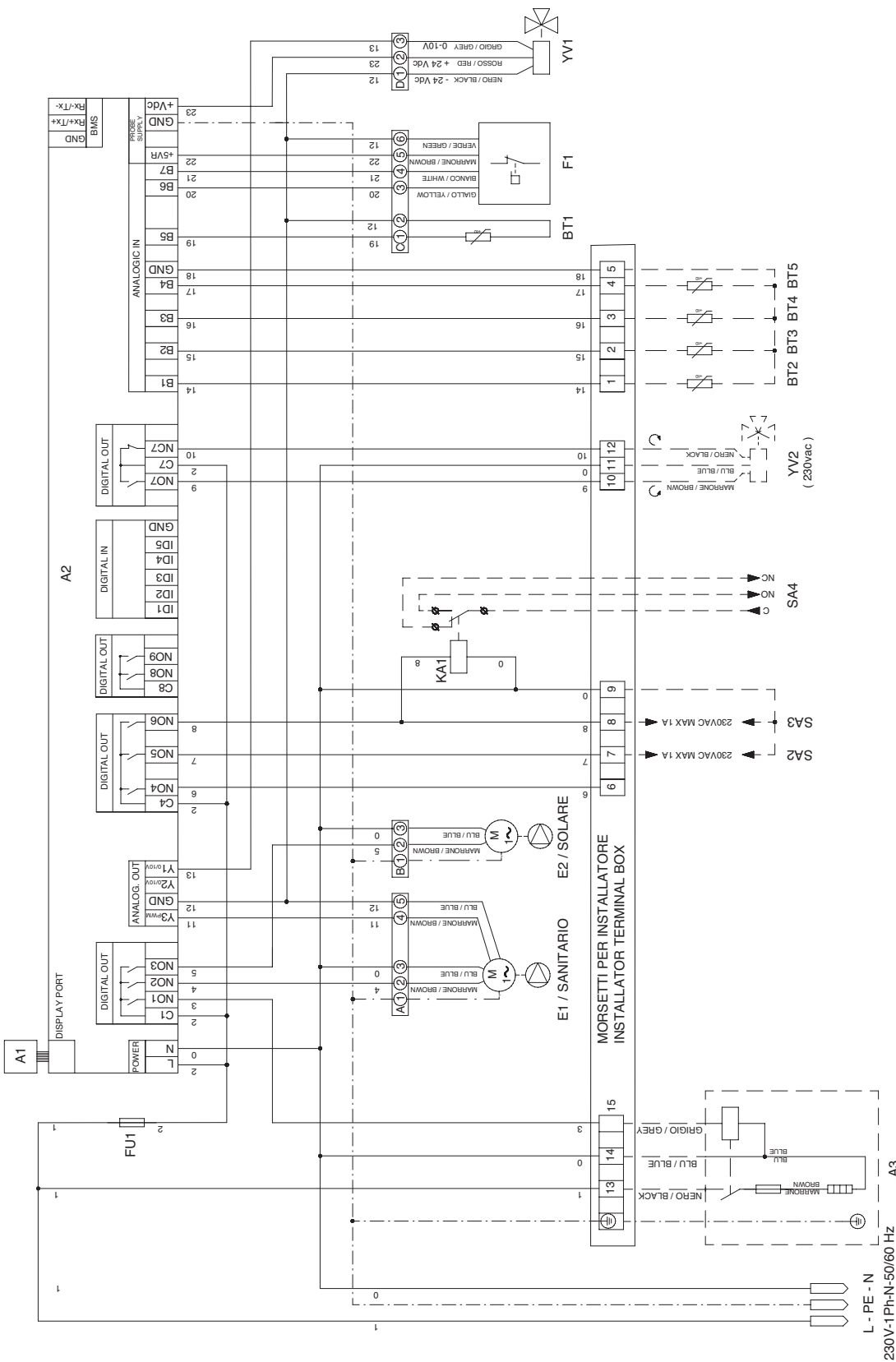
4. Fusibile ausiliari 230 V, 5x20 T, 3,15 A

5. Ingresso collegamenti ausiliari

6. Morsettiera collegamenti ausiliari

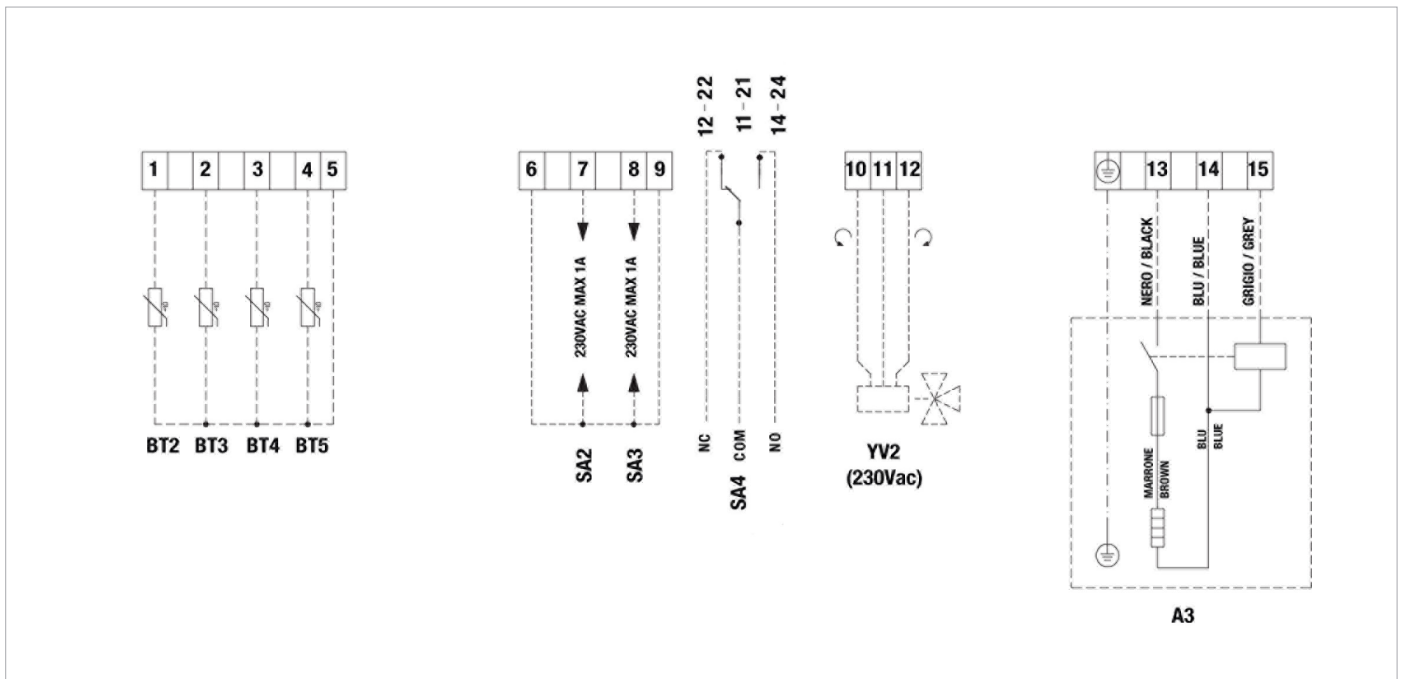
7. Ingresso cavo collegamento kit resistenza

**SCHEMA ELETTRICO ACQUAMASTER / ACQUAMASTER SOLAR**



A1	Fusibile ausiliari 230Vac (3.15A 5x20 T)	FU1	230Vac auxiliary fuse (3.15A 5x20 T)
A2	Relè di controllo produttore di calore	KA1	Production heat relay control
A3	Kit resistenza integrazione (opzionale)	SA2	Control voltage for blow-by pump
BT1	Sonda accumulo di regolazione 230Vac max 1A (opzionale)	SA3	Control voltage for production heat
BT2	Sonda accumulo basso	SA4	Free contact for production heat
BT3	Sonda collettore solare	YV1	Primary mixing valve (optional)
BT4	Sonda riscotto (opzionale)	YV2	Stratification / sanitary device valve
BT5	Sonda miscelatore primario (opzionale)	F1	230Vac (optional)
E1	Pompa di circolazione sanitario		
E2	Pompa di circolazione solare		
F1	Flussimetro		

## 5.4 MORSETTIERA COLLEGAMENTI AUSILIARI





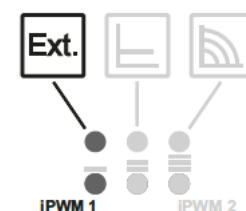
Collegamento ausiliario		Morsetti corrispondenti	
BT2	Sonda accumulatore inferiore per controllo valvola deviatrice stratificazione (accessorio) o per controllo solare (solo per Aquamatic Solar).	1-5	Sonda già dotata di cavo a misura - precabata in fabbrica (solo per Aquamatic Solar).
BT3	Sonda collettore solare (solo per Aquamatic Solar).	2-5	Per il collegamento utilizzare un cavo con sezione minima di 0,5 mm fino e 50 m e di 1 mm fino a 100 m.
BT4	Sonda per controllo pompa ricircolo (accessorio).	3-5	Per il collegamento utilizzare un cavo con sezione minima di 0,5 mm fino e 50 m e di 1 mm fino a 100 m.
BT5	Sonda per controllo miscelatrice primario (accessorio).	4-5	Sonda già dotata di cavo a misura.
SA2	Comando in tensione per controllo pompa di ricircolo 230 Vac max 1A (accessorio).	7-9	Per il collegamento utilizzare un cavo con sezione minima di 0,75 mm. Per comandare un carico maggiore interfacciare con un relè e utilizzare un cavo di sezione adeguata.
SA3	Comando in tensione per controllo produttore di calore 230 Vac max 1A (accessorio).	8-9	Per il collegamento utilizzare un cavo con sezione minima di 0,75 mm. Per comandare un carico maggiore interfacciare con un relè e utilizzare un cavo di sezione adeguata.
SA4	Comando per il controllo remoto del produttore di calore (contatto pulito in scambio)	COM-NO-NC	Direttamente sullo zoccolo del Relè KA1
YV2	Valvola deviatrice per stratificazione 230 Vac (accessorio).	10-11-12	Per il collegamento utilizzare un cavo con sezione minima di 0,75 mm.
A3	Kit controllo resistenza integrazione (accessorio).	13-14-15	Kit dotato di cavi precabati e a misura.

## 5.5 PROGRAMMAZIONE POMPA E1 CIRCUITO PRIMARIO

- Accedere alle parti interne come indicato nel paragrafo 2.7;
- Attivare la produzione di acqua calda sanitaria aprendo un rubinetto; in questo modo la pompa E1 viene alimentata ed è possibile procedere alla programmazione.
- **Programmazione pompa Wilo**
- Premere più volte il pulsante verde sino ad avere accesi i LED corrispondenti a Ext. e PWM 1.

• **Programmazione pompa Grundfos**

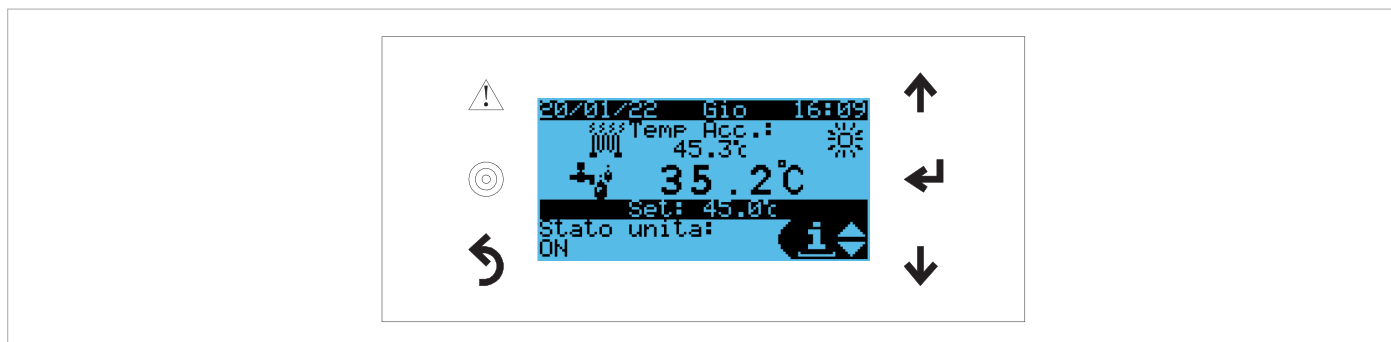
- Premere più volte il pulsante  sino a visualizzare sui LED la seguente sequenza luminosa  (LED verde lampeggiante e LED gialli fissi).



### 6.1 AVVERTENZE PRELIMINARI

- Verificare la disponibilità di schemi e manuali della macchina installata.
- Accertarsi che la macchina sia collocata su un piano d'appoggio perfettamente livellato.
- Verificare la presenza di giunti antivibranti sulle tubazioni idrauliche tra apparecchio e impianto.
- Controllare che i rubinetti di intercettazione dei circuiti idraulici siano aperti.
- Verificare che l'impianto idraulico sia stato caricato e sfiato dall'aria.
- Controllare che i collegamenti elettrici siano stati fatti secondo le norme vigenti in quel paese compreso la messa a terra.
- Accertarsi che la tensione elettrica sia compresa entro i limiti ( $\pm 10\%$ ) di tolleranza.

### 6.2 PANNELLO DI COMANDO



#### Funzionalità dei tasti

	Allarmi	Premere sul pulsante per visualizzare il tipo di allarme. Ripremere dopo aver risolto la causa per resettare l'allarme stesso.
	Programmazione (Prg)	Premere il pulsante per entrare nelle pagine di programmazione o consultazione set point.
	Uscita (Esc)	Premere il tasto per uscire dalle pagine di programmazione.
	Tasto freccia in alto	Sposta il cursore lampeggiante alla pagina precedente o incrementa il valore da modificare.
	Tasto Enter	Per confermare ed entrare all'interno del parametro da modificare.
	Tasto freccia in basso	Sposta il cursore lampeggiante alla pagina successiva o decrementa il valore da modificare.

### 6.3 NAVIGAZIONE

Quando il cursore è posizionato nell'angolo alto a sinistra della schermata, premendo i tasti ↓ / ↑ si passa alla pagina successiva / precedente.

Premendo il tasto ← il cursore si posiziona sul successivo campo in cui può essere impostato un parametro.

Quando il cursore è posizionato su un campo, premendo i tasti ↓ / ↑ si modifica il valore impostato per il relativo parametro; il valore viene acquisito immediatamente. Premendo il tasto ← il cursore esce dal campo e passa a quello successivo o ad inizio pagina (angolo in alto a sinistra).

### 6.4 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA

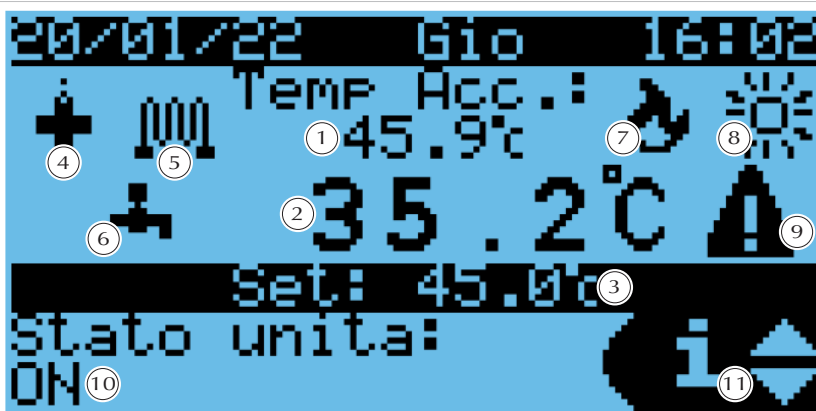
Una volta eseguiti i collegamenti idraulici ed elettrici in base alle indicazioni dei paragrafi precedenti, è possibile alimentare elettricamente l'apparecchio collegando la spina in dotazione ad una presa di corrente di caratteristiche idonee.

Il display si illuminerà e, dopo alcuni secondi, comparirà la schermata seguente.



Standby, premere ←, comparirà la "Schermata principale"

#### Legenda schermata principale



1	Temperatura intermedia accumulato	7	Produttore di calore (caldaia) attivo
2	Temperatura Acqua sanitaria	8	Produzione solare attiva (opzionale)
3	Set point acqua sanitaria	9	Allarme attivo
4	Ciclo anti-legionella in corso	10	Notifiche stato unità
5	Resistenza elettrica in funzione (opzionale)	11	Selezione: On/Off unità; Schermate Informazioni; Regolazione Set point acqua sanitaria
6	Erogazione d'acqua sanitaria		

Premendo le frecce è possibile selezionare i menu:

- **On/Off** – Accensione/Spegnimento unità;
- **Info** – Schermate informative;
- **Set** – Regolazione Set point acqua sanitaria.

**On/Off**, spegnimento dell'apparecchiatura

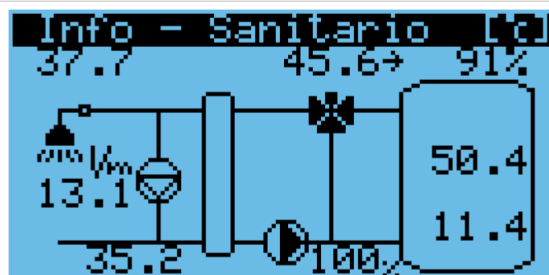


Premere i tasti freccia ↑/↓ per spegnere.  
Premere il tasto ← per accendere.

