

# **BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D**

# **BAG<sup>3</sup> HYBRID 2D**

# **BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D+1M**

ISTRUZIONI PER L'UTENTE, L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

# **RIELLO**

## GAMMA

MODELLO	CODICE
BAG <sup>3</sup> HYBRID 1D	20130805
BAG <sup>3</sup> HYBRID 2D	20130806
BAG <sup>3</sup> HYBRID 1D+1M	20130807

## ACCESSORI

Per gli accessori dedicati vedere il catalogo e la scheda prodotto.

## GARANZIA

Il prodotto RIELLO gode di una Garanzia Convenzionale (valida per Italia, Repubblica di San Marino, Città del Vaticano), a partire dalla data di acquisto del prodotto stesso. Conservare la documentazione di acquisto fiscalmente valida del prodotto da presentare alla Assistenza Autorizzata al momento della richiesta dell'intervento in garanzia.

Trova l'Assistenza Autorizzata più vicina visitando il sito [www.riello.it](http://www.riello.it)

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver preferito il **BAG<sup>3</sup> HYBRID**, un prodotto innovativo, moderno, di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** e la caldaia alla quale è collegato saranno affidati ad un Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**, che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, così da mantenerli al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio e che dispone, in caso di necessità, di ricambi originali.

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile del **BAG<sup>3</sup> HYBRID**.

Rinnovati ringraziamenti

## CONFORMITÀ

Il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** è conforme a:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE



## PER L'UTENTE

 **AVVERTENZA PER L'UTENTE:** questo dispositivo non necessita di alcuna regolazione o controllo da parte dell'utente. È pertanto vietato aprire il coperchio frontale del dispositivo.

 Controllare periodicamente in caldaia la pressione dell'acqua nell'impianto, in caso di necessità ripristinare la pressione come da libretto istruzioni. Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato che verificherà lo stato del vostro impianto.

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

-  = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione
-  = per azioni che **NON DEVONO** essere assolutamente eseguite

<b>1</b>	<b>GENERALITÀ</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>ACCENSIONE</b> . . . . .	<b>71</b>
1.1	Istruzioni per l'installazione . . . . .	4	10.1	Impostazione modo di funzionamento . . .	72
1.2	Istruzioni per l'utilizzo . . . . .	4	10.2	Messa in funzione dell'apparecchio . . . .	74
1.3	Avvertenze generali . . . . .	4	10.3	Funzione di sblocco . . . . .	74
1.4	Regole fondamentali di sicurezza . . . . .	5			
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE</b> . . . . .	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>REGOLE DI INTEGRAZIONE CALDAIA E</b>	
2.1	Descrizione sintetica . . . . .	5		<b>POMPA DI CALORE</b> . . . . .	<b>75</b>
2.2	Descrizione dell'apparecchio . . . . .	5	<b>12</b>	<b>SPEGNIMENTO</b> . . . . .	<b>76</b>
2.3	Struttura . . . . .	7	12.1	Spegnimento temporaneo . . . . .	76
2.6	Attacchi idraulici . . . . .	8	12.2	Spegnimento per lunghi periodi . . . . .	77
2.4	Identificazione . . . . .	8			
2.5	Dati tecnici . . . . .	8	<b>13</b>	<b>SEGNALAZIONI ED ANOMALIE</b> . . . . .	<b>77</b>
<b>3</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> . . . . .	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>OPERAZIONI SPECIFICHE DI CALDAIA</b> . . . . .	<b>79</b>
3.1	Ricevimento del prodotto . . . . .	11	14.1	Analisi combustione e	
3.2	Dimensioni e pesi . . . . .	12		regolazione gas di caldaia . . . . .	79
3.3	Installazione all'interno del box . . . . .	12	<b>15</b>	<b>RESET SISTEMA</b> . . . . .	<b>79</b>
3.4	Installazione valvola non ritorno		<b>16</b>	<b>CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA</b> . . . . .	<b>79</b>
	in caldaia . . . . .	13	<b>17</b>	<b>SOSTITUZIONE REC10H MASTER</b> . . . . .	<b>81</b>
3.5	Impostazione dei circolatori . . . . .	13	<b>18</b>	<b>SOSTITUZIONE SCHEDA AKL/AKM</b> . . . . .	<b>81</b>
3.6	Perdite di carico circuito <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>		<b>19</b>	<b>MANUTENZIONE POMPA DI CALORE</b> . . . . .	<b>81</b>
	pompa di calore . . . . .	15	<b>20</b>	<b>MANUTENZIONE</b> . . . . .	<b>82</b>
3.7	Schemi elettrici . . . . .	16	20.1	Pulizia . . . . .	82
3.7.1	Schema elettrico <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D</b> . . . . .	16	20.2	Svuotamento del <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> . . . . .	82
3.7.2	Schema elettrico <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID 2D</b> . . . . .	17	20.3	Verifica dei circolatori . . . . .	82
3.7.3	Schema elettrico <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D+1M</b> . . . . .	18	20.4	Verifica delle valvole miscelatrici . . . . .	82
3.7.4	Schema elettrico kit valvola tre vie				
	bollitore (accessorio aggiuntivo) . . . . .	19			
3.7.5	Schema elettrico kit fotovoltaico				
	(accessorio aggiuntivo) . . . . .	21			
<b>4</b>	<b>CONNESSIONI IDRAULICHE</b> . . . . .	<b>22</b>			
<b>5</b>	<b>COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> . . . . .	<b>22</b>			
<b>6</b>	<b>SCHEMI IDRAULICI E ELETTRICI</b> . . . . .	<b>23</b>			
<b>7</b>	<b>PANNELLO CONTROLLO REMOTO (REC10H)</b> . . . . .	<b>46</b>			
<b>8</b>	<b>ACCESSO AI PARAMETRI TECNICI</b> . . . . .	<b>52</b>			
<b>9</b>	<b>PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA</b> . . . . .	<b>53</b>			
9.1	Configurazione della caldaia . . . . .	53			
9.2	Configurazione zone . . . . .	55			
9.3	Impostazione termoregolazione				
	riscaldamento . . . . .	57			
9.3.1	Richiesta da termostato ambiente . . . . .	57			
9.3.2	Richiesta da REC10H o sonda ambiente . . . . .	59			
9.4	Impostazione temperatura mandata				
	zone in raffrescamento (se attivata				
	pompa di calore in raffrescamento) . . . . .	60			
9.5	Aggiunta dispositivi del sistema . . . . .	61			
9.6	Configurazione della pompa di calore e				
	fotovoltaico . . . . .	62			
9.7	Configurazione solare . . . . .	63			
9.8	Configurazione del bollitore . . . . .	65			
9.9	Funzione programma orario . . . . .	66			
9.10	REC10H MASTER come				
	regolatore ambientale . . . . .	67			
9.11	Funzione antilegionella				
	bollitore sanitario . . . . .	69			
9.12	Funzione scaldamassetto . . . . .	70			

## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Istruzioni per l'installazione

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle vigenti norme nazionali e locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore. Rispettare anche le eventuali norme locali in vigore sul territorio in cui avviene l'installazione.

#### **Leggi e norme di sicurezza per il personale addetto all'installazione**

- L'installazione e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni del D.M. 37 del 2008 e in conformità alle norme UNI 7129-7131 ed aggiornamenti.

Si devono rispettare inoltre le seguenti norme:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".  
D. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475. "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale".

⚠ Durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione dei componenti del sistema, fare attenzione alle parti metalliche, per evitare il rischio di lesioni personali quali tagli e abrasioni. Utilizzare guanti e calzature antinfortunistiche nelle operazioni suddette.

### 1.2 Istruzioni per l'utilizzo

Al termine dell'installazione, l'installatore dovrà:

- informare l'utilizzatore sul funzionamento del sistema e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all'utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Il presente manuale d'istruzioni costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

⚠ In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento del sistema astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto.

⚠ La manutenzione dell'apparecchio dev'essere eseguita almeno una volta all'anno: programmarla per tempo con il Servizio Tecnico di Assistenza significherà evitare sprechi di tempo e denaro.

⚠ Per la prima accensione del sistema è necessario contattare il personale del Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

⚠ Qualora si decida di disattivare il dispositivo, si dovrà chiamare un tecnico professionalmente qualificato.

### 1.3 Avvertenze generali

⚠ Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente manuale in quanto contengono importanti indicazioni relative all'installazione e alla sicurezza.

⚠ Questo sistema deve essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

⚠ Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi della completezza e dell'integrità del contenuto. In caso di non conformità rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato il prodotto.

⚠ L'installazione deve essere fatta in ottemperanza delle vigenti norme nazionali e locali da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.

⚠ Non lasciare alla portata di bambini tutto il materiale tolto dall'imballo: cartone, graffette, sacchetti.

⚠ Smaltire i materiali dell'imballaggio nei contenitori appropriati negli appositi centri di raccolta. I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

⚠ Conservare con cura il presente manuale per ulteriori consultazioni.

⚠ In caso di anomalia, guasto o non corretto funzionamento, il dispositivo deve essere disattivato e occorre chiamare il Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

⚠ Il sistema Hybrid ha una propria centralina di regolazione che supervisiona caldaia, pompa di calore, impianto solare termico, bollitore e circuiti dell'impianto di riscaldamento.

⚠ I manuali tecnici della caldaia e della pompa di calore sono da impiegarsi ad integrazione delle istruzioni in oggetto che sono da conservare con cura.

⚠ Il corretto posizionamento e l'installazione della sonda esterna è fondamentale e necessario per il buon funzionamento del sistema Hybrid.

⚠ Nel periodo invernale, è necessario mantenere SEMPRE alimentato elettricamente il sistema Hybrid e la pompa di calore idronica installata esternamente, ove prevenire rischi di congelamento delle tubazioni esterne e delle parti idrauliche.

Nel caso di inutilizzo prolungato, è possibile togliere alimentazione elettrica alla pompa di calore SOLO se il circuito idronico viene COMPLETAMENTE SCARICATO e non rimangono tracce d'acqua nel circuito. Questa operazione dev'essere eseguita da personale professionalmente qualificato.

⚠ Nel caso di inserimento di antigelo nel circuito idronico, si rammenta l'obbligatorietà dell'utilizzo di un disconnettore idraulico. Il tipo di antigelo consigliato è glicole etilenico, le quantità di antigelo sono da utilizzare in funzione delle indicazioni del produttore.

⚠ L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.

⚠ In caso di fuoriuscite d'acqua chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza di zona oppure personale professionalmente qualificato.

## 1.4 Regole fondamentali di sicurezza

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

⊖ È vietato l'uso di questo prodotto da parte di bambini o di persone inabili non assistite.

⊖ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:

- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
- fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⊖ È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

⊖ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla 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 dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

⊖ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

## 2 DESCRIZIONE

### 2.1 Descrizione sintetica

Il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** è un distributore idraulico da utilizzarsi in abbinamento a caldaia, pompa di calore ed ad ulteriori accessori specifici (es. bollitori,

moduli e pannelli solari, ecc.) in modo da permettere l'allestimento di impianti ibridi composti (consultare la sezione degli schemi di impianto).

La gestione delle fonti di calore a disposizione (caldaia, pompa di calore, solare termico), dei circolatori di impianto, di tutti gli attuatori elettrici e la regolazione delle temperature di acqua sanitaria, di riscaldamento o di raffrescamento viene effettuata attraverso le logiche intrinseche dell'elettronica di sistema.

La scelta sulle modalità di funzionamento delle fonti di calore avviene attraverso una programmazione di parametri da effettuarsi durante il collaudo del sistema e permette di far funzionare le fonti di calore ottimizzandone il rendimento in relazione alle esigenze, alle richieste dell'utente finale ed alla tipologia dei terminali di emissione utilizzati (impianto radiante, ventilconvettori, ecc.); a tal fine si raccomanda di installare tassativamente la sonda esterna.

La programmazione ed il controllo di funzionamento del sistema ibrido avviene attraverso il comando remoto REC10H MASTER che opportunamente programmato può essere utilizzato anche come regolatore ambientale della zona nella quale è installato.

Le zone del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** possono essere gestite tramite curve climatiche e ciascuna pilotata mediante contatto di comando (es. termostato ambiente, testina di zona, ecc.), oppure attraverso comandi remoti specifici (REC10H aggiuntivi).

⚠ L'elettronica di sistema non dispone di un controllo dell'umidità relativa e pertanto non è in grado di gestire sistemi di deumidificazione. Utilizzare delle centraline di termoregolazione reperibili sul mercato, facendosi avvalere del supporto di un professionista del settore.

⚠ Le richieste di calore in riscaldamento o in raffrescamento delle zone avvengono attraverso contatti puliti (termostati ambiente, fine corsa di valvole di zona o testine elettrotermiche) oppure attraverso comandi remoti specifici (REC10H aggiuntivi) da collegare alla morsettiera del **BAG<sup>3</sup> HYBRID**, che permettono di attivare i circolatori dell'impianto. Lo stato di funzionamento del sistema (ESTATE=raffrescamento; INVERNO=riscaldamento), è attivabile attraverso la programmazione del comando remoto.

### 2.2 Descrizione dell'apparecchio

Il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** è un distributore idraulico ibrido in grado di separare idraulicamente i circuiti dei generatori di calore dal resto dell'impianto di riscaldamento/raffrescamento suddividendolo in una zona (**BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D**), due zone (**BAG<sup>3</sup> HYBRID 2D**) o in due zone a differenti temperature (**BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D+1M**). Comprende una bottiglia di miscela, una scatola elettrica con schede di gestione, uno/ due circolatori auto modulanti basso consumo e una valvola tre-vie miscelatrice che governa la temperatura dell'acqua nella zona a bassa temperatura (versione 1D+1M).

Il distributore idraulico è da alloggiare all'interno del box specifico (fornito come accessorio) che può essere installato pensile (solo in installazione da interno) o ad incasso.

**⚠ Nel caso di installazioni ad incasso all'esterno dove presente pericolo di congelamento è necessario impiegare liquido antigelo nell'impianto.**

**NOTE:**

- i componenti idraulici sono forniti già coibentati per poter essere utilizzati anche nella fase di raffreddamento estivo
- i componenti elettrici ed elettronici (circolatori, valvole, sonde, ecc.) sono precablati.