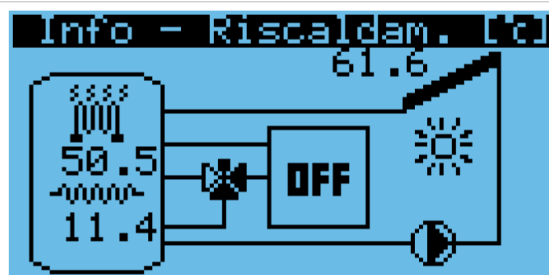
**Info**, consente di visualizzare i parametri di funzionamento istantanei



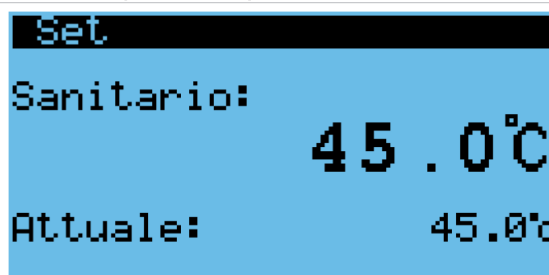
↑/↓



↑/↓

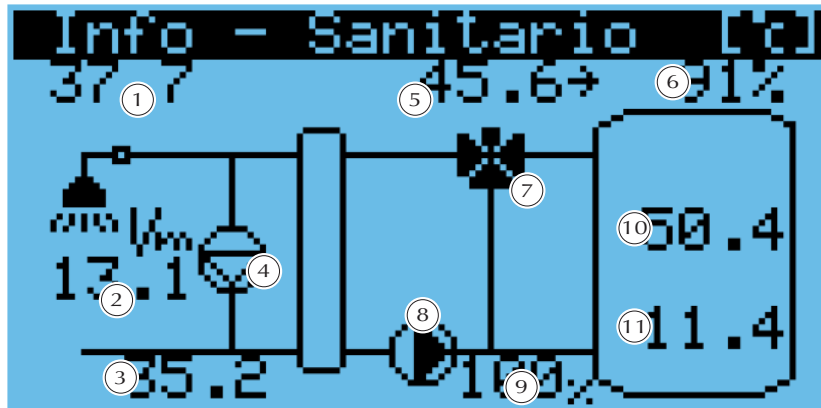


**Set**, consente la regolazione dei set point della temperatura acqua sanitaria



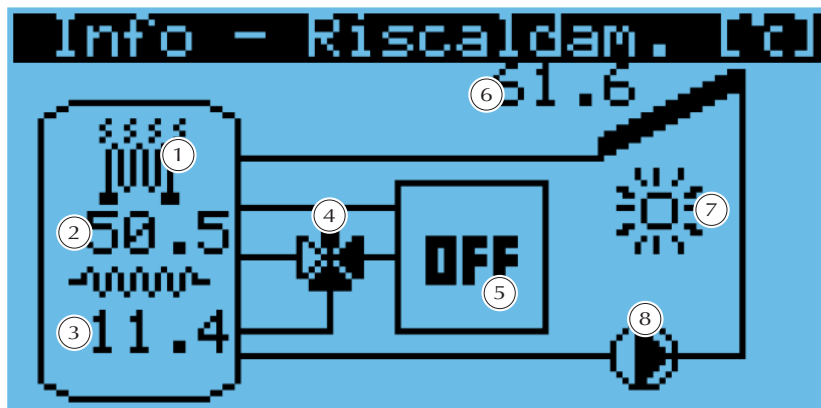
Premere ←, il cursore lampeggerà accanto alla temperatura °C. Con i tasti freccia ↑/↓ variare la temperatura al valore desiderato, confermare ed uscire premendo ESC

Legenda schermata info sanitario 1/2



1	Temperatura acqua sanitaria	7	Valvola miscelatrice: Triangolo nero = via aperta; Triangolo vuoto = via chiusa (opzionale)
2	Portata acqua sanitaria	8	Pompa primario: On = triangolo nero; Off = triangolo vuoto
3	Temperatura ricircolo acqua sanitaria (opzionale)	9	Velocità % pompa primario
4	Pompa Ricircolo: On = triangolo nero; Off = triangolo vuoto (opzionale)	10	Temperatura intermedia accumulato
5	Temperatura miscelatrice primario (opzionale)	11	Temperatura inferiore accumulato (opzionale)
6	Apertura % valvola miscelatrice (opzionale)		

Legenda schermata info riscaldamento 2/2



1	Resistenza elettrica attiva (opzionale)	5	Produttore calore (caldaia): OFF = disattivato; Fiamma animata = Produttore attivo
2	Temperatura intermedia accumulato	6	Temperatura collettore solare (opzionale)
3	Temperatura inferiore accumulato (opzionale)	7	Icona raffigurante un sole con produzione da collettore solare attiva (opzionale)
4	Valvola deviatrice: Triangolo nero = via aperta; Triangolo vuoto = via chiusa (opzionale)	8	Circolatore solare: On = triangolo nero; Off = triangolo vuoto (opzionale)

## 6.5 CONFIGURAZIONE INIZIALE DEL SISTEMA

Per personalizzare la configurazione del sistema è necessario mettere in OFF l'unità, premere il tasto Prg ed inserire la password.

I livelli d'accesso sono due, uno per l'utente a cui è consentita la sola visualizzazione dei parametri delle funzioni attive, ed uno per il manutentore (Servizio), con possibilità di modifica della configurazione e dei parametri.

Le password impostate in fabbrica sono:

- Password Utente = 0000;
- Password Servizio = 1234.

Le password sono personalizzabili dal menu Principale -> 10. Impostazioni -> 4. Cambio password.

### Menu Configurazione Unità:

#### RICIRCOLO

Selezionare questa funzione se si vuole controllare ed alimentare una pompa di ricircolo SA2 (230VAC max 1A).

#### ANTI LEGIONELLA

Selezionare questa funzione se si vuole avere attiva la protezione Anti Legionella

#### KIT SOLARE

Selezionare questa funzione se l'Aquamatic è in versione Solar o se si vuole controllare ed alimentare il circolatore solare E1

#### KIT RESISTENZA

Selezionare questa funzione se è installato l'accessorio Resistenza Elettrica A3

#### VALVOLA MISCELATRICE PRIMARIO

Selezionare questa funzione se è installato l'accessorio Valvola Miscelatrice Primario YV1

#### VALVOLA STRATIFICAZIONE

Selezionare questa funzione se è installato l'accessorio valvola di stratificazione YV2

Per i dettagli sulle singole funzioni vedere il capitolo 10. Accessori

## 6.6 MENU PRINCIPALE

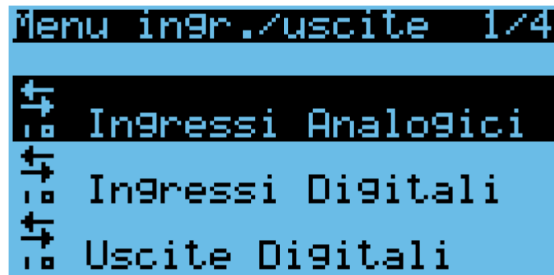
Premere il tasto Prg, inserire la password e confermare premendo ←, con le frecce ↑/↓ selezionare il menu richiesto e confermare premendo ←.

Il menu Principale comprende le sezioni seguenti:

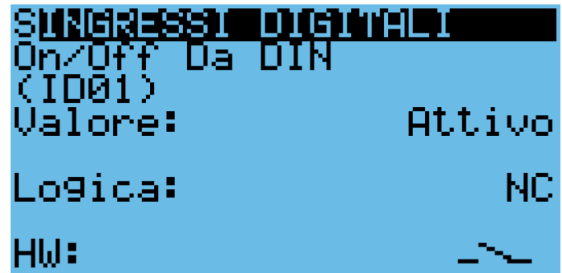
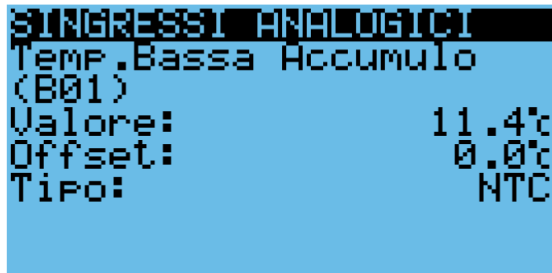
1. Ingressi Uscite
2. Configurazione Unità
3. Sanitario
4. Solare
5. Riscaldamento
6. Valvole
7. Ricircolo
8. Anti Legionella
9. Storico Allarmi
10. Impostazioni
11. Logout



6.6.1 INGRESSI/USCITE

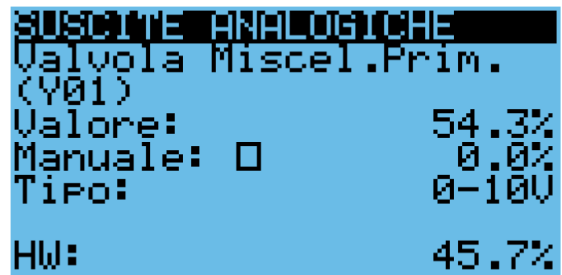
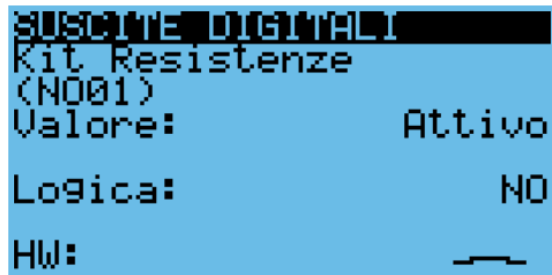


All'interno di questa sezione, si trovano le seguenti sotto-sezioni che consentono di visualizzare e variare i seguenti parametri:



1. Ingressi analogici: **Valore** visualizzazione del valore letto; **Offset** correzione della lettura; **Tipo** selezione del tipo di sonda, NTC o NTC-HT.

2. Ingressi digitali: **Valore** visualizzazione dello stato dell'ingresso; **Logica** modifica della logica, NC o NO; **HW** visualizzazione dello stato hardware dell'ingresso digitale.



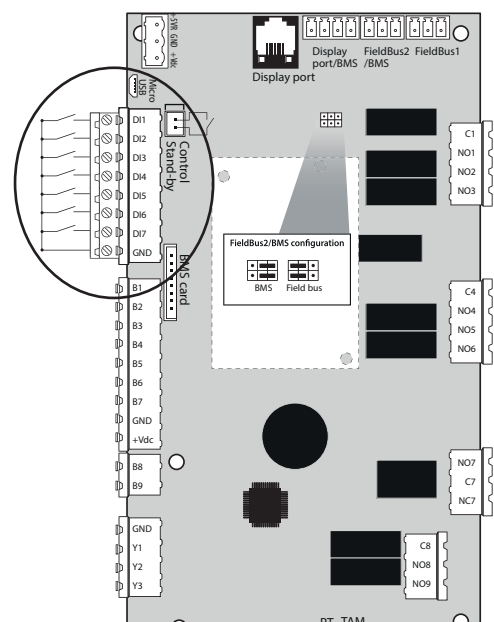
3. Uscite digitali: **Valore** visualizzazione dello stato dell'uscita; **Logica** modifica della Logica, NC o NO; **HW** visualizzazione dello stato hardware dell'uscita.

4. Uscite analogiche: **Valore** visualizzazione del Valore in uscita; **Manuale** consente l'attivazione dell'uscita ad un valore impostabile; **Tipo** visualizzazione del tipo di segnale; **HW** visualizzazione dello stato hardware dell'uscita

6.6.1.1 Ingressi digitali

Acune funzioni dell'Aquamatic possono essere comandate anche da ingressi digitali (cotatti puliti).

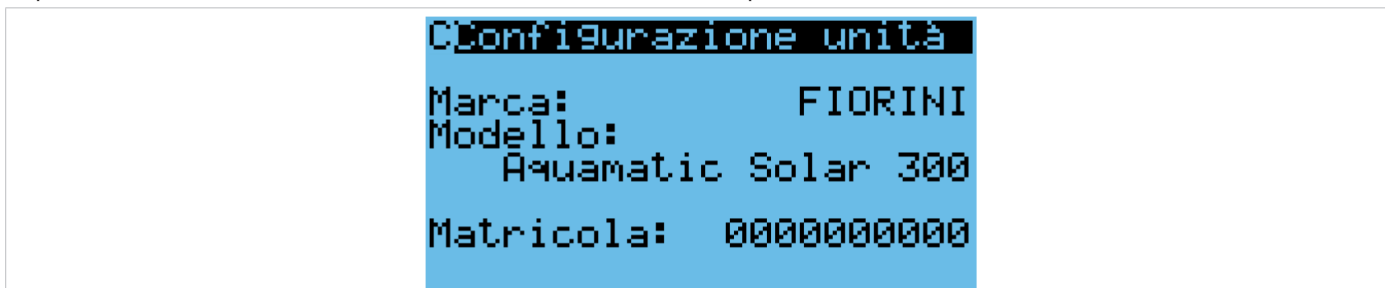
Ingressi	Descrizione
DI1	On/Off Aquamatic
DI2	Disabilitazione resistenza
DI3	Disabilitazione pompa di ricircolo
DI4	Abilitazione 2°Setpoint
DI5	Disabilitazione del produttore di calore caldaia



## 6.6.2 CONFIGURAZIONE UNITÀ

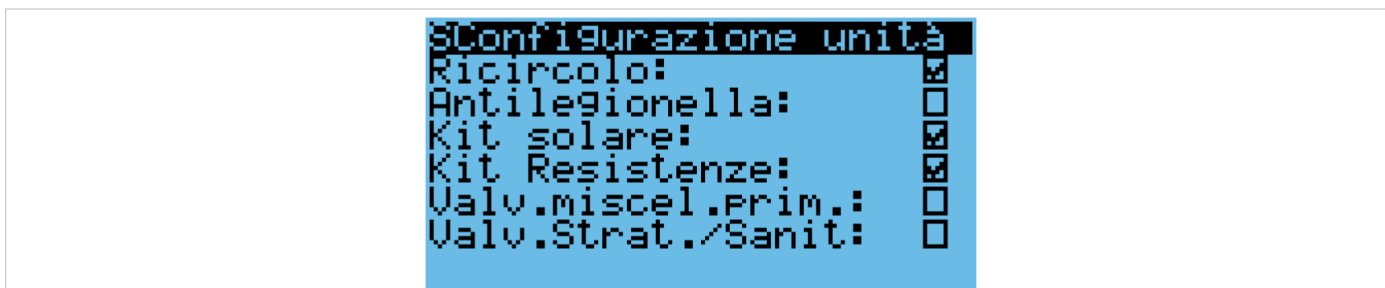
### 6.6.2.1 Schermata con indicato modello e la matricola del prodotto

Premere il tasto Prg, inserire la password e premere ←, con le frecce ↑/↓ selezionare Configurazione Unità e premere ←. La prima schermata mostra modello e matricola, accedere alla seconda premendo freccia ↓.



### 6.6.2.2 Schermata con elencate le funzioni ed opzioni attivabili

Premere ← sino a selezionare la funzione richiesta, per attivare o disattivare una funzione premere frecce ↑/↓, premere Esc per confermare ed uscire.



L'elenco comprende tutte le funzioni ed opzioni previste per la gamma Aquamatic; attivare solo funzioni ed opzioni presenti sulla vostra unità.

La modifica della configurazione è possibile solo se l'unità è Off, sul display comparirà un messaggio che lo ricorda.

### 6.6.2.3 Secondo Set point



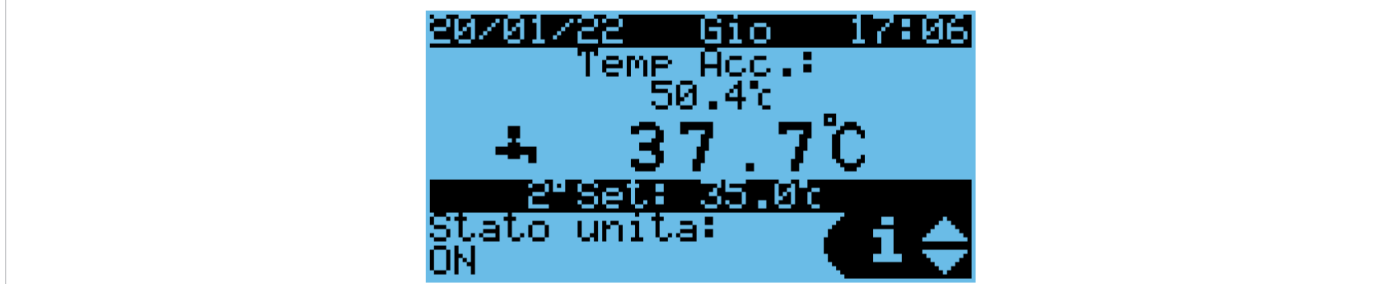
Tramite l'ingresso digitale ID4 (contatto pulito), è possibile attivare un secondo set point per i seguenti parametri:

- Acqua sanitaria;
- Produttore di calore (caldaia);
- Resistenza;
- Pompa di ricircolo.

Si dovrà impostare l'offset rispetto al set principale (Secondo\_set = Set\_principale - Offset).

I tre Offset sono impostabili separatamente.

Sulla schermata principale comparirà l'indicazione 2° Set, quando è attivo.



#### 6.6.2.4 Importa/esporta parametri

```

SConfigurazione unità
Importa/Esporta Param.
Importa/Esporta:
IMPORTA
Tipo memoria:
MEMORIA FLASH INTERNA
Nome file:      EXPORT_00
Confermi?      NO

```

Questo menu consente di salvare i parametri impostati sul controllo nella memoria interna su un file .TXT; selezionando la funzione opportuna, si potranno importare i parametri memorizzati precedentemente.

#### 6.6.2.5 Esporta allarmi

```

SConfigurazione unità
Export allarmi

Tipo memoria:
MEMORIA FLASH INTERNA
Nome file:AL_EXPORT_00

Confermi?      NO

```

Questo menu consente di salvare lo storico degli allarmi nella memoria interna su un file .TXT

### 6.6.3 SANITARIO

#### 6.6.3.1 Parametri flussimetro

```

SSanitario
Controllo Portata
Setp.:      2.000 l/min
Diff.:      1.000 l/min
Contr.Temp.Flussimetro
Abilita:    
Soglia:     55.0°C
Diff.:     10.0°C

```

- **Setp.:** Portata al di sopra della quale è attiva la produzione di acqua sanitaria (funzionamento della pompa E1).
- **Diff.:** Differenziale, se la portata di acqua sanitaria è  $\leq$  **Setp. - Diff.**, la pompa E1 si arresta.
- **Abilita:** Abilita la funzione di protezione alta temperatura acqua sanitaria, questa funzione arresta la pompa E1 se la Temperatura Acqua sanitaria  $>$  di **Soglia**.
- **Soglia:** Temperatura superata la quale viene fermata la pompa E1.
- **Diff.:** Differenziale, se la temperatura dell'acqua sanitaria è  $\leq$  **Soglia. - Diff.**, la protezione viene disattivata.

## 6.6.3.2 Destratificazione

```

SSanitario
Temp.Int.Accumulo Alta

Abilita:                0
Soglia:                 65.0%
Diff.:                  5.0%
Velocità POMPA:        40.0%

```

- **Abilita:** Abilita la funzione di rimescolamento dell'acqua nell'accumulo allo scopo di uniformarne la temperatura.
- **Soglia:** Temperatura d'attivazione della funzione rimescolamento, se la temperatura serbatoio BT1 > **Soglia** la pompa E1 viene accesa.
- **Diff.:** Differenziale, se la temperatura serbatoio BT1 ≤ **Soglia.-Diff.**, la pompa E1 si arresta.
- **Velocità pompa:** Velocità della pompa durante il rimescolamento.

## 6.6.3.3 Parametri regolazione pompa sanitario

```

SSanitario
Parametri PID
Tipo Setp.:             Centrale
Setp:                  45.0%
BP:                    70.0%
Ti:                    20s
Td:                    0s

```

- **Parametri PID:** Determinano la curva di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria.

## 6.6.3.4 Tipo regolazione pompa

```

CSanitario
Tipo segnale:          Tipo H
Limiti velocità tipo C
Min.POMPA:             10.0%
Max.POMPA:             100.0%
Limiti velocità tipo A
Min.POMPA:             90.0%
Max.POMPA:             1.5%

```

- **Tipo segnale:**
  - Default segnale PWM tipo A; con questo segnale si realizza una regolazione inversa, per basso segnale si ha alta velocità e viceversa. Ad esempio, se si scollega il cavo segnale la pompa gira alla velocità massima.
  - Segnale PWM tipo C; con questo segnale si realizza una regolazione diretta, per basso segnale si ha bassa velocità e per alto segnale si ha alta velocità. Ad esempio, se si scollega il cavo segnale la pompa si arresta.
- **Limiti velocità:**
  - Min. pompa: segnale PWM minimo inviato alla pompa.
  - Max. pompa: segnale PWM massimo inviato alla pompa.

## 6.6.4 SOLARE

### 6.6.4.1 Parametri pompa solare

```

SSolare
Delta Temperatura
Setp.:          8.0°C
Diff.:          3.0°C

Temp. Accumulo Alta
Soglia:         70.0°C
Diff.:          5.0°C

```

- **Delta Temperatura:** Differenza di temperatura per attivazione pompa solare, se la differenza fra temperatura collettore solare e temperatura accumulo basso  $BT3 - BT2 > \text{Setp.}$  la pompa solare E2 si attiva.
- **Diff.:** Differenziale, se la differenza di temperatura  $BT3 - BT2 \leq \text{Setp} - \text{Diff.}$  la pompa solare E2 si arresta.
- **Temp. Accumulo Alta:** Massima temperatura nell'accumulo, se la temperatura del serbatoio BT1 supera la temperatura di Soglia il circolatore solare viene fermato.
- **Diff.:** Differenziale, se la temperatura dell'accumulo  $BT1 \leq \text{Soglia} - \text{Diff.}$  la protezione alta temperatura si disattiva.

### 6.6.4.2 Alta temperatura collettore

```

SSolare
Temp. Collettore Alta
Soglia:         95.0°C
Diff.:          10.0°C

TEMPO ON POMPA: 120s
TEMPO OFF POMPA: 60s

```

- **Temp. Collettore Alta:** Massima temperatura collettore solare, se la temperatura del collettore solare BT3 supera la temperatura Soglia, il circolatore solare E2 viene attivato ciclicamente.
- **Diff.:** Differenziale, se la temperatura  $BT3 \leq \text{Soglia} - \text{Diff.}$  la pompa solare E2 riprende a funzionare in base alle condizioni esistenti.
- **Tempo on pompa:** Tempo di accensione della pompa durante la funzione Alta temperatura.
- **Tempo off pompa:** Tempo di pausa fra un periodo di accensione e l'altro per Alta temperatura.

### 6.6.4.3 Antigelo collettore

```

SSolare
Bassa Temp. Collettore

Abilita:        □
Soglia:         4.0°C
Diff.:          6.0°C

```

- **Abilita:** Abilità la funzione di protezione antigelo per il collettore solare
- **Soglia:** Temperatura d'attivazione della funzione antigelo, se  $BT3 \leq \text{Soglia}$  la pompa E2 viene messa in marcia.
- **Diff.:** Differenziale, se la temperatura  $BT3 \geq \text{Soglia} + \text{Diff.}$  la pompa E2 riprende a funzionare in base alle condizioni esistenti.

### 6.6.5 RISCALDAMENTO

#### 6.6.5.1 Produttore di calore

```

8Produzione Calore
Setp.:          50.0°C
Diff.:         5.0°C
Ritardo on:    15min
  
```

- **Setp.:** Set del produttore di calore, se la temperatura accumulo BT1 > **Setp.** cessa la richiesta di Produzione Calore (caldaia) disattivando l'uscita digitale SA4 (contatto in scambio) e l'uscita in tensione SA3 (230 Vac 1 A max).
- **Diff.:** Differenziale, se BT1 ≤ **Setp. - Diff.** la richiesta di Produzione Calore è attiva.
- **Ritardo on:** Tempo di ritardo della richiesta di Produzione Calore nel caso sia in marcia la poma solare E2.

#### 6.6.5.2 Resistenza elettrica

```

8Resistenze
Setp.:          54.4°C
Diff.:         5.0°C
Diff.forz.on:  5.0°C
Delta bypass:  2.0°C
Ciclo bypass:  1min
  
```

- **Setp.:** Set della resistenza, se la temperatura accumulo BT1 > **Setp.** la resistenza si spegne;
- **Diff.:** Differenziale, se BT1 ≤ **Setp. - Diff.** la resistenza si attiva.

L'accensione della resistenza è condizionata anche dal parametro tempo **Ciclo bypass**, tempo entro il quale se la temperatura BT1 cresce più di **Delta bypass**, la resistenza non viene attivata.

L'accensione della resistenza è immediata se la temperatura BT1 è ≤ **Setp. - Diff. - Diff. forz. on**

6.6.6 VALVOLE

6.6.6.1 Valvola di Stratificazione

L'azionamento della Valvola di Stratificazione YV2 (deviatrice) avviene se tutte e tre le condizioni descritte nel seguito sono soddisfatte.

<pre> SValvola Stratific. Temp.Bassa Accumulo Setp.:          30.0°C Diff.:          5.0°C  Temp.Intermed.Accumulo Setp.:          40.0°C Diff.:          5.0°C                 </pre>	↑/↓	<pre> SValvola Stratific. Delta Temperatura Setp.:          6.0°C Diff.:          2.0°C                 </pre>
--	-----	--

Temperatura Bassa Accumulo BT2 (accessorio)

- **Setp.:** Set riferito a BT2, se  $BT2 < Setp.$  la valvola YV2 si può attivare.
- **Diff.:** Differenziale, se  $BT2 \geq Setp. + Diff.$  la valvola si disattiva.

Temperatura Intermedia Accumulo BT1

- **Setp.:** Set riferito a BT1, se  $BT1 < Setp.$  la valvola YV2 si può attivare.
- **Diff.:** Differenziale, se  $BT1 \geq Setp. + Diff.$  la valvola si disattiva.

Delta Temperatura (BT1-BT2)

- **Setp.:** Set riferito a (BT1-BT2), se  $(BT1-BT2) > Setp.$  la valvola YV2 si può attivare.
- **Diff.:** Differenziale, se  $(BT1-BT2) \leq Setp. - Diff.$  la valvola si disattiva.

6.6.6.2 Valvola Miscelatrice

<pre> SValvola Miscel.Prim. Parametri PID  Setp.:          48.0°C BP:            40.0°C Ti:            20.0s Td:            0.0s                 </pre>	↑/↓	<pre> SValvola Miscel.Prim.  Type signal:    INVERSA  Apertura min.: 0.0% Apertura max.: 100.0%                 </pre>
---	-----	--

- **Setp.:** Set point di regolazione temperatura riferito alla sonda miscelatrice BT5.
- **Parametri PID:** Determinano la curva di regolazione della valvola.
- **Type signal:** Segnale 0-10V; con questo segnale si realizza una regolazione inversa, per basso segnale il by-pass è molto chiuso e viceversa. Ad esempio, se si scollega il cavo segnale il by-pass sarà completamente chiuso e nello scambiatore entrerà direttamente l'acqua proveniente dal serbatoio.
- **Apertura min.:** apertura % minima della valvola.
- **Apertura max.:** apertura % massima della valvola.

### 6.6.7 RICIRCOLO

La pompa di ricircolo SA2 viene attivata all'interno delle fasce orarie impostate, se sono soddisfatte le condizioni riferite alla sonda di temperatura BT4 (accessorio).

#### 6.6.7.1 Temperatura d'attivazione

```

Sricircolo
Temp.Ricircolo Alta
Soglia:                43.0°C
Diff.:                 5.0°C
  
```

- **Soglia:** Temperatura massima ricircolo, se  $BT4 > \text{Soglia}$  la pompa di Ricircolo SA2 si arresta.
- **Diff.:** Differenziale, se  $BT4 \leq \text{Soglia} - \text{Diff.}$  la pompa di Ricircolo SA2 si attiva, nei periodi previsti.

#### 6.6.7.2 Attivazione oraria

```

Sricircolo-Giornaliero
Giorno:                Lunedì
Copia su:LUN          Ok? No
 1  --:--  ---
 2  --:--  ---
 3  --:--  ---
 4  --:--  ---
Salva dati?            No
  
```

```

Sricircolo-Vacanze
Inizio Fine Stato
 --/-- --/-- ---
 --/-- --/-- ---
 --/-- --/-- ---
  
```

```

Sricircolo-Giorni spec
 1  --/--  ---
 2  --/--  ---
 3  --/--  ---
 4  --/--  ---
 5  --/--  ---
 6  --/--  ---
  
```

- Programmazione giornaliera: è possibile configurare fino a 4 fasce orarie giornaliere in cui la pompa di ricircolo potrà funzionare e copiare l'orario da un giorno all'altro.
- Programmazione periodo vacanza: è possibile impostare fino a 3 periodi Vacanza nei quali decidere se la pompa di ricircolo potrà funzionare o meno.
- Programmazione giorni speciali: è possibile impostare fino a 6 giorni speciali nei quali decidere se la pompa di ricircolo potrà funzionare o meno.



**6.6.8 ANTI LEGIONELLA**

La funzione Anti Legionella può essere attivata nei seguenti modalità:

**6.6.8.1 Attivazione giornaliera**

È possibile scegliere fra due tipologie di attivazione:

**Fixed Days**

```

SAntilegionella
Tipo: Fixed Days
Sel.uscita:

Produzione Caldo
Ora inizio: 02:00
Ora fine: 03:00
    
```

↑/↓

```

SAntilegionella
Selezione giorni:

Lun:☑ Mar:☑ Mer:☑
Gio:☑ Ven:☑ Sab:☑
Dom:☑
    
```

- **Tipo: Fixed Days**
- **Sel.uscita:** È possibile selezionare la sorgente termica del ciclo anti legionella, solo Caldaia, solo Resistenza, Caldaia + Resistenza.
- **Ora inizio/Ora fine:** È possibile impostare l'intervallo orario all'interno del quale verrà attivato il ciclo anti legionella.
- **Selezione giorni:** È possibile selezionare i giorni della settimana in cui verrà attivato il ciclo anti legionella nell'intervallo precedentemente impostato.

**Fixed Period**

```

SAntilegionella
Tipo: Fixed Period
Sel.uscita:

Produzione Caldo
Ora inizio: 02:00
Ora fine: 03:00
    
```

↑/↓

```

SAntilegionella
Periodo fra
procedure: 7d
    
```

- **Tipo: Fixed Period**
- **Sel.uscita:** È possibile selezionare la sorgente termica del ciclo anti legionella, solo Caldaia, solo Resistenza, Caldaia + Resistenza.
- **Ora inizio/Ora fine:** È possibile impostare l'intervallo orario all'interno del quale verrà attivato il ciclo anti legionella.
- **Periodo fra procedure:** È possibile definire l'intervallo in giorni fra due cicli anti legionella successivi.

**6.6.8.2 Durata ciclo**

```

SAntilegionella

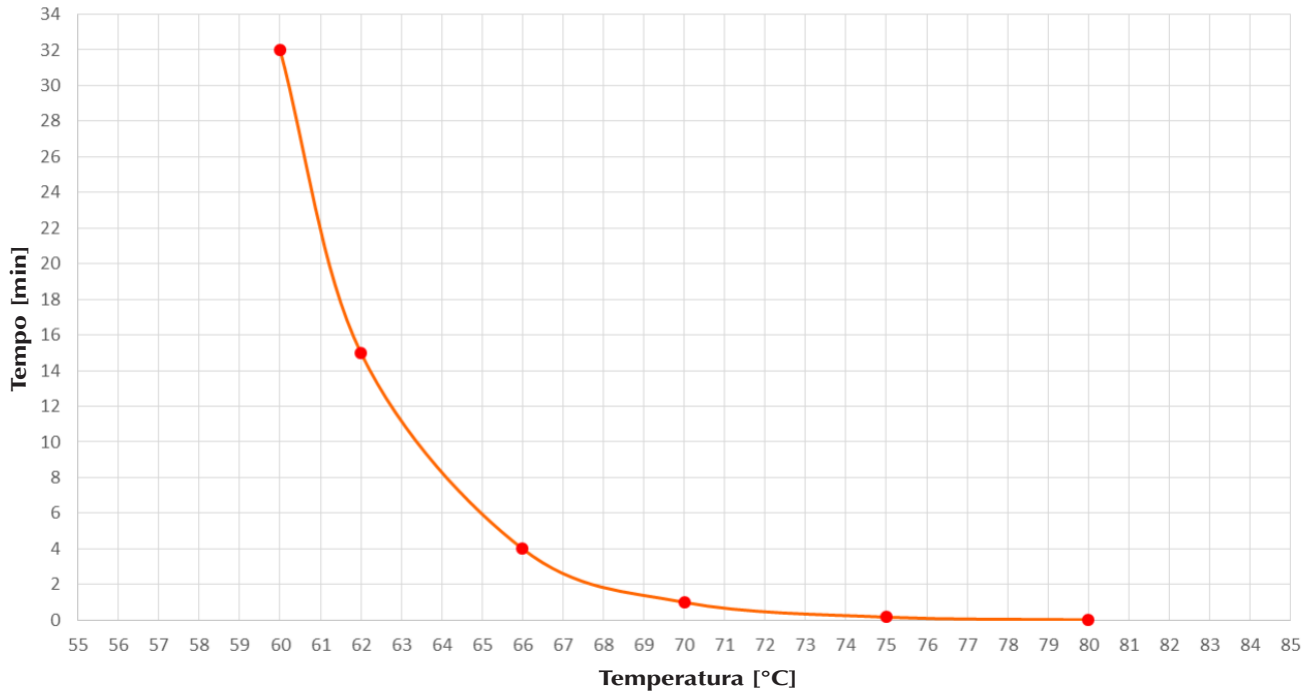
Tempo min.on: 15min

Num.max.tentat.prima
dell'al.tempo max.: 3
    
```

- **Tempo min.on:** Durata minima in minuti del ciclo anti legionella.
- **Num.max.tentat.prima dell'al.tempo max.:** Numero massimo di cicli Anti Legionella falliti prima che venga segnalato l'allarme per fallimento ciclo anti legionella.

Il ciclo anti legionella è considerato concluso con successo se la temperatura più bassa fra F1 e BT4 (se presente) rimane superiore almeno a 60°C per un tempo che decresce in funzione della temperatura raggiunta come riportato nel grafico sottostante (nella tabella sono riportati alcuni punti esemplificativi).

### Tempo vs Temperatura per Antilegionella



Temperatura [°C]	Tempo [minuti]	Tempo [secondi]
60	32	1920
62	15	900
66	4	240
70	1	60
75	0,17	10
80	0,017	1

#### 6.6.9 STORICO ALLARMI

È possibile visualizzare lo storico dei vari allarmi intervenuti sul gruppo.

```

Storico al Record:001
AL006 16:04 20/01/22

Allarme sonda temp.
miscelatore primario
Evento: Stop
Scritt. mem: 45.90
35.15
  
```

Codice	Descrizione	Reset
AL001	Errore nel numero di scritture della memoria retain	manuale
AL002	Errore nella scrittura in memoria retain	manuale
AL003	Allarme sonda temperatura bassa accumulo	automatico
AL004	Allarme sonda temperatura collettore solare	automatico
AL005	Allarme sonda temperatura ricircolo	automatico
AL006	Allarme sonda temperatura miscelatrice primario	automatico
AL007	Allarme sonda temperatura intermedia accumulo	automatico
AL008	Allarme sonda temperatura flussimetro	automatico
AL009	Allarme sonda portata flussimetro	automatico
AL010	Warning temperatura accumulo alta	automatico
AL011	Allarme tempo massimo antilegionella	automatico
AL012	Warning temperatura flussimetro alta	automatico

Codice	Descrizione	Reset
AL013	Warning temperatura collettore solare alta	automatico
AL014	Warning temperatura collettore solare bassa	automatico

### 6.6.10 IMPOSTAZIONI

#### 6.6.10.1 Data/ora

**S** cambio Data/Ora

Formato: GG/MM/AA  
 Data: 21/01/22  
 Ora: 10:30:46  
 Giorno: Venerdì

↑/↓

**S** Ora solare/legale

Attuale:  
 (UTC+01:00) Amsterdam,  
 Berlin, Bern, Rome, S  
 tockholm, Vienna (+oth  
 ers equivalent)

È possibile, se necessario, impostare la data e l'ora dell'orologio interno al controllore elettronico.

#### 6.6.10.2 Lingua

**L**ingua:

Lingua: ITALIANO

ENTER per cambiare  
 ESC per confermare

**T**empo visualiz. 27

È possibile selezionare la lingua.

#### 6.6.10.3 Rete

##### 6.6.10.3.1 On/Off da supervisione

**P**orte seriali

On/Off Da Supervisione

Abilita: NO

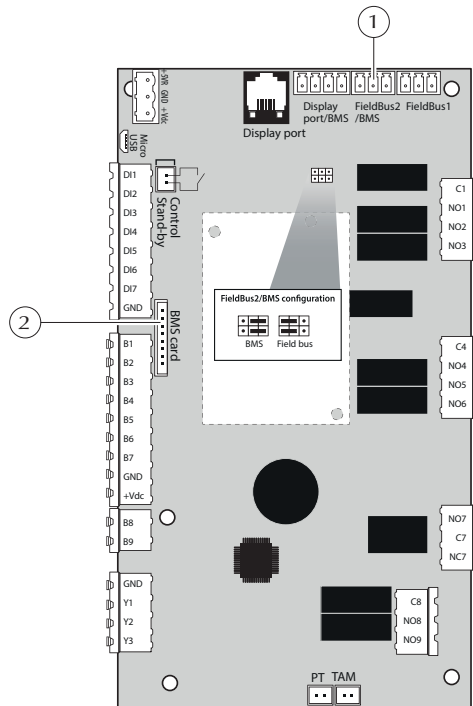
È possibile abilitare la funzione di accensione/spengimento da supervisione.

## 6.6.10.3.2 Porta seriale

```

Porte seriali
BMS

Indirizzo          1
Baudrate:         19200
Stopbits:         2
Parità:           None
  
```



- Porta seriale BMS di serie rif.1.
  - Porta seriale alternativa BMS2 disponibile installando la scheda opzionale 452010010 sulla sulla porta BMS card rif.2
- Parametri di supervisione, vedi par. 10.6

### 6.6.10.3.3 Configurazione di rete

```
Conf. di Rete

Premi "Enter" per
Configurazione di rete
```

```
Config.NET 1/2
Abilita:DHCP/AutoIP

IP:      0.  0.  0.  0
MASK:    0.  0.  0.  0
GW:      0.  0.  0.  0
DNS:     0.  0.  0.  0
```


```
Config.NET 2/2

Aggiorna?      No
```

È possibile configurare i parametri di rete (se è presente la porta ethernet integrata).

### 6.6.10.4 Cambio password

```
Cambio Pwd

 Utente:      0000
Servizio:     1234
```

Il menu consente la personalizzazione delle password; se si esegue il login come Utente sarà possibile personalizzare solo la password Utente, se si esegue il login come Servizio si potranno personalizzare entrambe le password.

### 6.6.10.5 Inizializzazione

Questi menu consentono il reset alle impostazioni di fabbrica (accesso consentito solo al Costruttore).

#### 6.6.10.5.1 Cancellazione degli allarmi

```

Inizializzazione
Inizializ. Allarmi

Cancellare storico?      NO
Pulire contatori a
reset auto?            NO
Abilitare buzzer?     NO
  
```

#### 6.6.10.5.2 Caricamento dei parametri di fabbrica

```

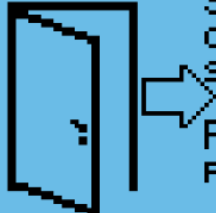
Inizializzazione
INSTALLAZIONE DEFAULT

Wipe retain mem.:     NO
Wipe NVRAM mem.:     NO
Wipe both mem.:      NO
  
```

### 6.6.11 LOGOUT

```

Logout
Sei loggato
come
servizio
Premi ENTER
per uscire
  
```



Premendo ← si esce dal livello attuale per potere accedere con una password di livello diverso.

### 7.1 AVVERTENZE PRELIMINARI

- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato.
- Prima di procedere a qualunque intervento sull'unità si raccomanda di scollegare l'alimentazione elettrica.

### 7.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

- La manutenzione periodica è fondamentale per mantenere in perfetta efficienza l'unità sia sotto l'aspetto funzionale che energetico.
- E' consigliato un piano di manutenzione, con periodicità annuale, che preveda le seguenti operazioni e controlli:
  - Presenza di bolle aria.
  - Efficienza sicurezze.
  - Tensione elettrica di alimentazione.
  - Assorbimento elettrico.
  - Serraggio connessioni elettriche ed idrauliche.
  - Efficienza pompe di circolazione.