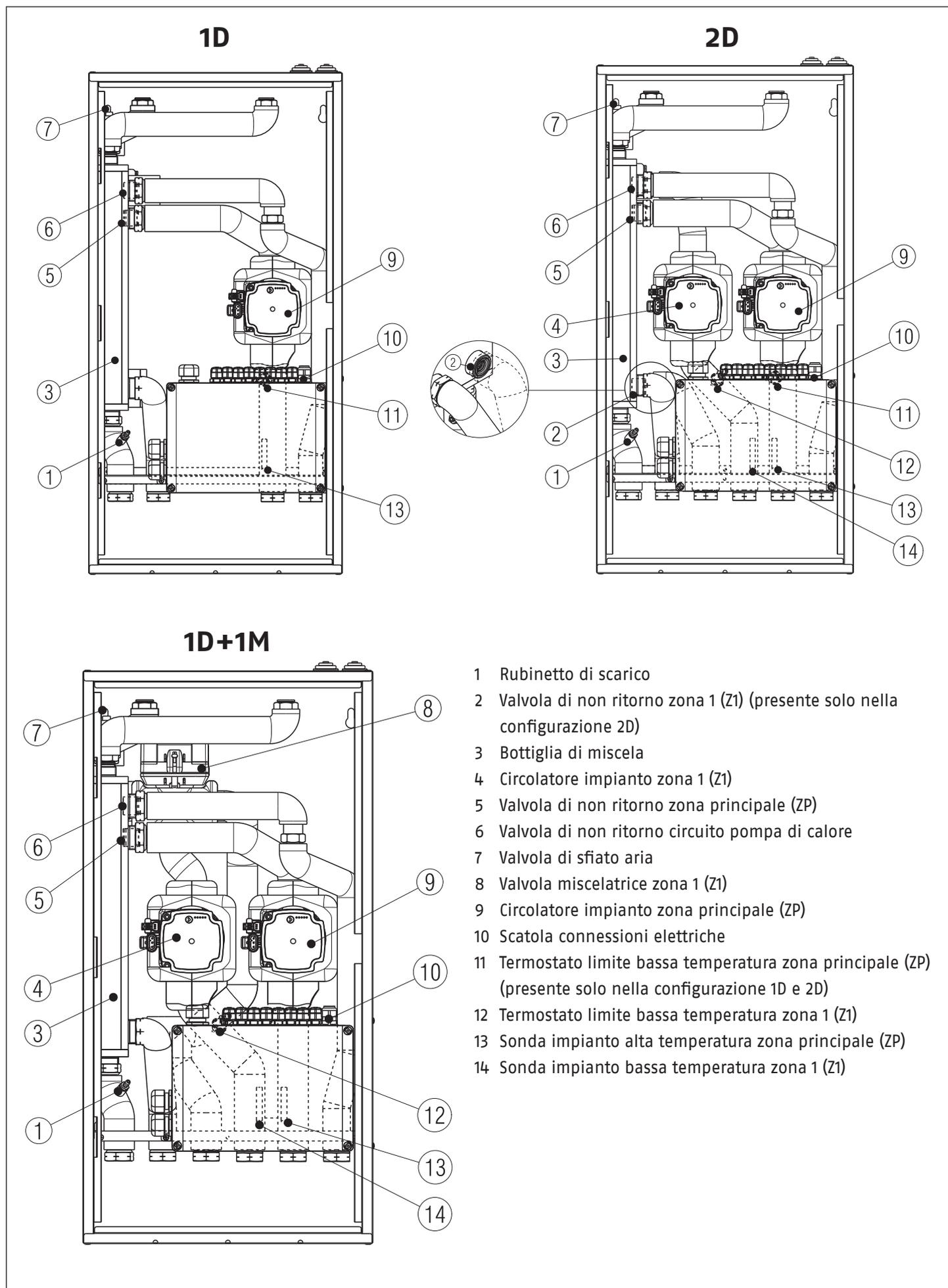
Sono inoltre disponibili una serie di accessori supplementari di completamento del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** da utilizzarsi in base alle necessità impiantistiche:

- kit rubinetti sezionamento da installare all'interno del box: accessorio costituito da rubinetti da 1" che permettono di sezionare il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** dall'impianto e dalla pompa di calore
- kit tre vie preriscaldamento bollitore sanitario da installare all'interno del box: accessorio che permette di gestire il preriscaldamento del bollitore sanitario mediante la pompa di calore e di ricevere un segnale in ingresso (contatto pulito privo di tensione) che identifica lo stato di produttività dell'impianto fotovoltaico eventualmente installato in modo da permettere al sistema di gestire con la massima efficienza le fonti di calore disponibili privilegiando il contributo della pompa di calore.

**⚠** Il kit tre vie permette di predisporre nel box del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** la sola connessione del tubo di mandata verso la serpentina del bollitore sanitario. La connessione del tubo di ritorno della medesima serpentina deve essere, invece, predisposta dall'installatore esterna al box sul tubo di ritorno verso la pompa di calore (per dettagli vedi schemi di impianto).

- kit interfaccia fotovoltaico da installare all'interno del box (da utilizzarsi esclusivamente per impianti con pompa di calore adibita al solo riscaldamento/raffreddamento del circuito riscaldamento – no preriscaldamento bollitore sanitario): accessorio che permette di ricevere un segnale in ingresso (contatto pulito privo di tensione) che identifica lo stato di produttività dell'impianto fotovoltaico eventualmente installato in modo da permettere al sistema di gestire con la massima efficienza le fonti di calore disponibili privilegiando il contributo della pompa di calore.

## 2.3 Struttura

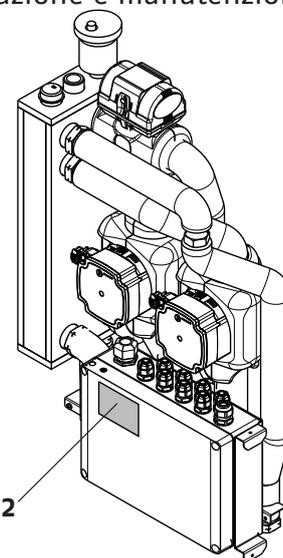
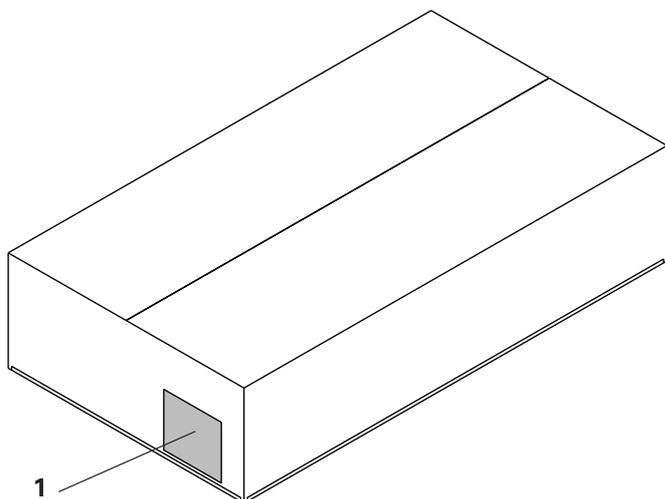


## 2.4 Identificazione

**BAG<sup>3</sup> HYBRID** è identificabile attraverso:

- Etichetta Imballo (1)
- Targhetta Tecnica (2) che riporta i dati tecnici.