### 7.3 EVENTUALI ANOMALIE E POSSIBILI RIMEDI

Anomalia	Causa	Rimedio
Il produttore non si avvia	Mancanza di tensione	Verificare la presenza di tensione
	Interruttore generale in posizione OFF	Posizionare in ON
	Pannello di comando in STAND-BY	Posizionare in ON
	Tensione di alimentazione bassa	Verificare linea di alimentazione
	Circolatore guasto	Sostituire il componente
Resa Insufficiente	Presenza aria nel circuito idraulico	Sfiatare
	Dimensionamento errato dell'apparecchiatura	Verificare
	Funzionamento al di fuori delle condizioni operative consigliate dal costruttore	Verificare parametri
Circolatore rumoroso	Presenza aria nel circuito idraulico	Sfiatare
	Tensione di alimentazione bassa	Verificare linea di alimentazione
Il produttore istantaneo di acqua sanitaria si ferma per intervento delle protezioni	Tensione di alimentazione bassa	Verificare
	Collegamenti elettrici mal serrati	Verificare
	Funzionamento fuori limiti ammessi	Verificare
	Cattivo funzionamento delle sonde o flussimetro	Sostituire il componente
	Intervento protezione termica	Verificare tensione di alimentazione Verificare isolamento elettrico degli avvolgimenti del circolatore
Assorbimento elettrico elevato	Tensione di alimentazione non conforme	Controllare tensione di alimentazione
	Funzionamento fuori limiti ammessi	Verificare

### 7.4 SPEGNIMENTO PER LUNGI PERIODI

- Verificare che il pannello di comando indichi "STAND-BY".
  - Chiudere i rubinetti dell'acqua.
  - Posizionare l'interruttore QF differenziale generale su OFF.
- ⚠ Se la temperatura può scendere sotto lo zero c'è pericolo di gelo: l'impianto idraulico e i circuiti idraulici dell'apparecchio devono essere svuotati.

## 8.1 PROCEDURE


### AVVVIAMENTO

Sul Pannello comando:

1. Premere il tasto ←.

### SPEGNIMENTO

Sul Pannello comando:

1. Con i tasti ↑/↓ selezionare 
2. Premere il tasto ←.
3. Premere il tasto ↑.
4. Comparirà la schermata STANDBY

### LINGUA

Sul Pannello comando:

1. Premere il tasto **Prg.**
2. Con i tasti ↑/↓ sezionare il menu Impostazioni e premere il tasto ←.
3. Premere il tasto ← per cambiare lingua.
4. Premere **Esc** per confermare ed uscire.


### IMPOSTAZIONE SET POINT

Sul Pannello comando:

1. Con i tasti ↑/↓ selezionare **Set.**
2. Premere il tasto ←.
3. Modificare il valore con i tasti ↑/↓.
4. Premere **Esc** per confermare ed uscire.

### ALLARMI

Sul Pannello comando: 

1. Premere il tasto ; verrà visualizzata la pagina allarmi.
2. Con i tasti ↑/↓ è possibile visualizzare le eventuali altre pagine allarme.
3. Premere **Esc** per confermare ed uscire.

### IMPOSTAZIONE DATA ED ORA

Sul Pannello comando:

1. Premere il tasto **Prg.**
2. Con i tasti ↑/↓ sezionare il menu Impostazioni e premere il tasto ←.
3. Con i tasti ↑/↓ sezionare il menu Data/ora e premere il tasto ←.
4. Premere il tasto ← per entrare nel campo da modificare.
5. Con i tasti ↑/↓ impostare il valore desiderato.
6. Premere il tasto ← per entrare nel campo successivo e procedere come sopra indicato per effettuare la modifica.
7. Premere **Esc** per confermare ed uscire.

## 8.2 CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

### Set Point acqua calda sanitaria

Il Set Point acqua calda sanitaria utenza è preimpostato a 45°C e viene visualizzato sulla schermata principale.

L'utente può modificare il Set Point in base alle proprie esigenze.

### Set point generatore di calore

Il set Point del produttore di calore è preimpostato a 50°C, isteresi 5°C.

L'attivazione del produttore di calore è segnalata dal lampeggio


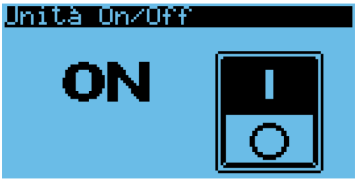
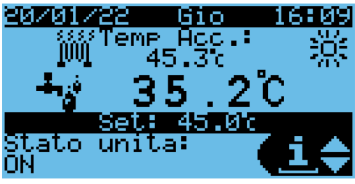

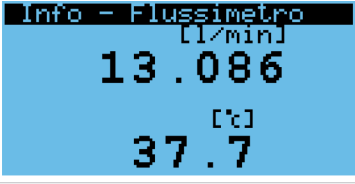
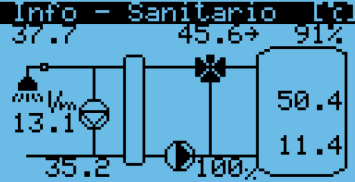
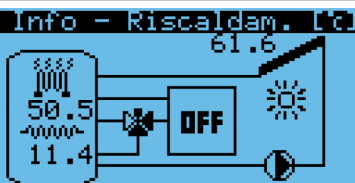

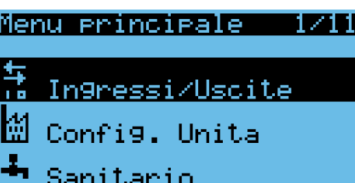
del simbolo 

- Per temperature dell'acqua nel serbatoio inferiori a 45 °C si avrà l'accensione del generatore.
- Per temperature dell'acqua superiori a 50 °C si avrà lo spegnimento del generatore.

In caso di ripristino dell'alimentazione dell'unità dopo una momentanea interruzione, le modalità impostate verranno mantenute in memoria.



8.3 PAGINE UTENTE

	<p>Schermata iniziale: Premere ← per accendere l'apparecchio</p>
	<p>Schermata On/Off apparecchiatura: Premere ↑ o ↓ per spegnere l'apparecchio</p>
	<p>Schermata principale vedi legenda pag. 20</p>
	<p>Schermata Set Regolazione del Set Point dell'acqua calda sanitaria</p>
	<p>Schermata Info – Flussimetro Portata e temperatura dell'acqua sanitaria prodotta</p>
	<p>Schermata Info – Sanitario vedi legenda pag. 22</p>
	<p>Schermata Info – Riscaldamento vedi legenda pag. 22</p>
	<p>Schermata Password si visualizza premendo Prg: Password utente 0000, confermare premendo ← quattro volte</p>
	<p>Schermata iniziale Menu principale composto da 11 articoli: 1/11 Ingressi/Uscite 2/11 Config. Unita 3/11 Sanitario 4/11 Solare 5/11 Riscaldamento 6/11 Valvole 7/11 Ricircolo 8/11 Antilegionella 9/11 Storico 10/11 Impostazioni 11/11 Logout</p>

## 9.1 DATI TECNICI

## Aquamatic

Modello		200	300	500
<b>Prestazioni in produzione ACS</b>				
Portata erogabile	l/m		18,5	
Volume erogabile	l	153	214	337
<b>Dispersione accumulo</b>				
Perdite per dispersione	W	59	68	80
Volume effettivo	l	199	290	480
Classe di efficienza energetica			B	
<b>Caratteristiche idrauliche</b>				
Perdita di carico	mca		1,20	
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz		230/1/50	
Potenza assorbita minima	W		25	
Potenza assorbita massima	W		75	
Corrente assorbita minima	A		0,14	
Corrente assorbita massima	A		0,53	
<b>Caratteristiche sonore</b>				
Pressione sonora	dB(A)		25	
<b>Limiti di funzionamento</b>				
Portata ACS minima	l/m		2,0	
Portata ACS massima	l/m		35,0	
Pressione massima di esercizio	bar		5	
Temperatura massima di esercizio	°C		95	
<b>Peso</b>				
Peso a vuoto	kg	57	66	103
Peso lordo (al netto del pallet)	kg	70	80	120

## Aquamatic Plus

Modello		300	500
<b>Prestazioni in produzione ACS</b>			
Portata erogabile	l/m		18,5
Volume erogabile	l	214	337
<b>Dispersione accumulo</b>			
Perdite per dispersione	W	68	80
Volume effettivo	l	279	465
Volume serpentino	l	10,0	13,0
Classe di efficienza energetica			B
<b>Caratteristiche idrauliche</b>			
Perdita di carico	mca		1,20
<b>Caratteristiche elettriche</b>			
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz		230/1/50
Potenza assorbita minima	W		25
Potenza assorbita massima	W		75
Corrente assorbita minima	A		0,14
Corrente assorbita massima	A		0,53
<b>Caratteristiche sonore</b>			
Pressione sonora	dB(A)		25
<b>Limiti di funzionamento</b>			
Portata ACS minima	l/m		2,0
Portata ACS massima	l/m		35,0
Pressione massima di esercizio	bar		5
Temperatura massima di esercizio	°C		95
<b>Peso</b>			
Peso a vuoto	kg	86	123
Peso lordo (al netto del pallet)	kg	100	140

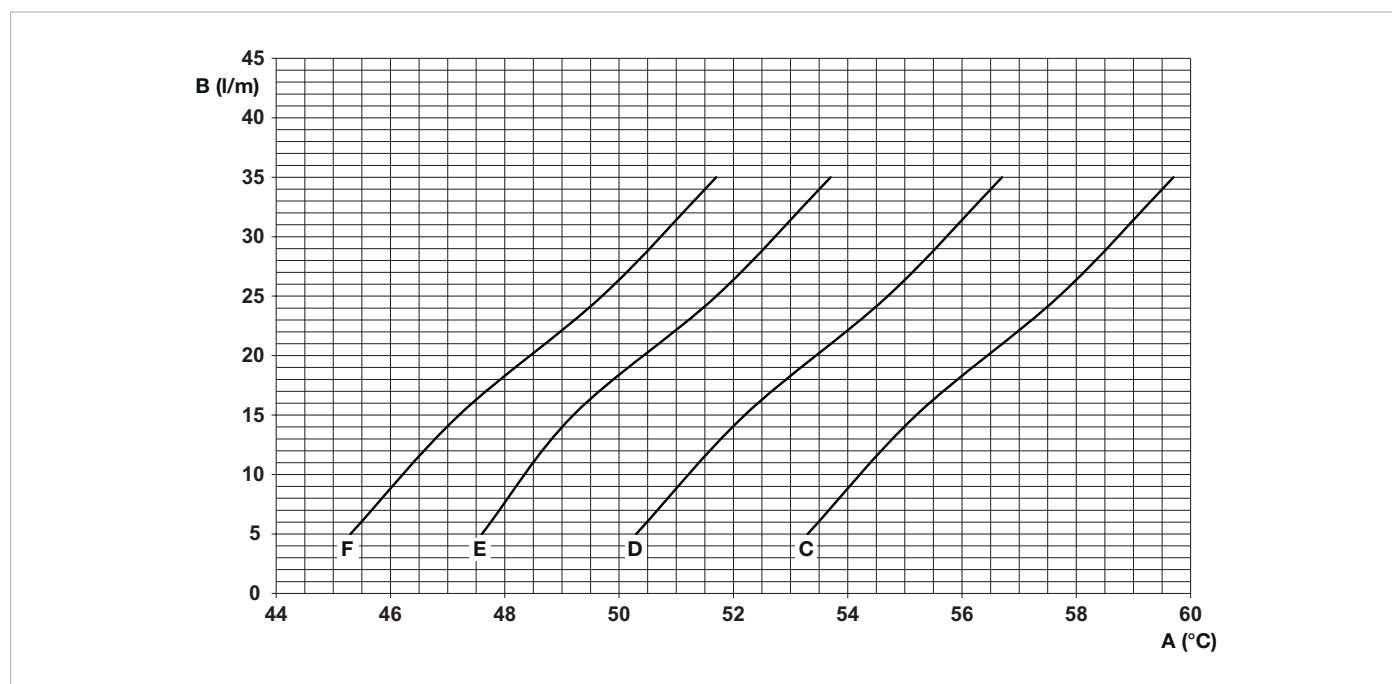
**Aquamatic Solar**

<b>Modello</b>		<b>300</b>	<b>500</b>
<b>Prestazioni in produzione ACS</b>			
Portata erogabile	l/m	18,5	
Volume erogabile	l	214	337
<b>Dispersione accumulo</b>			
Perdite per dispersione	W	68	80
Volume effettivo	l	279	465
Volume serpentino	l	10,0	13,0
Classe di efficienza energetica		B	
<b>Caratteristiche idrauliche</b>			
Perdita di carico	mca	1,20	
<b>Caratteristiche elettriche</b>			
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	
Potenza assorbita minima	W	27	
Potenza assorbita massima	W	127	
Corrente assorbita minima	A	0,18	
Corrente assorbita massima	A	1,05	
<b>Caratteristiche sonore</b>			
Pressione sonora	dB(A)	25	
<b>Limiti di funzionamento</b>			
Portata ACS minima	l/m	2,0	
Portata ACS massima	l/m	35,0	
Pressione massima di esercizio	bar	5	
Temperatura massima di esercizio	°C	95	
<b>Peso</b>			
Peso a vuoto	kg	96	123
Peso lordo (al netto del pallet)	kg	110	140

## 9.2 PRESTAZIONI

**Produzione ACS a diverse temperature di prelievo**

Quantità di acqua sanitaria prodotta alle diverse temperature di stoccaggio e diverse temperature di prelievo.



**A.** Temperatura primario

**B.** Quantità acqua calda sanitaria

**C.** Temperatura uscita 48 °C

**D.** Temperatura uscita 45 °C

**E.** Temperatura uscita 42 °C

**F.** Temperatura uscita 40 °C

Portata di ACS erogabile in funzione del variare della temperatura di stoccaggio in accumulo e delle diverse temperature di prelievo (impostabili come setpoint per l'acqua calda sanitaria). Temperatura ingresso sanitario 10°C.

Ad esempio, nella condizione in cui  $T_{\text{ACCUMULO}} = 52^{\circ}\text{C}$

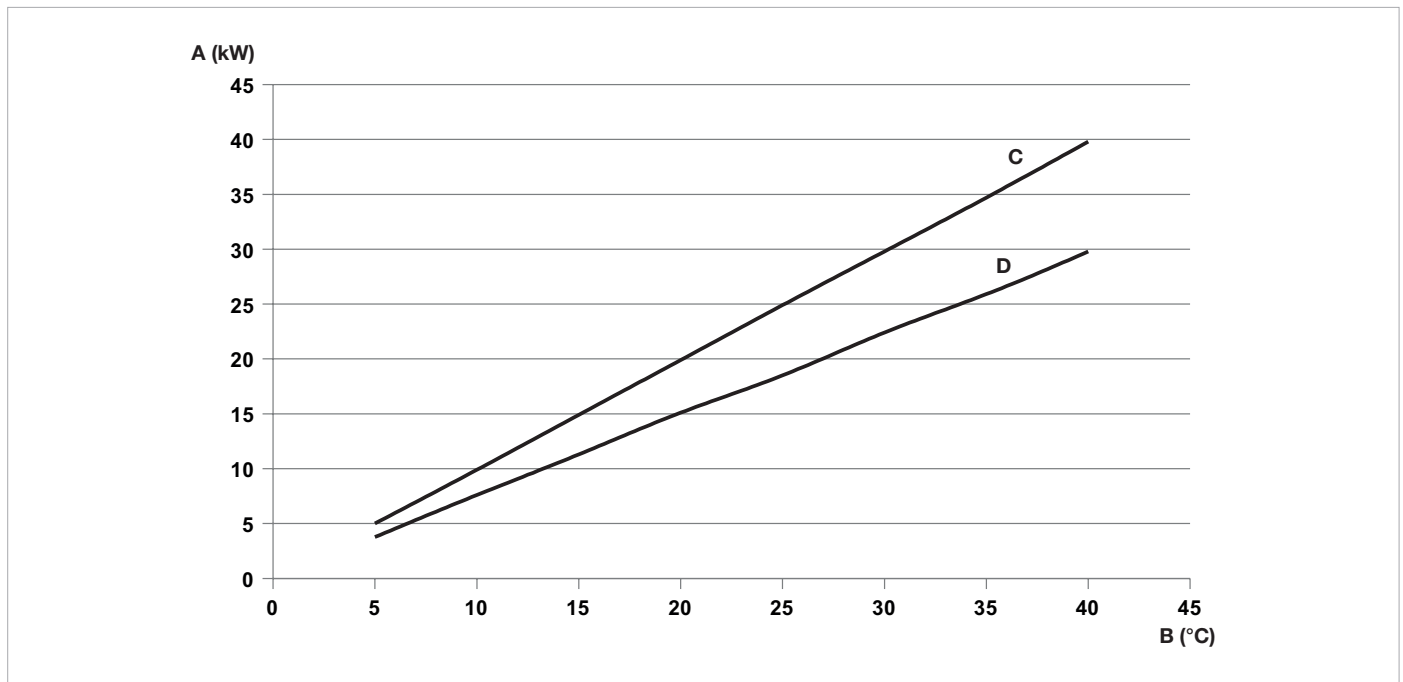
Se  $T_{\text{ACS}} = 45^{\circ}\text{C}$ , allora AQUAMATIC garantisce una portata di circa 14 l/min

Se  $T_{\text{ACS}} = 42^{\circ}\text{C}$ , allora AQUAMATIC garantisce una portata di circa 26 l/min

**Resa scambiatore solare**

Resa in kW dello scambiatore supplementare in funzione del variare del  $\Delta T$  tra temperatura della sorgente integrativa e temperatura di stoccaggio in accumulo.

Solo per AQUAMATIC in versione "Plus" o "Solar".



**A.** Capacità scambiatore

**B.** Delta T

**C.** Aquamatic 500 con serpentino da 1,87 m<sup>2</sup>

**D.** Aquamatic 300 con serpentino da 1,4 m<sup>2</sup>

Ad esempio, nella condizione in cui  $T_{\text{MEDIA ACCUMULO}} = 30^{\circ}\text{C}$

Supponendo di alimentare il serpentino integrativo con acqua alla temperatura di 60°C in ingresso e che questa si raffreddi fino a 40°C in uscita.

Possiamo indicativamente considerare una temperatura media lato integrazione pari a 50°C

Possiamo quindi fare riferimento ad un DT medio indicativo pari a:  $50 - 30 = 20 \text{ K}$

In questo caso le rese degli scambiatori supplementari risultano:

AQUAMATIC 300: 15 kW circa - AQUAMATIC 500: 20 kW circa.

**Perdite di carico serpentini integrativi e curva caratteristica circolatore solare**

Resa in kW dello scambiatore supplementare in funzione del variare del  $\Delta T$  tra temperatura della sorgente integrativa e temperatura di stoccaggio in accumulo.

Solo per AQUAMATIC in versione "Plus" o "Solar".



A. Perdita di carico prevalenza

B. Portata acqua

C. Curva pompa solare

D. Aquamatic 500

E. Aquamatic 300

9.3 DIMENSIONI

Aquamatic

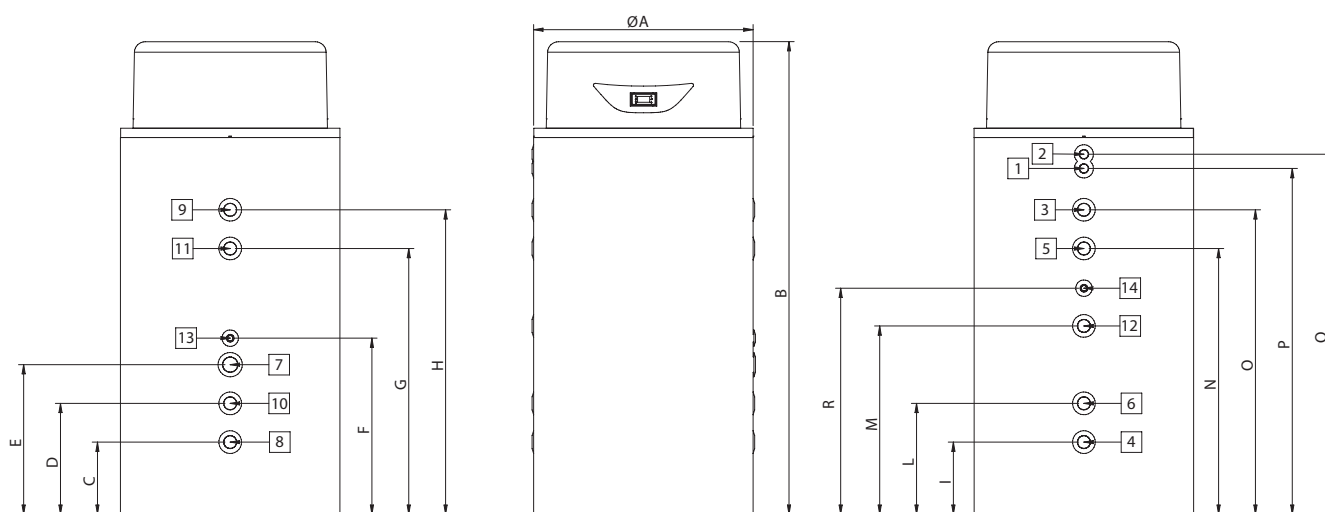


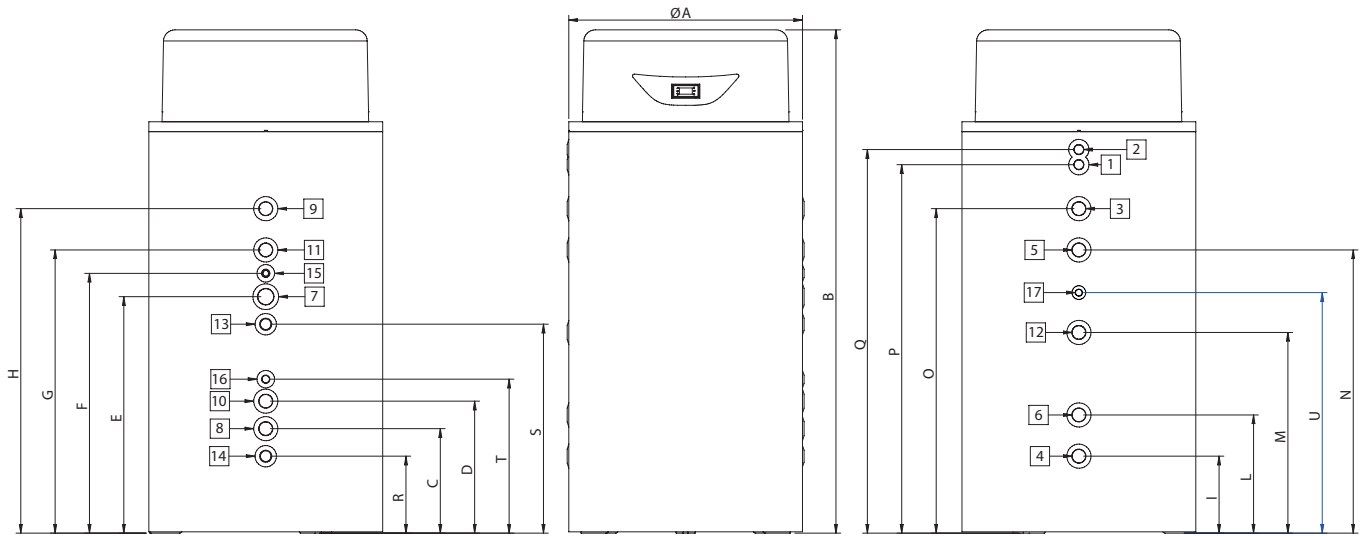
Tabella connessioni

N°	descrizione	AQUAMATIC 200	AQUAMATIC 300	AQUAMATIC 500
1	INGRESSO FREDDA SANITARIA	3/4"	3/4"	3/4"
2	USCITA CALDA SANITARIA	3/4"	3/4"	3/4"
3	INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"	1"1/4
4	USCITA CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"	1"1/4
5	INGRESSO CIRCUITO AUSILIARIO	-	-	1"1/4
6	USCITA CIRCUITO AUSILIARIO	-	-	1"1/4
7	RESISTENZA ELETTRICA	1"1/2	1"1/2	1"1/2
8	INGRESSO IMPIANTO	1"	1"	1"1/4
9	USCITA IMPIANTO	1"	1"	1"1/4
10	INGRESSO IMPIANTO AUSILIARIO	-	-	1"1/4
11	USCITA IMPIANTO AUSILIARIO	-	-	1"1/4
12	ATTACCO KIT DEVIATRICE PER STRATIFICAZIONE	1"	1"	1"1/4
13	INGRESSO CAVO RESISTENZA	GUAINA D. 20	GUAINA D. 20	GUAINA D. 20
14	SERVIZIO/SONDA PDC	1/2"	1/2"	1/2"

Tabella altezze

descrizione	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R
AQUAMATIC 200	710	1315	255	-	405	525	-	780	255	-	517,5	-	780	890	965	629
AQUAMATIC 300	710	1690	255	-	405	525	-	1155	255	-	705	-	1155	1270	1340	1005
AQUAMATIC 500	850	1740	280	430	580	683	1030	1180	280	430	730	1030	1180	1310	1400	880

## Aquamatic plus



## Tabella connessioni

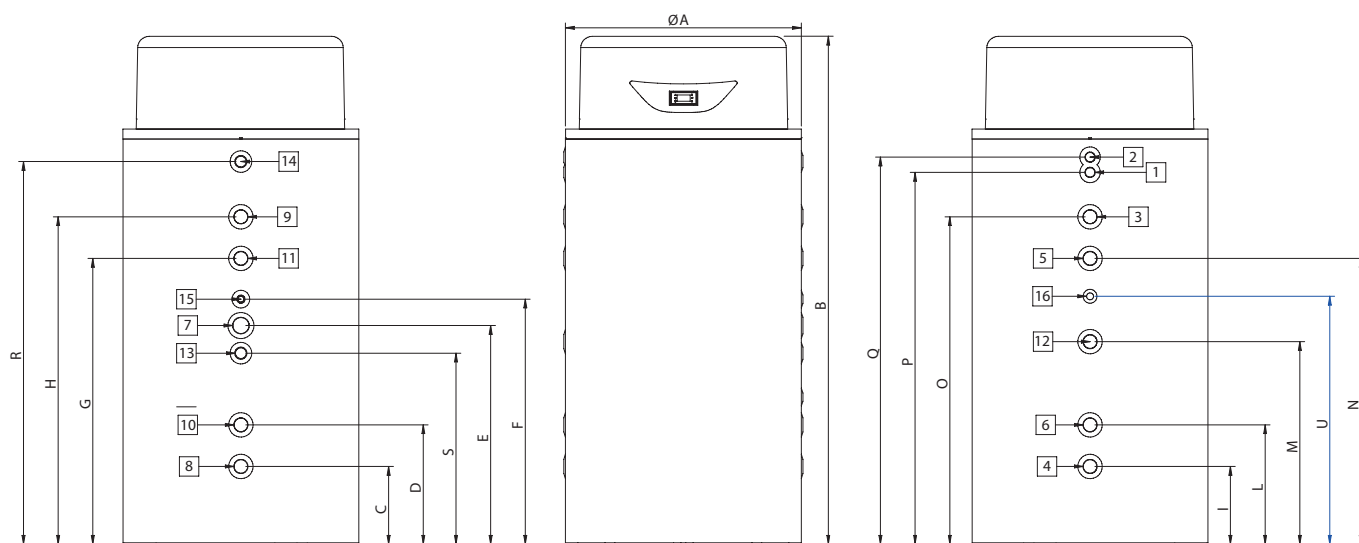
N°	descrizione	AQUAMATIC 300	AQUAMATIC 500
1	INGRESSO FREDDA SANITARIA	3/4"	3/4"
2	USCITA CALDA SANITARIA	3/4"	3/4"
3	INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"1/4
4	USCITA CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"1/4
5	INGRESSO CIRCUITO AUSILIARIO	-	1"1/4
6	USCITA CIRCUITO AUSILIARIO	-	1"1/4
7	RESISTENZA ELETTRICA	1"1/2	1"1/2
8	INGRESSO IMPIANTO	1"	1"1/4
9	USCITA IMPIANTO	1"	1"1/4
10	INGRESSO IMPIANTO AUSILIARIO	-	1"1/4
11	USCITA IMPIANTO AUSILIARIO	-	1"1/4
12	ATTACCO KIT DEVIATRICE PER STRATIFICAZIONE	1"	1"1/4
13	INGRESSO SERPENTINO INTEGRAZIONE	1"	1"
14	USCITA SERPENTINO INTEGRAZIONE	1"	1"
15	INGRESSO CAVO RESISTENZA	GUAINA D. 20	GUAINA D. 20
16	SERVIZIO/SONDA	1/2"	1/2"
17	SERVIZIO/SONDA PDC	1/2"	1/2"

## Tabella altezze

descrizione	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
AQUAMATIC "PLUS" 300	710	1690	355	-	785	905	-	1155	255	-	705	-	1155	1270	1340	255	675	465	1005
AQUAMATIC "PLUS" 500	850	1740	380	480	860	945	1030	1180	280	430	730	1030	1180	1310	1400	280	760	560	880



**Aquamatic solar**



**Tabella connessioni**

N°	descrizione	AQUAMATIC 300	AQUAMATIC 500
1	INGRESSO FREDDA SANITARIA	3/4"	3/4"
2	USCITA CALDA SANITARIA	3/4"	3/4"
3	INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"1/4
4	USCITA CIRCUITO PRIMARIO	1"	1"1/4
5	INGRESSO CIRCUITO AUSILIARIO	-	1"1/4
6	USCITA CIRCUITO AUSILIARIO	-	1"1/4
7	RESISTENZA ELETTRICA	1"1/2	1"1/2
8	INGRESSO IMPIANTO	1"	1"1/4
9	USCITA IMPIANTO	1"	1"1/4
10	INGRESSO IMPIANTO AUSILIARIO	-	1"1/4
11	USCITA IMPIANTO AUSILIARIO	-	1"1/4
12	ATTACCO KIT DEVIATRICE PER STRATIFICAZIONE	1"	1"1/4
13	INGRESSO SERPENTINO SOLARE	1"	1"
14	USCITA SERPENTINO SOLARE	1"	1"
15	INGRESSO CAVO RESISTENZA	GUAINA D. 20	GUAINA D. 20
16	SERVIZIO/SONDA PDC	1/2"	1/2"

**Tabella altezze**

descrizione	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
AQUAMATIC "Solar" 300	710	1690	255	-	695	815	-	1155	255	-	705	-	1155	1270	1340	1329	584	1005
AQUAMATIC "Solar" 500	850	1740	280	430	788	883	1030	1180	280	430	730	1030	1180	1310	1400	1379	688	880

Vengono di seguito descritti di accessori che possono essere presenti o installati successivamente sulla macchina.

### 10.1 KIT RESISTENZA ELETTRICA

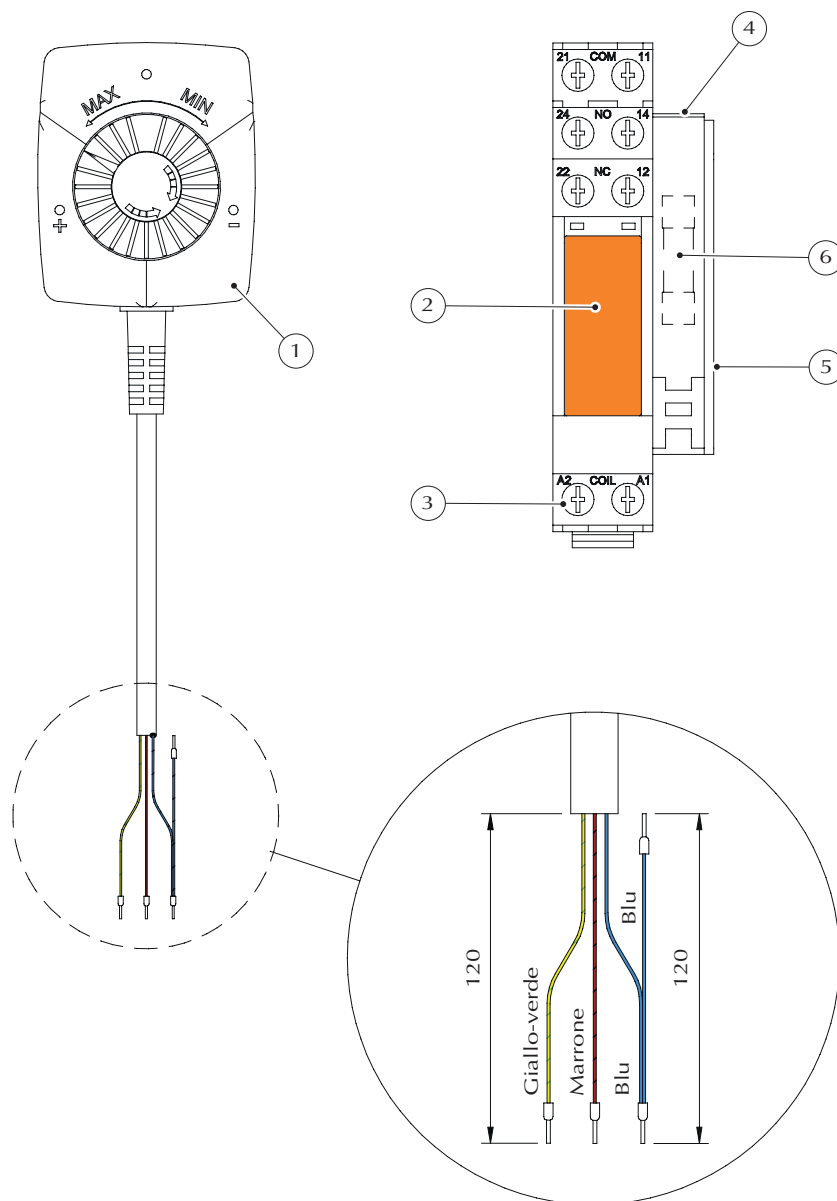
#### DESCRIZIONE GENERALE

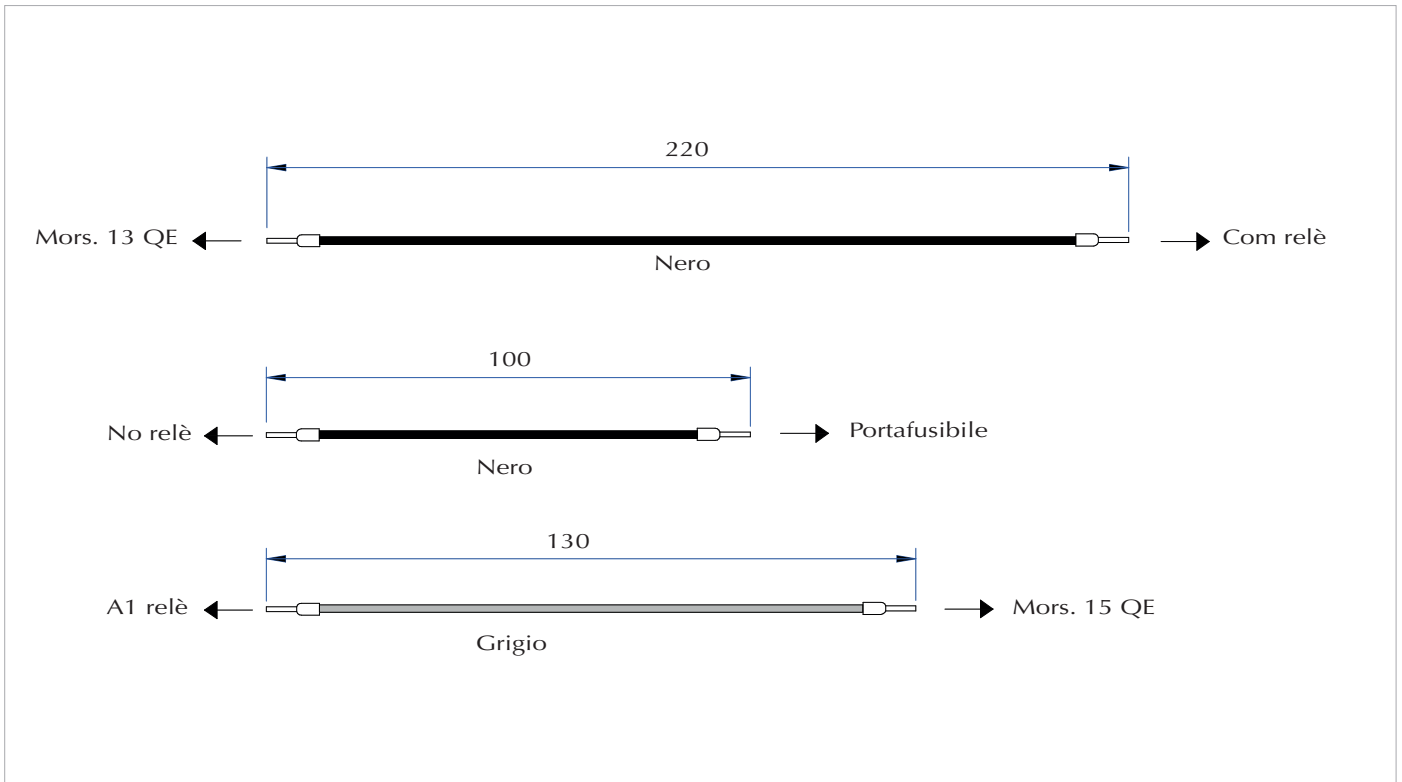
Il kit resistenza elettrica garantisce il mantenimento della temperatura di accumulo impostata anche in caso di apporto energetico insufficiente da parte della fonte di calore primaria.

Il kit può essere fornito sia pre-assemblato in fabbrica, sia a corredo oppure in un secondo momento ed installato in cantiere.

Può essere gestito direttamente dal controllore dell'AQUAMATIC, attivandolo semplicemente tramite display.