⚠ La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta Tecnica o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.



## 2.5 Dati tecnici

DESCRIZIONE	UM	BAG <sup>3</sup> HYBRID		
		1D	2D	1D+1M
Alimentazione elettrica	V~Hz	230(±10%)~50		
Potenza massima assorbita	W	57	114	118
Potenza assorbita dal singolo circolatore - min / max	W	5 / 52		
Assorbimento elettrico del singolo circolatore - min / max	A	0,07 / 0,52		
Temperatura di funzionamento	°C	4 ÷ 90		
Grado di protezione elettrica pensile	-	IP10D		
Grado di protezione elettrica incasso	-	IPX5D		
Pressione massima	kPa/bar	300/3		

## 2.6 Attacchi idraulici

Prima di effettuare gli allacciamenti tutte le tubature devono essere accuratamente lavate per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del **BAG<sup>3</sup> HYBRID**.

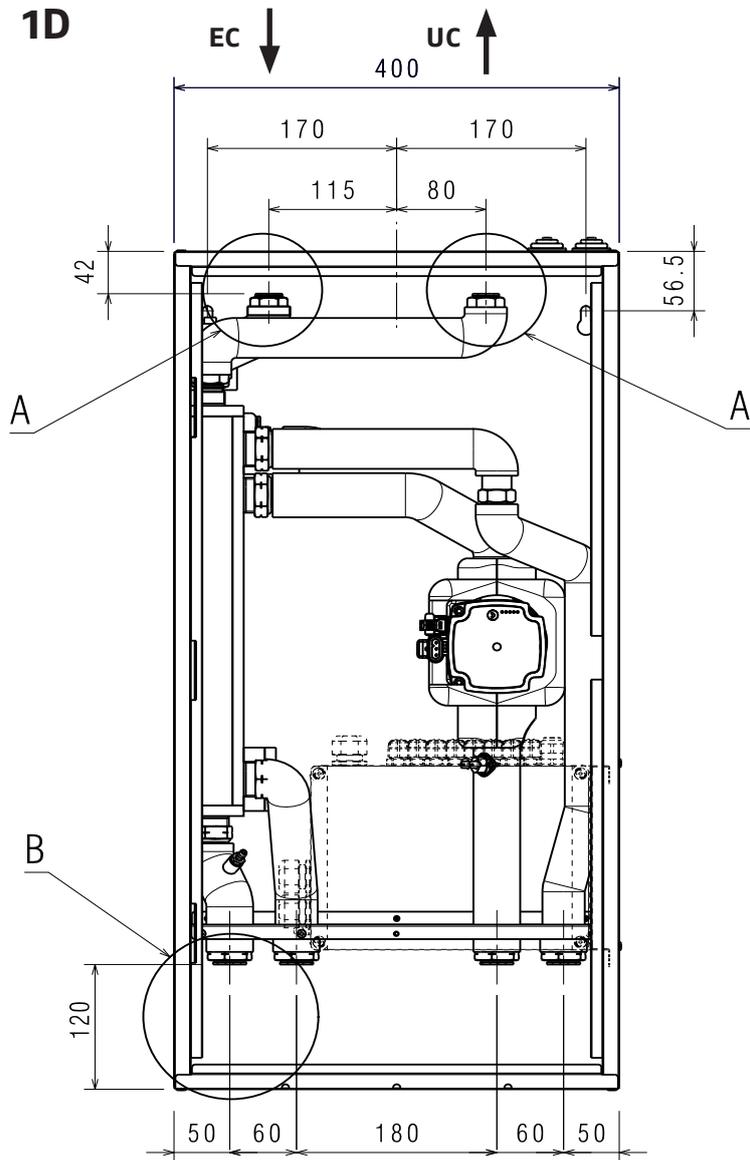
Gli allacciamenti idraulici verso caldaia, verso la pompa di calore, verso l'impianto e verso il bollitore devono essere eseguiti in modo razionale riferendosi alla figura.

Gli allacciamenti possono avvenire direttamente utilizzando gli attacchi femmina presenti sui tubi di mandata e ritorno del **BAG<sup>3</sup> HYBRID**; sulle connessioni dell'impianto e della pompa di calore

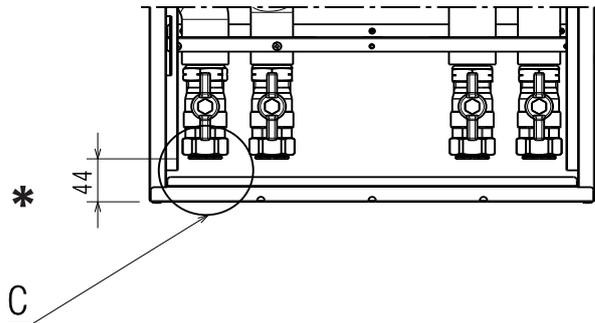
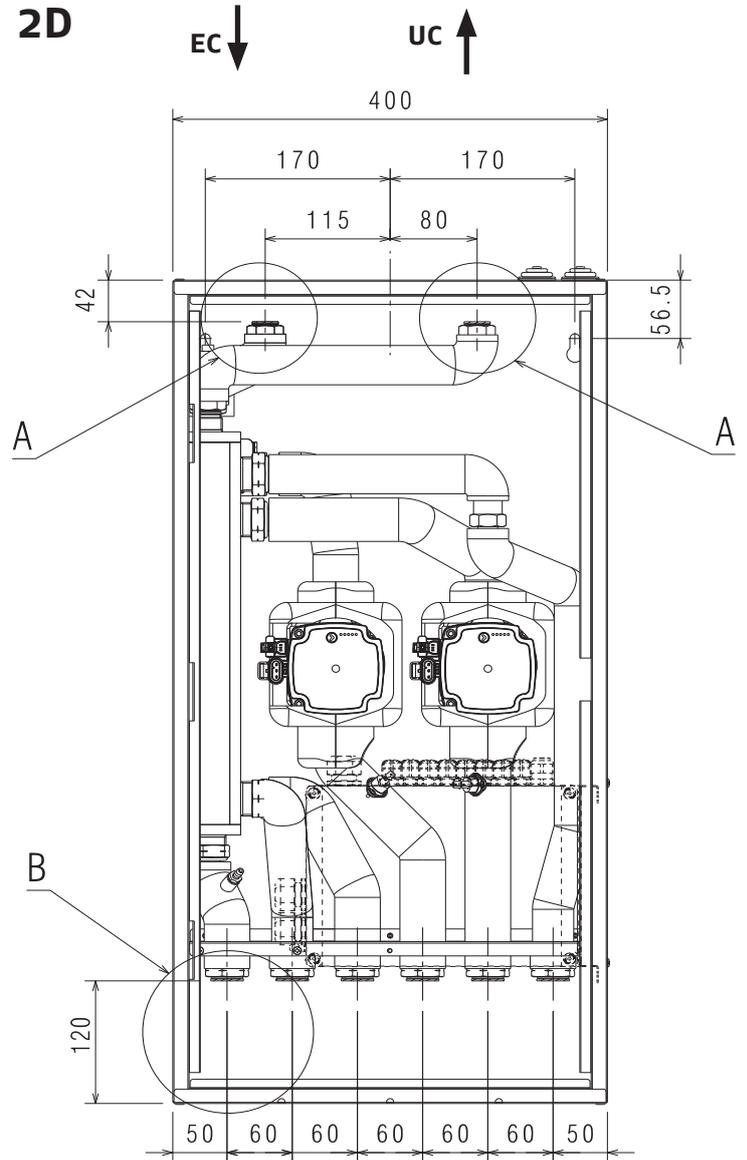
è possibile interporre dei rubinetti di sezionamento forniti come accessorio. Tali rubinetti risultano molto utili all'atto della manutenzione perché permettono di svuotare solo il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** senza dover svuotare anche l'intero impianto.

⚠ Verificare che il vaso d'espansione della caldaia sia di capacità adeguata alle dimensioni dell'impianto.

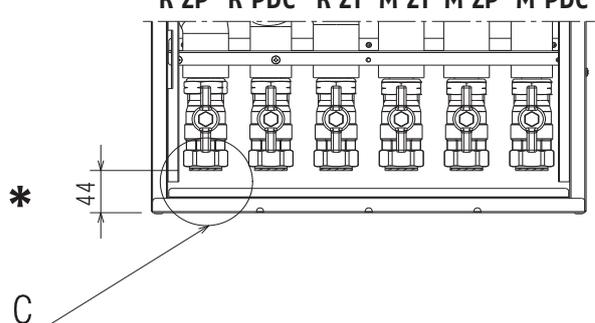
⚠ Provvedere a sigillare i fori di passaggio dei tubi di collegamento dal **BAG<sup>3</sup> HYBRID** alla caldaia.