#### COMPOSIZIONE DEL KIT



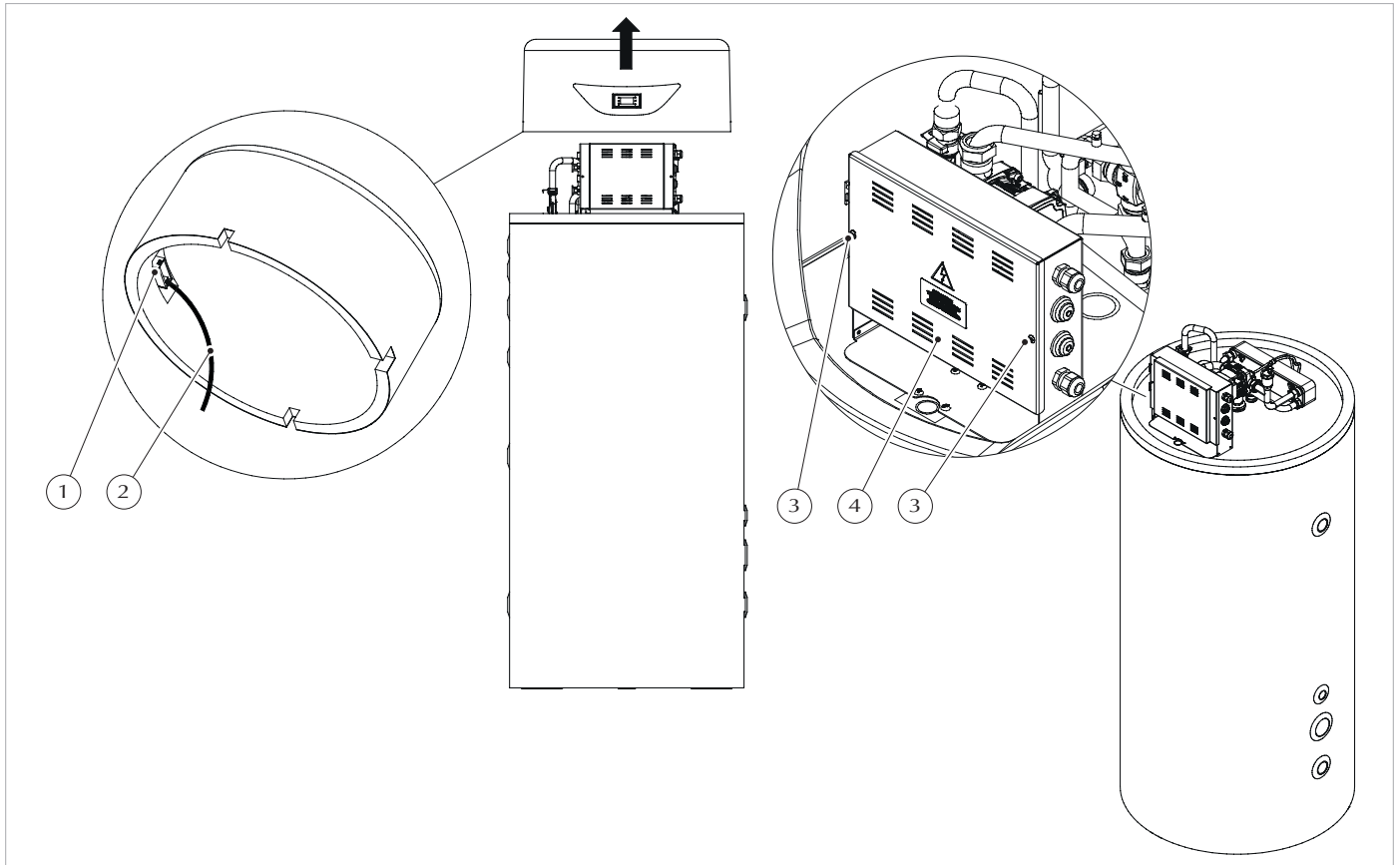


Rif.	Codice	Descrizione
1	824100166	Resistenza OWR1 in rame 1"1/2 1200W con termostato
2	824090163	Relè PRS1 230V AC-1W 6481.2/RT/16A
3	824090113	Zoccolo PRS 2G conta-clip 15320.2
4	824020040	Morsetto portafusibile 5x20 mmq CABSFR4 SF900
5	824020041	Piastrina termin. mmq CAB SFR4PT
6	824040022	Fusibile 5x20T 6,3A ITA T5.20.6,3

**INSTALLAZIONE**

⚠ Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato ed abilitato.

- Sollevare il coperchio di AQUAMATIC di 15 cm circa facendo attenzione a non strappare il cavo di collegamento rif. 2 tra la scheda e l'unità.
- Scollegare il connettore del cavo di collegamento dal pannello comandi rif. 1.
- Sollevare completamente il coperchio fino a rimuoverlo facendo comunque attenzione a non urtare e danneggiare le parti sottostanti.
- Svitare le viti rif. 3 del pannello di chiusura rif. 4 del quadro elettrico quindi rimuoverlo.



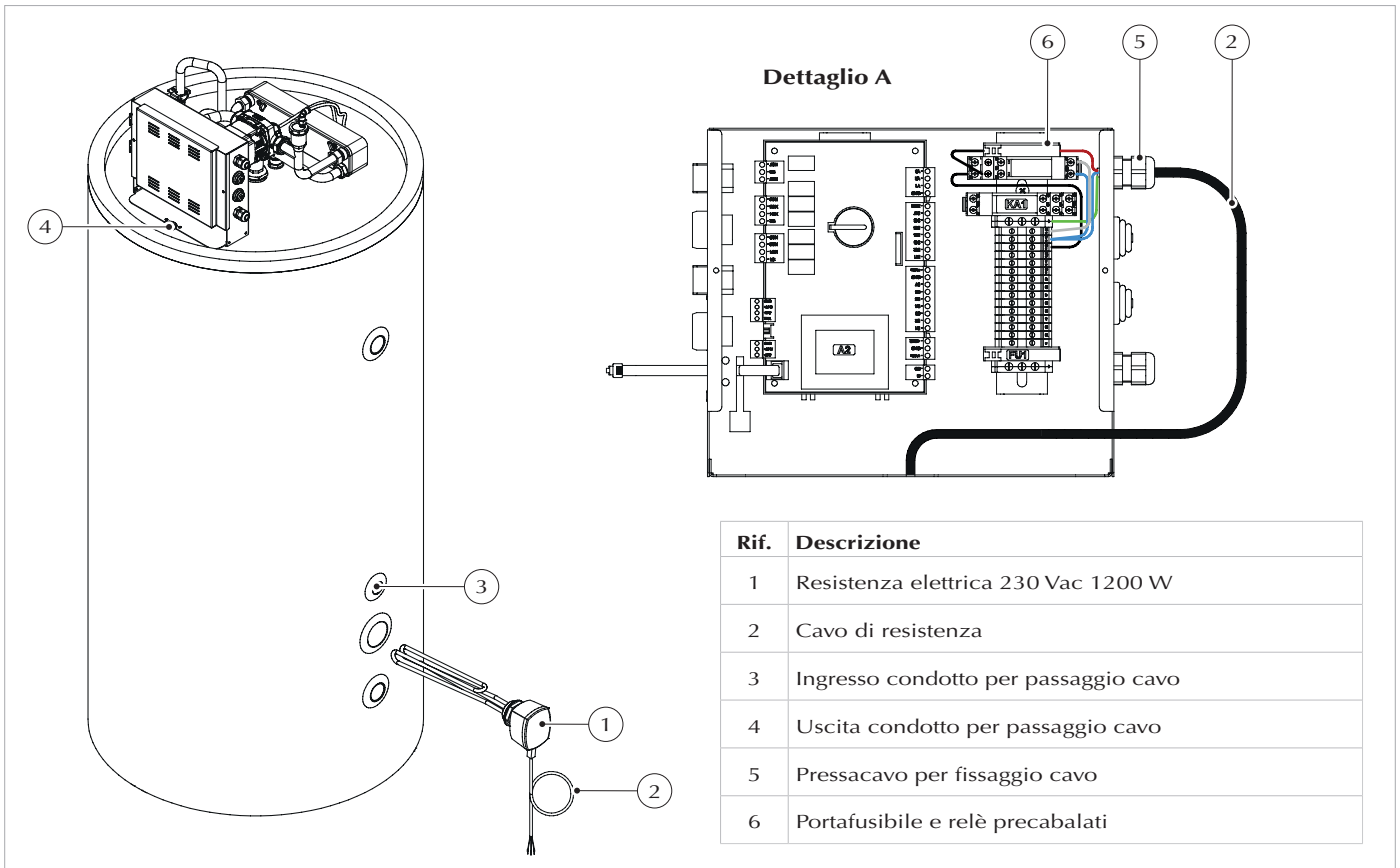
Rif.	Descrizione
1	Pannello comandi
2	Cavo di collegamento
3	Vite
4	Coperchio quadro elettrico

- Inserire la resistenza con la guarnizione e fissarla avvitandola nella connessione predisposta per questo scopo.

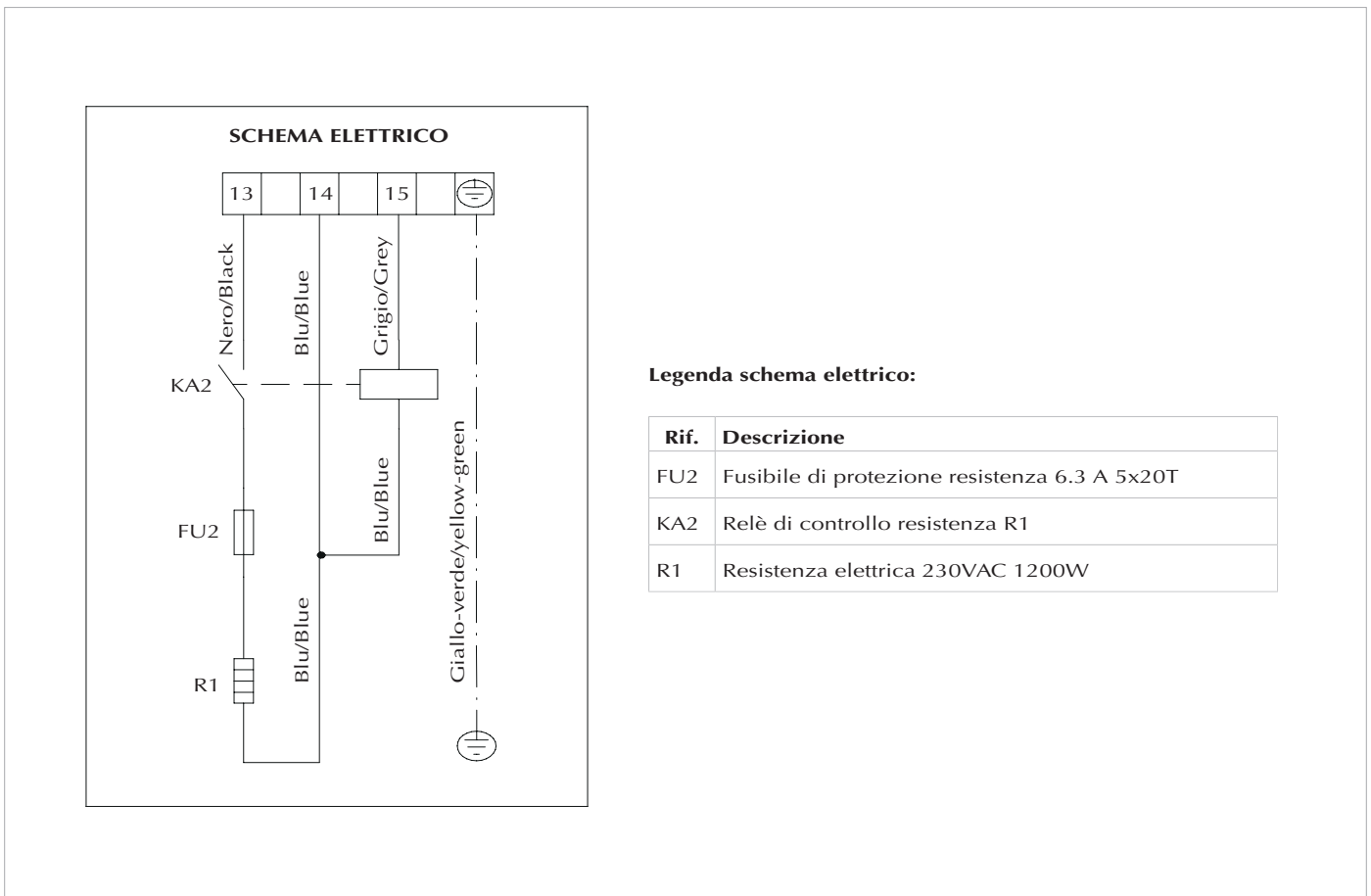
⚠ Non tentare di avvitare o svitare la resistenza agendo sul contenitore plastico: si potrebbe danneggiarla in modo irreparabile.

⚠ Installare la resistenza elettrica sulla connessione predisposta per questo scopo, come indicato sullo schema degli attacchi idraulici applicato sul serbatoio.

- Portare il cavo fino al quadro elettrico facendolo passare attraverso l'apposito condotto predisposto sul serbatoio.
- Inserire il cavo nel quadro elettrico attraverso il pressacavo come illustrato nel dettaglio A.
- Stringere il pressacavo per fissare il cavo.
- Posizionare il porta-fusibile e il relè come illustrato nel dettaglio A.



- Terminate le operazioni descritte sopra eseguire i collegamenti elettrici secondo quanto riportato nello schema elettrico seguente.



**IMPOSTAZIONI**

Una volta installata la resistenza, le parti elettriche ed avere eseguito i collegamenti necessari, come descritto in precedenza, è necessario impostare alcuni parametri procedendo come di seguito indicato.

**Fare riferimento alla sezione specifica del manuale per le istruzioni su come utilizzare i tasti per la navigazione.**

**Attivazione della resistenza**

Se la resistenza integrativa non è stata attivata durante la messa in funzione del sistema, procedere come segue (vedere par. 6.5.):

- mettere l'unità in Stand-by;
- premere **Prg** ed inserire la password Servizio;
- entrare nel menù CONFIGURAZIONE UNITA' e selezionare l'opzione Kit resistenze;
- uscire premendo **Esc**.

**Impostazione dei parametri di regolazione della resistenza**

- Entrare nel menu RISCALDAMENTO (vedere par. 6.6.5);
- nella pagina Resistenze impostare:
  - il set e il differenziale per la resistenza (la resistenza si attiverà se  $T < \text{setp.} - \text{diff.}$ , e si arresterà se  $T > \text{setp.}$ ,  $T$  = temperatura letta da BT1 nell'accumulo).
  - il Differenziale di forzatura on, il Delta bypass e il Ciclo bypass.

Una volta che sarà stata attivata, in base al set ed al differenziale impostati, la resistenza non entrerà effettivamente in funzione se, trascorso il tempo Ciclo bypass,  $T$  sarà aumentata di almeno Delta bypass (in questo caso, l'apporto di calore si considera sufficiente, per cui non è necessaria l'integrazione). Se si verificherà la condizione  $T < \text{Setp.} - \text{Diff.} - \text{Diff.forz.on}$ , la resistenza di integrazione verrà messa in funzione immediatamente, senza attendere il tempo Ciclo by-pass.

Terminate le impostazioni premere **Esc** fino alla pagina di Stand-by e qui premere il tasto  $\leftarrow$  per riattivare l'unità.

**Verifica del funzionamento della resistenza**

Il funzionamento della resistenza può essere controllato dalla pagina Info - Riscaldamento (vedere par. 6.4.) dove viene visualizzata la specifica icona quando la resistenza entra in funzione.

## 10.2 KIT MISCELATRICE PRIMARIO

### DESCRIZIONE GENERALE

Il kit miscelatrice permette di regolare la temperatura dell'acqua in ingresso al circuito primario dello scambiatore per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Grazie a questo dispositivo, specialmente su impianti nei quali la temperatura dell'acqua primaria all'interno dell'accumulo può raggiungere temperature elevate (ad esempio, quando si utilizzano collettori solari, termo-camini o termo-stufe come fonti termiche), si migliora la precisione di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria erogata, garantendo un maggior comfort, oltre a ridurre in maniera considerevole la precipitazione del calcare nel circuito secondario dello scambiatore.

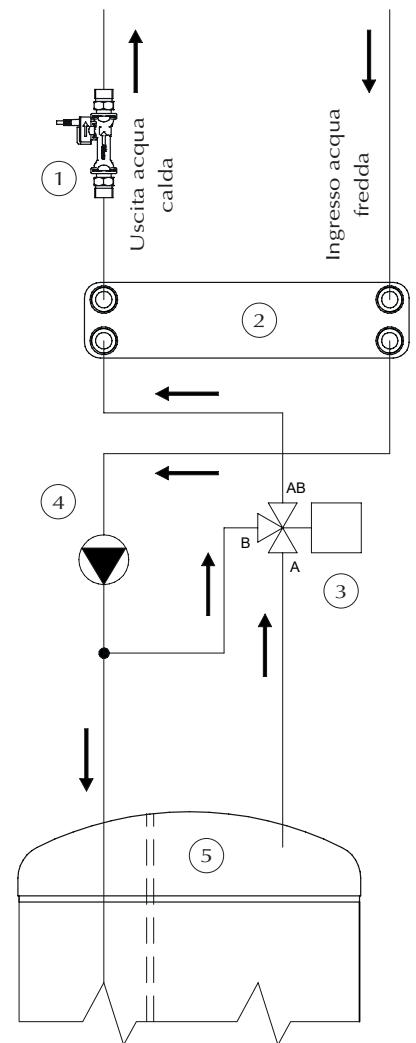
Se ne raccomanda l'utilizzo in tutti i casi in cui la temperatura nel circuito primario potrebbe superare 60°C.

**Il kit può essere fornito pre-assemblato in fabbrica, a corredo oppure in un secondo momento ed installato in cantiere.**

Rif.	Descrizione
1	Flussimetro
2	Scambiatore a piastre sanitario
3	Valvola miscelatrice circuito primario
4	Pompa di carico scambiatore
5	Accumulo di Aquamatic (in tutte le versioni)

### MATERIALI FORNITI

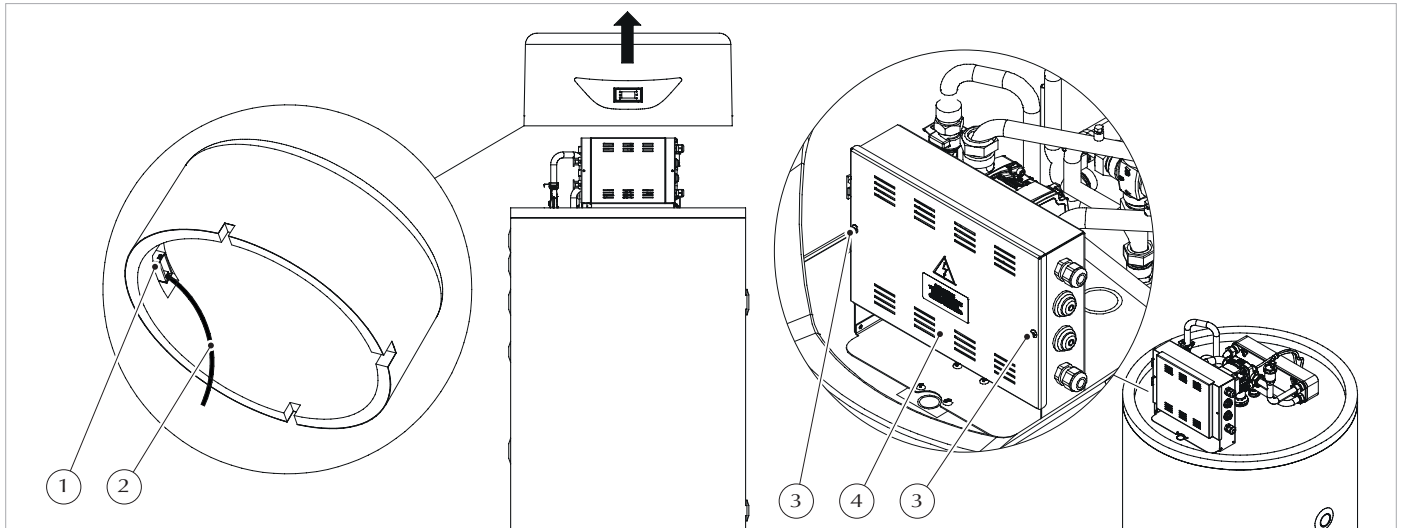
Rif.	Codice	Descrizione
1	809020336	Corpo valvola Johnson VG3310LS 3 vie 1"
2	809020296	Servocomando Johnson VA-7482-2001
3	801030963	Tubo 01 kit miscelatore Aquamatic
4	801030964	Tubo 02 kit miscelatore Aquamatic
5	801030965	Tubo 03 kit miscelatore Aquamatic
6	808010030	Guarnizione es. amianto Bocch. 1/2" 30x22x2
7	808010032	Guarnizione es. amianto Girello 3/4" 24x16,5x2
8	822070030	Sonda NTC 6x50 1500 mm : IKE#02XE15006X05X



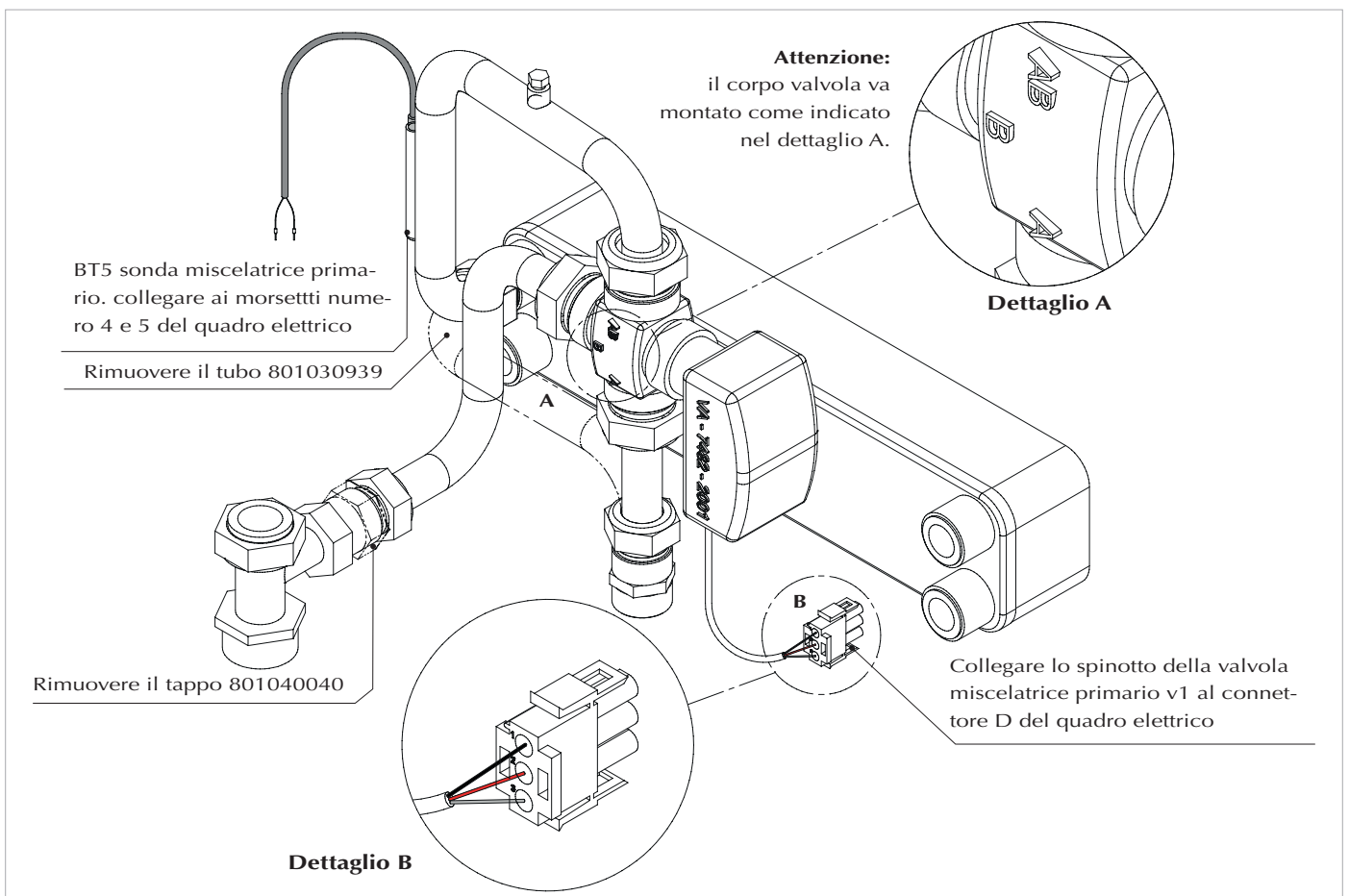
**INSTALLAZIONE**

⚠ Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite da personale qualificato ed abilitato.

- Sollevare il coperchio di AQUAMATIC di 15 cm circa facendo attenzione a non strappare il cavo di collegamento rif. 2 tra la scheda e l'unità.
- Scollegare il connettore del cavo di collegamento dal pannello comandi rif. 1.
- Sollevare completamente il coperchio fino a rimuoverlo facendo comunque attenzione a non urtare e danneggiare le parti sottostanti.
- Svitare le viti rif. 3 del pannello di chiusura rif. 4 del quadro elettrico quindi rimuoverlo.



- Smontare il tubo cod. 801030939 che collega la sommità dell'accumulo alla connessione di ingresso del circuito primario dello scambiatore.
- Rimuovere il tappo cod. 801040040 sul TEE in ingresso all'accumulo.
- Montare la valvola deviatrice come indicato nella figura seguente.





▲ Montare il corpo valvola avendo cura che le lettere che identificano le connessioni siano orientate come nel **Dettaglio A** della figura precedente.

- Montare il motore della valvola avvitando la ghiera di serraggio.
- Inserire la sonda di temperatura nel pozzetto saldato sul tubo in ingresso allo scambiatore.
- Inserire lo spinotto del motore nel **connettore D** predisposto sulla parete laterale del quadro elettrico dell'Aquamatic.
- Inserire nel quadro elettrico il cavo della sonda di temperatura per il controllo della miscelatrice (**BT5**) e collegarlo ai morsetti 4 e 5.

▲ Se si toglie il motore la valvola risulterà completamente aperta (by-pass completamente chiuso).

## IMPOSTAZIONI

Una volta installata la valvola, il motore e la sonda ed avere eseguito i collegamenti necessari, come descritto in precedenza, sarà necessario impostare alcuni parametri in base alle indicazioni seguenti.

**Fare riferimento alla sezione specifica del manuale per le istruzioni su come utilizzare i tasti per la navigazione.**

### Attivazione della valvola miscelatrice:

Se la valvola non è stata attivata durante la messa in funzione del sistema, procedere come segue (vedere par. 6.5):

- mettere l'unità in Stand-by;
- premere **Prg** ed inserire la password Servizio;
- entrare nel menù CONFIGURAZIONE UNITA' e selezionare l'opzione Valv.miscel.prim.;
- uscire premendo **Esc**.

### Impostazione dei parametri di regolazione della valvola miscelatrice:

- Entrare nel menu VALVOLE (vedere par. 6.6.6.);
- nelle pagine Valvola Miscel.Prim. impostare (vedere par. 6.6.6.2):
  - il set per la valvola (la valvola si posizionerà in modo che la temperatura dell'acqua in ingresso al circuito primario dello scambiatore di calore, misurata dalla sonda BT5, sia prossima a Setp.);
  - si consiglia di non modificare gli altri valori, se non dopo avere consultato un tecnico qualificato.

Il valore di Setp. dovrà essere di alcuni gradi (da 5 a 10°C) superiore a quello impostato per l'acqua sanitaria. Impostando un valore di Setp. superiore a 60°C, oltre a aumentare la velocità di precipitazione del calcare nel circuito secondario, si corre il rischio aumentare le fluttuazioni della temperatura dell'acqua sanitaria erogata.

Il valore della banda proporzionale BP dovrà essere sufficientemente elevato da evitare pendolazioni della valvola miscelatrice; valori troppo elevati, richiederebbero tempi molto lunghi per il raggiungimento del set impostato.

Si consiglia di impostare un valore di BP di primo tentativo e verificare se il funzionamento della valvola è sufficientemente stabile. In caso di funzionamento instabile, si dovrà aumentare (ad esempio, raddoppiare) il valore impostato e ripetere la procedura fino al raggiungimento della stabilità.

A questo punto, se il tempo necessario alla valvola per raggiungere il set impostato è troppo elevato, si potrà intervenire sul tempo integrale Ti, riducendolo rispetto al valore corrente. Se questa modifica comporta pendolamenti eccessivi della temperatura BT5, si dovrà portare Ti ad un valore intermedio rispetto ai precedenti e così via, fino all'individuazione dei valori ottimali per il caso specifico.

Terminate le impostazioni premere **Esc** fino alla pagina di Stand-by e qui premere il tasto ← per riattivare l'unità.

### Verifica del funzionamento della valvola miscelatrice sul primario

Il funzionamento della valvola può essere controllato dalla pagina Info - Sanitario (vedere par. 6.4), dove sono visualizzati:

- temperatura in ingresso al primario dello scambiatore letta dalla sonda BT5.
- apertura valvola verso impianto proporzionale al segnale inviato dalla centralina al motore della valvola (0% = segnale 10 Vdc, valvola aperta al 100% – by-pass chiuso; 100% = segnale 0 Vdc, valvola chiusa – by-pass aperto al 100%);
- animazione che indica qualitativamente se la valvola è tutta aperta, tutta chiusa o in posizione intermedia.

### 10.3 KIT DEVIATRICE ESTERNA PER STRATIFICAZIONE

#### DESCRIZIONE GENERALE

Il kit valvola deviatrice permette di prelevare l'acqua per il ritorno al generatore di calore che riscalda l'accumulo dalla parte bassa oppure ad una quota superiore in funzione dei valori della temperatura nelle due zone del serbatoio e della loro differenza.

In questo modo si sfrutta al meglio il fenomeno della stratificazione all'interno del serbatoio di accumulo, per ottenere la massima temperatura possibile nella parte alta.

Questo accorgimento è particolarmente utile nel caso in cui il serbatoio sia riscaldato per mezzo di una pompa di calore, perché consente di ridurre i transitori necessari al raggiungimento delle condizioni operative nominali della macchina, massimizzando l'efficienza dell'intero sistema di riscaldamento.

#### COMPOSIZIONE DEL KIT

Il kit comprende:

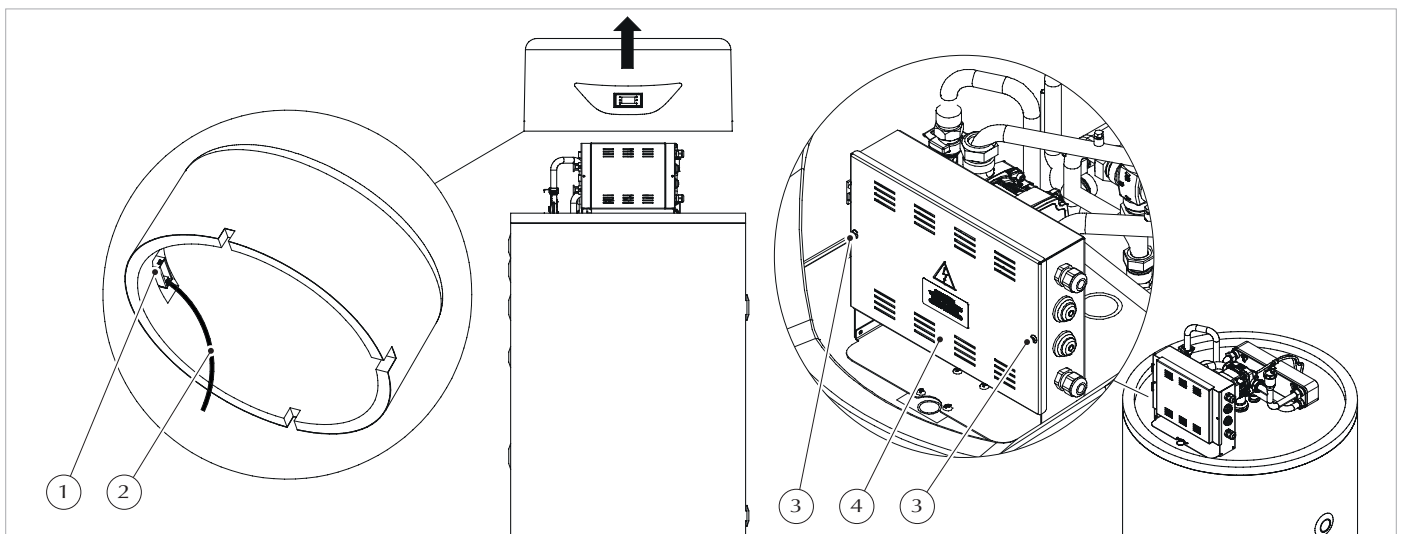
- Valvola 3 vie DN32
- Servocomando on/off 230V

⚠ Nel caso di un sistema costituito da più Aquamatic collegati in cascata, sarà necessario prevedere un kit valvola deviatrice per ciascun apparecchio.

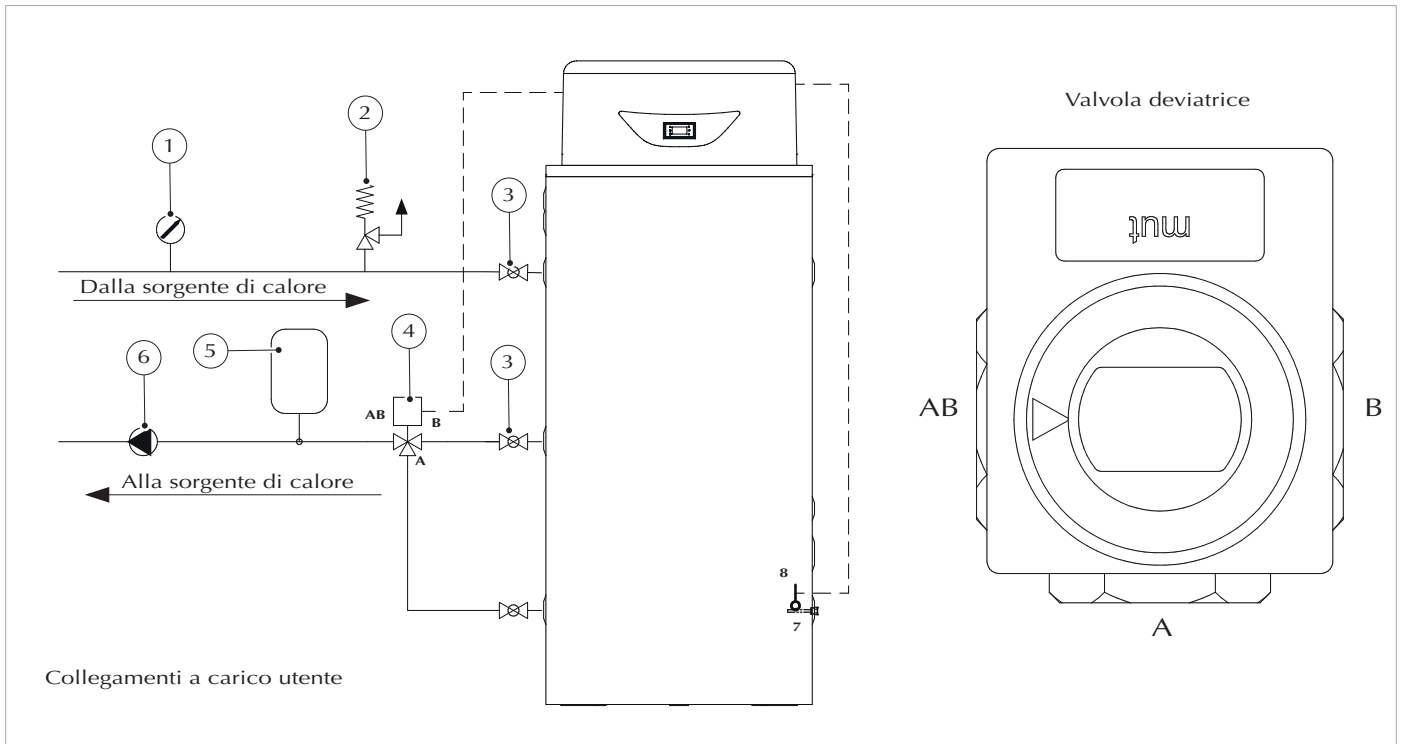
#### INSTALLAZIONE

⚠ Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite da personale qualificato ed abilitato.

- Sollevare il coperchio di AQUAMATIC di 15 cm circa facendo attenzione a non strappare il cavo di collegamento rif. 2 tra la scheda e l'unità.
- Scollegare il connettore del cavo di collegamento dal pannello comandi rif. 1.
- Sollevare completamente il coperchio fino a rimuoverlo facendo comunque attenzione a non urtare e danneggiare le parti sottostanti.
- Svitare le viti rif. 3 del pannello di chiusura rif. 4 del quadro elettrico quindi rimuoverlo.



⚠ La connessione AB (sempre aperta) della valvola deviatrice deve essere collegata sul ritorno al generatore di calore; la connessione A (aperta con uscita OFF) deve essere collegata alla parte bassa dell'accumulo; la connessione B (aperta con uscita ON) deve essere collegata ad una quota superiore.



Rif.	Descrizione	Collegamento elettrici
1	Manometro	
2	Valvola di sicurezza	
3	Valvola a sfera	
4	Kit deviatrice 842030120x	Collegare la valvola (230 Vac) ai morsetti 10-11-12 del quadro elettrico (morsetto 10 filo marrone - morsetto 11 filo blu - morsetto 12 filo nero)
5	Vaso espansione	
6	Pompa circolazione sorgente	
7	Portasonda (non fornito)	
8	Sonda BT2	Collegare ai morsetti 1-5

- Posizionare la sonda di temperatura in un pozzetto inserito in una delle connessioni nella parte bassa dell'accumulo; se necessario, utilizzare un TEE ridotto per mantenere disponibile la connessione utilizzata.
- Inserire nel quadro elettrico il cavo della sonda di temperatura (**BT2**) e quello per il comando della valvola deviatrice.

⚠ Nella versione Solar, la sonda di temperatura è già collegata nel quadro elettrico e posizionata in un apposito pozzetto verticale dalla fabbrica.

- Collegare la sonda BT2 ai morsetti 1 e 5.
- Collegare il cavo di comando della valvola ai morsetti **10-11-12** (uscita digitale **YV2**) secondo lo schema seguente:
  - 10: contatto NO (YV2 ON) – filo marrone: connessione B aperta (prelievo dalla parte mediana dell'accumulo);
  - 11: contatto C (comune) – filo blu: neutro;
  - 12: contatto NC (YV2 OFF) – filo nero: connessione A aperta (prelievo dalla parte bassa dell'accumulo).

### IMPOSTAZIONI

Una volta eseguite le operazioni sopra descritte sarà necessario impostare alcuni parametri in base alle indicazioni seguenti.

**Fare riferimento alla sezione specifica del manuale per le istruzioni su come utilizzare i tasti per la navigazione.**

#### Attivazione della valvola deviatrice:

Se la valvola non è stata attivata durante la messa in funzione del sistema, procedere come segue (vedere par. 6.5):

- mettere l'unità in Stand-by;
- premere **Prg** ed inserire la password Servizio;
- entrare nel menù CONFIGURAZIONE UNITA' e selezionare l'opzione Valv.Strat./Sanit.;
- uscire premendo **Esc**.

#### Impostazione dei parametri di regolazione della valvola deviatrice:

- Entrare nel menu VALVOLE (vedere par. 6.6.6.);
- nelle pagine Valvola Valvola Stratific. impostare (vedere par. 6.6.6.1):
  - il set e il differenziale relativi alla temperatura nella parte bassa dell'accumulo letta da BT2;
  - il set e il differenziale relativi alla temperatura nella parte mediana dell'accumulo letta da BT1;
  - il set e il differenziale relativi alla differenza di temperatura BT1-BT2.

L'uscita YV2 che pilota la valvola deviatrice sarà attiva e, quindi, l'acqua di ritorno verso il generatore di calore sarà prelevata dalla parte mediana dell'accumulo (anziché dalla parte bassa), se sono vere contemporaneamente le seguenti tre condizioni:

- Temperatura Bassa Accumulo BT2 < Setp. (YV2 si disattiva, se  $BT2 \geq \text{Setp.} + \text{Diff.}$ );
- Temperatura Intermedia Accumulo BT1 < Setp. (YV2 si disattiva, se  $BT1 \geq \text{Setp.} + \text{Diff.}$ );
- Differenza Temperatura (BT1-BT2) > Setp. (YV2 si disattiva, se  $(BT1-BT2) \leq \text{Setp.} + \text{Diff.}$ ).

Terminate le impostazioni premere **Esc** fino alla pagina di Stand-by e qui premere il tasto ← per riattivare l'unità.

#### Verifica del funzionamento della valvola deviatrice:

Il funzionamento della valvola potrà essere controllato dalla pagina Info - Riscaldamento (vedere par. 6.4.) dove sono visualizzati:

- temperature intermedia e inferiore nell'accumulo lette dalle sonde BT1 e BT2, rispettivamente;
- animazione che indica la posizione della valvola deviatrice.