**1D**

↑ ↓      ↓ ↑  
**R ZP R PDC      M ZP M PDC**

**2D**

↑ ↓    ↑ ↓    ↓ ↑    ↑ ↓  
**R ZP R PDC R Z1 M Z1 M ZP M PDC**

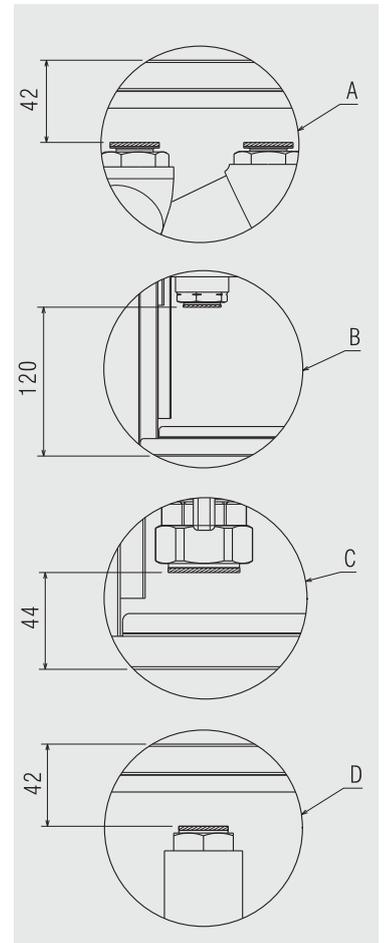
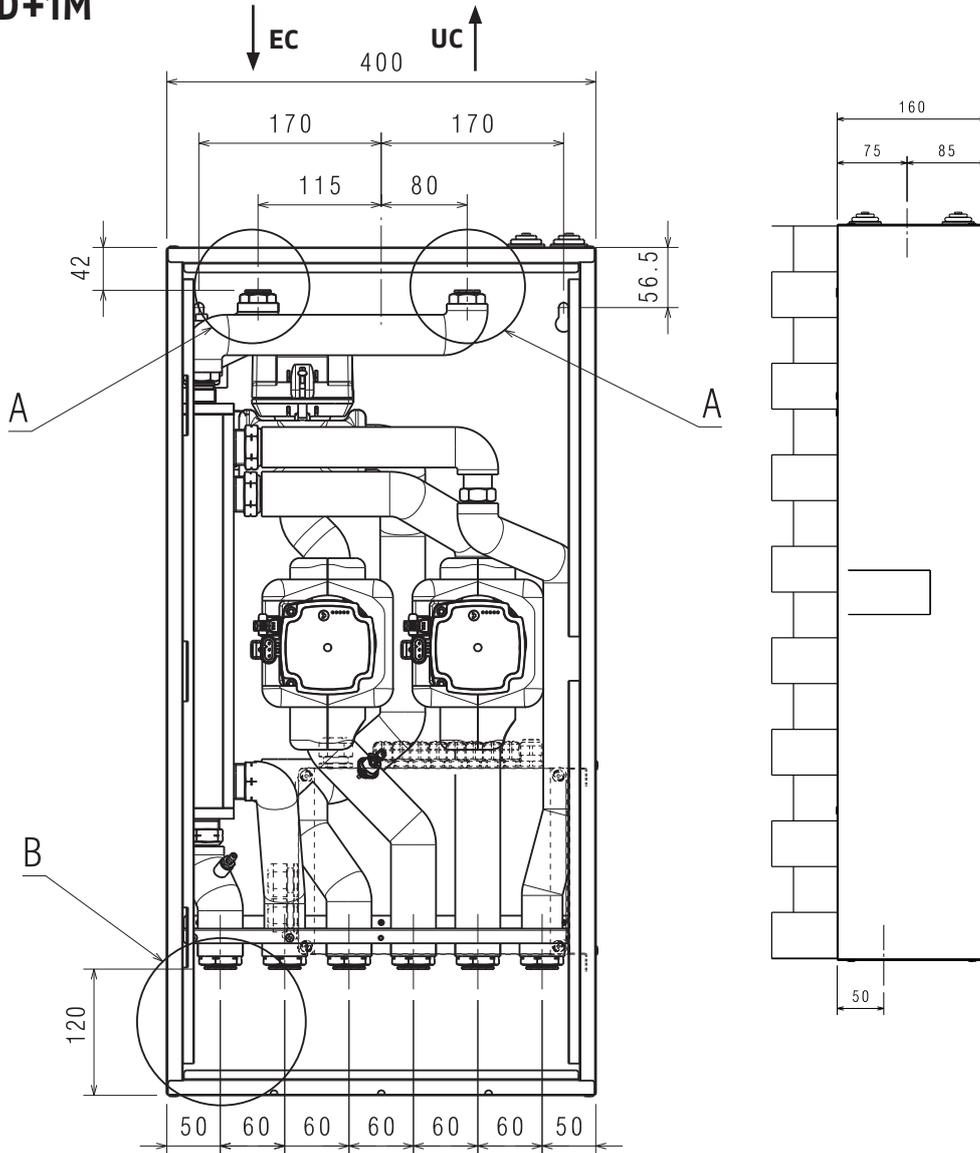


**EC** Entrata dalla caldaia (Ø 3/4")  
**UC** Uscita verso la caldaia (Ø 3/4")  
**UB** Uscita verso bollitore sanitario (Ø 3/4")  
**M PDC** Mandata da pompa di calore (Ø 1")  
**M ZP** Mandata zona principale (Ø 1")  
**M Z1** Mandata zona 1 (Ø 1")

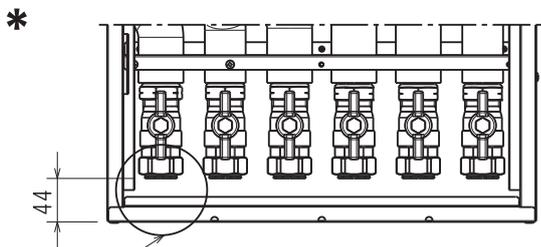
**R PDC** Ritorno verso pompa di calore (Ø 1")  
**R ZP** Ritorno zona principale (Ø 1")  
**R Z1** Ritorno zona 1 (Ø 1")

\* configurazione con rubinetti di sezionamento (forniti come accessorio)

# 1D+1M



↑ R ZP   ↓ R PDC   ↑ R Z1   ↓ M Z1   ↓ M ZP   ↑ M PDC



- EC Entrata dalla caldaia (Ø 3/4")
- UC Uscita verso la caldaia (Ø 3/4")
- UB Uscita verso bollitore sanitario (Ø 3/4")
- M PDC Mandata da pompa di calore (Ø 1")
- M ZP Mandata zona principale (Ø 1")
- M Z1 Mandata zona 1 (Ø 1")
- R PDC Ritorno verso pompa di calore (Ø 1")
- R ZP Ritorno zona principale (Ø 1")
- R Z1 Ritorno zona 1 (Ø 1")

\* configurazione con rubinetti di sezionamento (forniti come accessorio)