## 10.4 KIT RICIRCOLO PER AQUAMATIC

### DESCRIZIONE

Il presente kit consente di gestire la pompa del circuito di ricircolo per mezzo della centralina di controllo del gruppo, in funzione delle logiche seguenti:

- la pompa di ricircolo sarà attiva solo all'interno di fasce orarie giornaliere impostabili dall'utente. E' possibile impostare gli orari in modo che la pompa sia attiva 24 ore su 24;
- all'interno di una fascia oraria, la pompa di ricircolo si arresterà quando la temperatura rilevata dalla sonda inclusa nel kit supera un valore selezionabile dall'utente; riprenderà a funzionare se la temperatura letta dalla sonda di ricircolo scenderà al di sotto di un valore selezionato.

### COMPOSIZIONE DEL KIT

Il kit viene fornito separatamente dall'unità e comprende:

- sonda di temperatura da posizionare sull'anello di ricircolo;
- istruzioni.

### Pompa di ricircolo

La pompa di ricircolo non viene fornita con il kit perché deve essere scelta in base alle caratteristiche specifiche dell'impianto. In particolare, la pompa dovrà essere in grado di erogare una portata maggiore di 2,5 l/min, con una prevalenza totale non inferiore alle perdite di carico della linea di ricircolo.

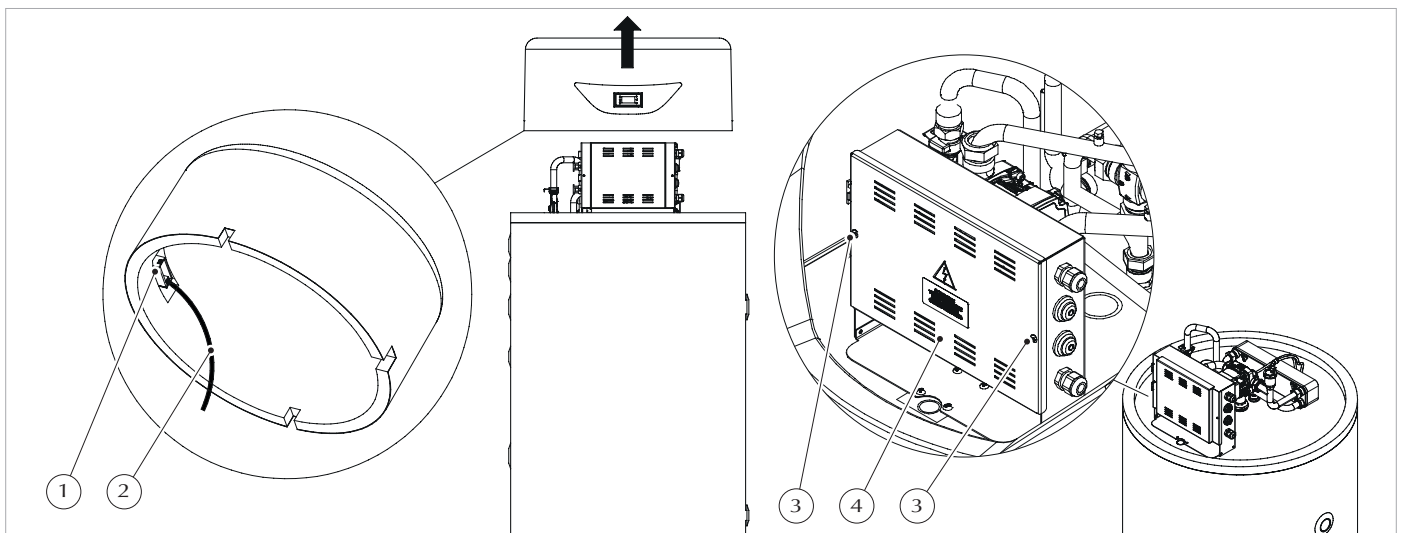
La pompa di ricircolo potrà essere alimentata direttamente attraverso l'apposita uscita digitale in tensione sulla scheda di controllo, se avrà le seguenti caratteristiche:

- alimentazione 230 V/1ph/50 Hz;
- corrente massima nominale 1 A.

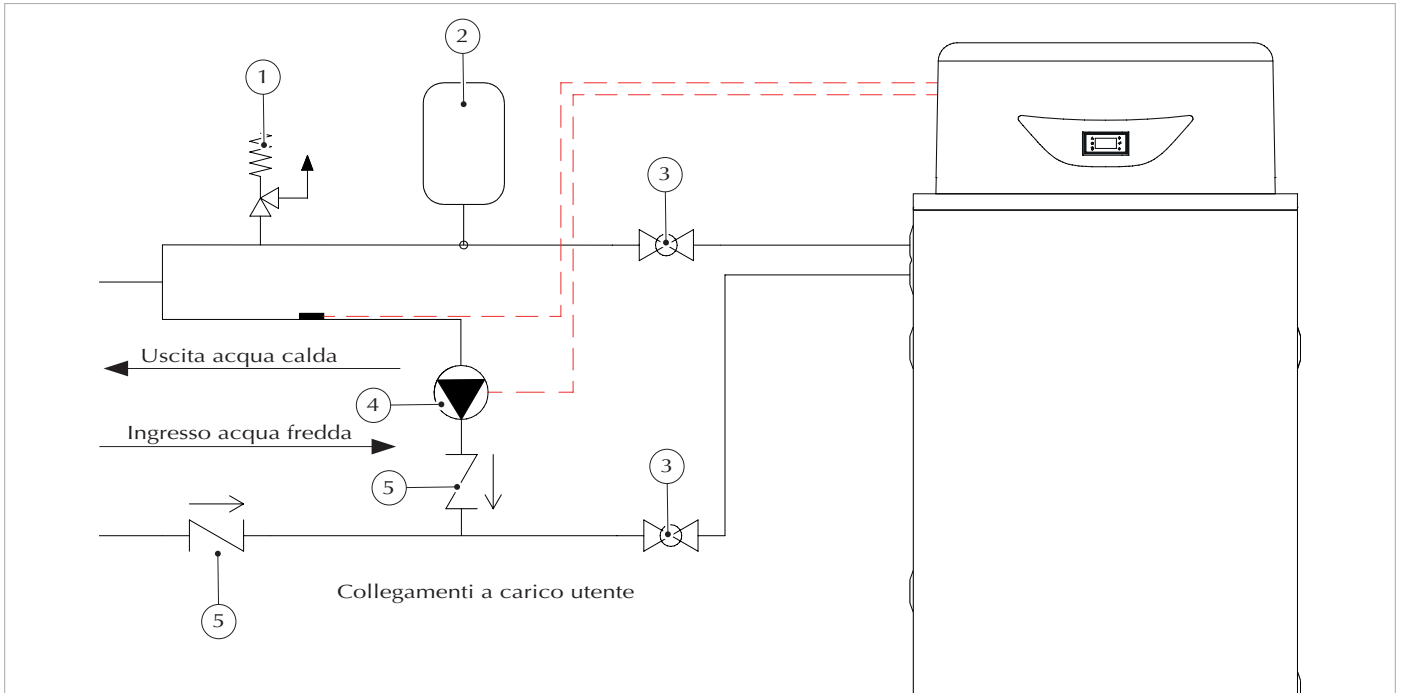
### INSTALLAZIONE

**⚠** Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite da personale qualificato ed abilitato.

- Sollevare il coperchio di AQUAMATIC di 15 cm circa facendo attenzione a non strappare il cavo di collegamento rif. 2 tra la scheda e l'unità.
- Scollegare il connettore del cavo di collegamento dal pannello comandi rif. 1.
- Sollevare completamente il coperchio fino a rimuoverlo facendo comunque attenzione a non urtare e danneggiare le parti sottostanti.
- Svitare le viti rif. 3 del pannello di chiusura rif. 4 del quadro elettrico quindi rimuoverlo.



- ⚠ La linea di ricircolo deve collegare l'utenza più lontana all'ingresso dell'acqua fredda il più vicino possibile all'apparecchio.
- ⚠ Sulla bocca di mandata della pompa di ricircolo deve essere montata una valvola di ritegno per impedire l'ingresso dell'acqua fredda verso le utenze (quando la pompa è spenta).



Rif.	Descrizione	Collegamenti elettrici
1	Valvola di sicurezza	
2	Vaso espansione	
3	Valvola a sfera	
4	Pompa	Collegare sul contatto in tensione 230 Vac max 1 A SA2 morsetti numero 7 e 9 del quadro elettrico (se il consumo del circolatore supera 1A interfacciare con un relè)
5	Valvola di ritegno	
6	BT4 sonda ricircolo	Collegare ai morsetti 3-5 del quadro elettrico

- Posizionare la sonda di temperatura a contatto della tubazione di ricircolo il più vicino possibile alla pompa. Se necessario, isolare termicamente il tratto di tubazione sul quale è stata installata la sonda.
- ▲ La pompa potrà essere alimentata direttamente tramite il contatto digitale della scheda elettronica se il suo motore ha una alimentazione monofase 230 V / 1 f / 50 Hz ed un assorbimento massimo di 1 A. In caso contrario, sarà necessario utilizzare un contattore o un relè con bobina a 230 Vac.
- Inserire nel quadro elettrico il cavo della sonda di temperatura per il controllo della miscelatrice (**BT4**) e quello per il comando della pompa di ricircolo.
- Collegare la sonda **BT4** ai morsetti **3** e **5**.
- Collegare l'alimentazione della pompa di ricircolo (o del suo contattore) ai morsetti **7** e **9** (uscita digitale **SA2**).

## IMPOSTAZIONI

Una volta eseguite le operazioni sopra descritte sarà necessario impostare alcuni parametri in base alle seguenti indicazioni.

**Fare riferimento alla sezione specifica del manuale per le istruzioni su come utilizzare i tasti per la navigazione.**

### Attivazione del ricircolo:

Se la valvola non è stata attivata durante la messa in funzione del sistema, procedere come segue (vedere par. 6.5):

- mettere l'unità in Stand-by;
- premere **Prg** ed inserire la password Servizio;
- entrare nel menù CONFIGURAZIONE UNITA' e selezionare l'opzione Ricircolo;
- uscire premendo **Esc**.

### Impostazione dei parametri di regolazione del ricircolo:

- Entrare nel menu RICIRCOLO (vedere par. 6.6.7);
- nella pagina Temp.Ricircolo Alta. impostare (vedere par. 6.6.7.1):
  - la soglia ed il differenziale di funzionamento per la pompa di ricircolo riferiti alla temperatura sulla linea di ricircolo letta da BT4.

All'interno degli orari in cui è prevista l'attivazione della pompa di ricircolo, questa funzionerà se  $BT4 < \text{Soglia}$ ; la pompa si arresterà se  $BT4 \geq \text{Soglia} + \text{Diff}$ .

Nelle pagine successive (vedere par. 6.6.7.1), si potranno impostare i periodi in cui la pompa di ricircolo potrà funzionare in base al valore letto dalla sonda BT4; fuori dai periodi programmati, la pompa di ricircolo sarà spenta.

- Nella pagina Ricircolo-Giornaliero, si potranno impostare fino a 4 fasce di funzionamento per ciascun giorno della settimana; una volta creato un programma giornaliero, lo si potrà copiare in altri giorni della settimana.
- Nella pagina Ricircolo-Vacanze, si potranno selezionare fino a tre periodi nel corso dell'anno, durante i quali è possibile disabilitare il ricircolo.
- Nella pagina Ricircolo-Giorni, si potranno impostare fino a 6 giorni dell'anno nei quali è possibile disabilitare il ricircolo.

Terminate le impostazioni premere **Esc** fino alla pagina di Stand-by e qui premere il tasto  $\leftarrow$  per riattivare l'unità.

### Verifica del funzionamento della pompa di ricircolo:

Il funzionamento della valvola potrà essere controllato dalla pagina Info - Sanitario (vedere par. 6.4.) dove sono visualizzati:

- temperatura della linea di ricircolo letta dalla sonda BT4;
- animazione che indica lo stato della pompa di ricircolo (simbolo annerito = pompa funzionante, simbolo trasparente = pompa ferma).

## 10.5 KIT SOLARE

---

### IMPOSTAZIONI

Una volta installati i collettori solari ed eseguiti i collegamenti idraulici, installare sul collettore solare la sonda BT3. Come descritto in precedenza, è necessario impostare alcuni parametri procedendo come di seguito indicato.

**Fare riferimento alla sezione specifica del manuale per le istruzioni su come utilizzare i tasti per la navigazione.**

#### Attivazione del kit solare:

Se il kit solare non è stato attivato durante la messa in funzione del sistema, procedere come segue (vedere par. 6.5):

- mettere l'unità in Stand-by;
- premere **Prg** ed inserire la password Servizio;
- entrare nel menù CONFIGURAZIONE UNITA' e selezionare l'opzione Kit solare;
- uscire premendo **Esc**.

#### Impostazione dei parametri di regolazione del sistema solare:

- Entrare nel menu SOLARE (vedere par. 6.6.4);
- nella pagina Solare impostare:
  - il Delta Temperatura definito da Set e Differenziale (la pompa solare si attiverà se  $BT3 - BT2 > Setp$ );
  - la Temp. Accumulo Alta definita da Soglia e Differenziale (la pompa solare si arresterà se  $BT1 > Soglia$ );
  - la Temp. Collettore Alta definita da Soglia e Differenziale (la pompa solare verrà attivata ciclicamente se  $BT3 > Soglia$ );
  - la Bassa Temp. Collettore, selezionare questa funzione se si vuole proteggere dal congelamento il fluido del collettore, impostare le temperature Soglia e Differenziale (la pompa solare verrà attivata se  $BT3 \leq Soglia$ ).

Terminate le impostazioni premere **Esc** fino alla pagina di Stand-by e qui premere il tasto  $\leftarrow$  per riattivare l'unità.

#### Verifica del funzionamento della pompa solare:

Il funzionamento della pompa solare potrà essere controllato dalla pagina Info - Riscaldamento (vedere par. 6.4.) dove sono visualizzati:

- temperatura sul collettore letta dalla sonda BT4;
- temperatura inferiore accumulo letta dalla sonda BT2;
- animazione raffigurante un sole che indica produzione da collettore solare attiva;
- animazione che indica lo stato del circolatore solare (simbolo annerito = pompa funzionante, simbolo trasparente = pompa ferma).



## 10.6 PARAMETRI SUPERVISIONE

Tipo	"Indirizzo Carel / pCOWeb"	"Indirizzo Modbus"	Descrizione	Tipo Dato	UoM	Accesso
Coil	1	2	On/Off da supervisione	Bool	-	Letture/Scrittura
Coil	2	3	DIN - On/Off da ingresso digitale	Bool	-	Letture
Coil	3	4	DIN - Disabilitazione on/off resistenze	Bool	-	Letture
Coil	4	5	DIN - Disabilitazione on/off pompa ricircolazione	Bool	-	Letture
Coil	5	6	DIN - 2°Setpoint	Bool	-	Letture
Coil	6	7	DIN - Disabilitazione on/off generatore calore	Bool	-	Letture
Coil	7	8	DOUT - Kit resistenze (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	8	9	DOUT - Pompa sanitario (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	9	10	DOUT - Pompa solare (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	10	11	DOUT - Pompa ricircolazione (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	11	12	DOUT - Generatore calore (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	12	13	DOUT - Valvola stratificazione/sanitario (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	13	14	DOUT - Allarme generale (valore hardware)	Bool	-	Letture
Coil	14	15	Gestione ricircolazione (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	15	16	Gestione antilegionella (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	16	17	Gestione solare (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	17	18	Gestione resistenze (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	18	19	Gestione valvola primaria miscelatrice (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	19	20	Gestione valvola stratificazione/sanitario (0-disabilitata; 1-abilitata)	Bool	-	Letture
Coil	20	21	Allarme - Troppe scritte in memoria	Bool	-	Letture
Coil	21	22	Allarme - Errore in scrittura memoria	Bool	-	Letture
Coil	22	23	Allarme - Sonda temperatura bassa accumulo	Bool	-	Letture
Coil	23	24	Allarme - Sonda temperatura collettore solare	Bool	-	Letture
Coil	24	25	Allarme - Sonda temperatura ricircolo	Bool	-	Letture
Coil	25	26	Allarme - Sonda temperatura miscelatore primario	Bool	-	Letture
Coil	26	27	Allarme - Sonda temperatura intermedia accumulo	Bool	-	Letture
Coil	27	28	Allarme - Sonda temperatura flussimetro	Bool	-	Letture
Coil	28	29	Allarme - Sonda portata flussimetro	Bool	-	Letture
Coil	29	30	Warning - Temperatura accumulo alta	Bool	-	Letture
Coil	30	31	Allarme - Tempo massimo antilegionella	Bool	-	Letture
Coil	31	32	Warning - Temperatura flussimetro alta	Bool	-	Letture
Coil	32	33	Warning - Temperatura collettore solare alta	Bool	-	Letture
Coil	33	34	Warning - Temperatura collettore solare bassa	Bool	-	Letture
HoldingRegister	1	2	Setpoint temperatura sanitario	Real	°C	Letture/Scrittura
HoldingRegister	2	3	Setpoint produzione calore	Real	°C	Letture/Scrittura
HoldingRegister	3	4	Setpoint resistenze	Real	°C	Letture/Scrittura
HoldingRegister	4	5	Soglia alta temperatura ricircolo	Real	°C	Letture/Scrittura
HoldingRegister	5	6	Setpoint valvola miscelatrice primario	Real	°C	Letture/Scrittura
HoldingRegister	6	7	AIN - Temperatura bassa accumulo	Real	°C	Letture
HoldingRegister	7	8	AIN - Temperatura collettore solare	Real	°C	Letture
HoldingRegister	8	9	AIN - Temperatura ricircolo	Real	°C	Letture
HoldingRegister	9	10	AIN - Temperatura miscelatore primario	Real	°C	Letture
HoldingRegister	10	11	AIN - Temperatura intermedia accumulo	Real	°C	Letture

Tipo	"Indirizzo Carel / pCOWeb"	"Indirizzo Modbus"	Descrizione	Tipo Dato	UoM	Accesso
HoldingRegister	11	12	AIN - Temperatura flussimetro	Real	°C	Lettura
HoldingRegister	12	13	AIN - Portata flussimetro	Real	l/min	Lettura
HoldingRegister	13	14	AOOUT - Pompa sanitario (valore hardware)	Real	%	Lettura
HoldingRegister	14	15	AOOUT - Valvola miscelatrice primario (valore hardware)	Real	%	Lettura
HoldingRegister	15	16	Setpoint temperatura sanitario attuale	Real	°C	Lettura
HoldingRegister	19	20	Brand 2 - AIN - Temperatura intermedia accumulo	Real	°C	Lettura
HoldingRegister	21	22	Brand 2 - AIN - Temperatura bassa accumulo	Real	°C	Lettura
HoldingRegister	30	31	Brand 2 - Riservata 30	Real	0	Lettura
HoldingRegister	31	32	Brand 2 - Riservata 31	Real	1	Lettura
HoldingRegister	56	57	Brand 2 - Riservata 56	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	57	58	Brand 2 - Riservata 57	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	58	59	Brand 2 - Riservata 58	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	59	60	Brand 2 - Riservata 59	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	60	61	Brand 2 - Riservata 60	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	61	62	Brand 2 - Riservata 61	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	62	63	Brand 2 - Riservata 62	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	63	64	Brand 2 - Riservata 63	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	64	65	Brand 2 - Riservata 64	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	65	66	Brand 2 - Riservata 65	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	66	67	Brand 2 - Riservata 66	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	67	68	Brand 2 - Riservata 67	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	69	70	Brand 2 - Riservata 69	Real	-	Lettura/Scrittura
HoldingRegister	70	71	Brand 2 - Riservata 70	Real	-	Lettura/Scrittura