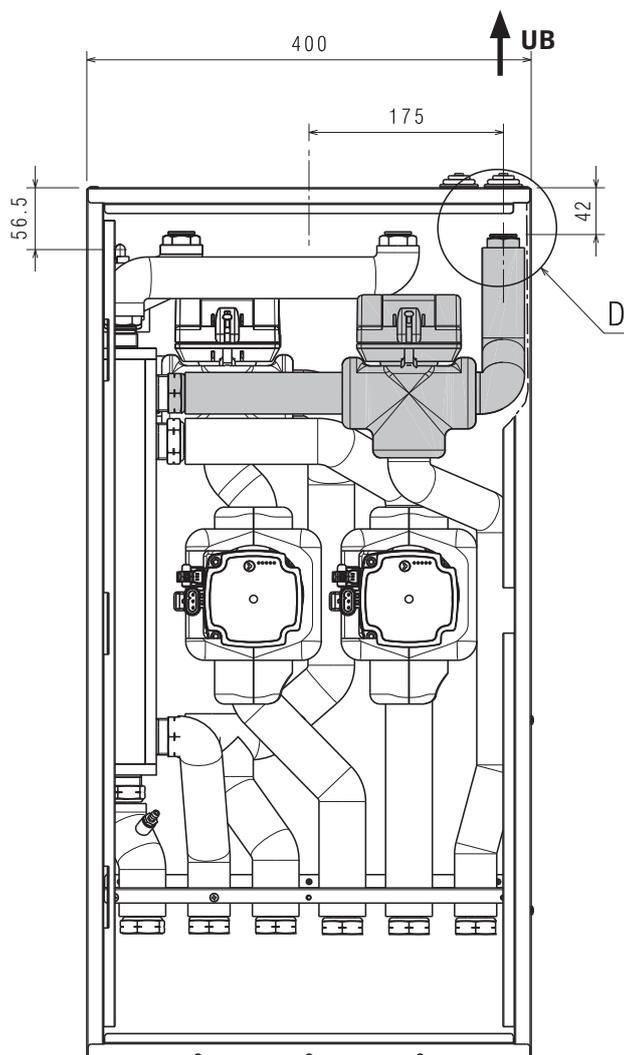
**⚠** Lunghezze massime ammesse collegamenti idraulici:

COLLEGAMENTO	SCHEMA IMPIANTO	LUNGHEZZA MASSIMA
CALDAIA – BAG <sup>3</sup> HYBRID	Tutti gli schemi	15m
POMPA CALORE-BAG <sup>3</sup> HYBRID	Schema A	15m
POMPA CALORE-BOLLITORE	Schemi B e C	15m (°)

(°) Somma tubi collegamento PDC-Bag e Bag-bollitore

### Configurazione con kit tre vie bollitore

Il kit in oggetto è da utilizzarsi nelle configurazioni con preriscaldamento bollitore da pompa di calore (schemi impianto B, C e D).



#### NOTA:

il kit permette di predisporre nel box del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** la sola connessione del tubo mandata verso la serpentina del bollitore sanitario.

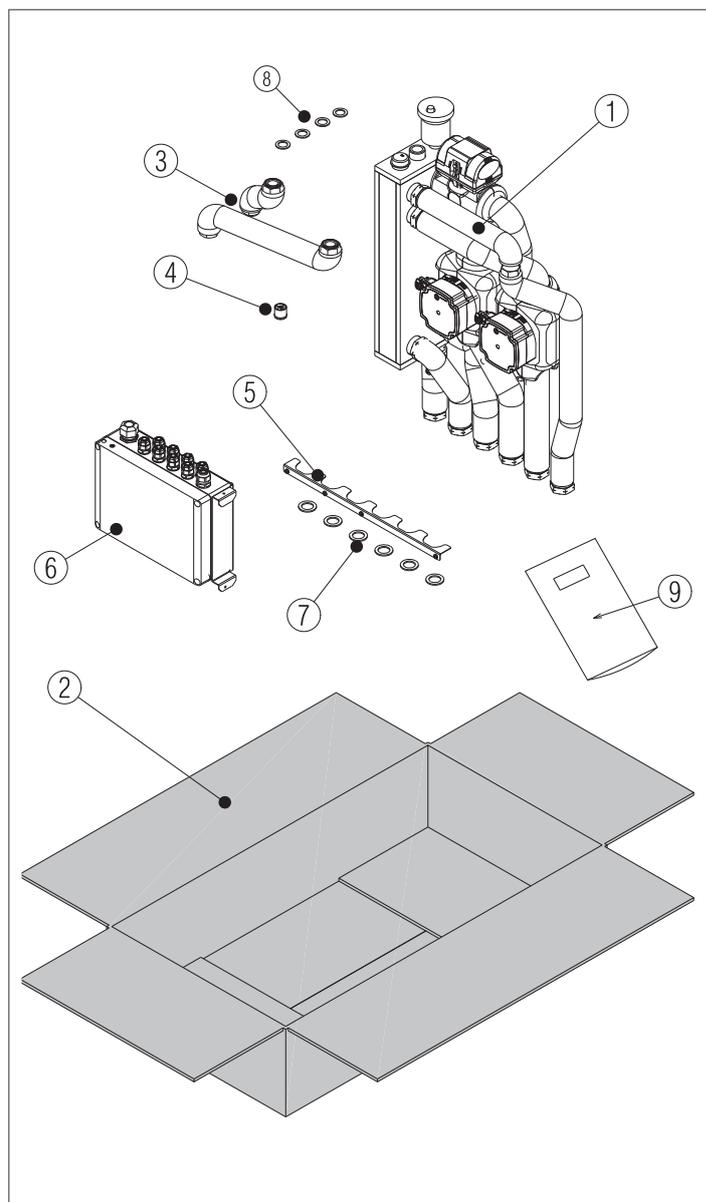
La connessione del tubo di ritorno dalla medesima serpentina del bollitore, invece, deve essere predisposto dall'installatore esternamente al **BAG<sup>3</sup> HYBRID** sul tubo di ritorno verso la pompa di calore (vedi schemi di impianto).

## 3 INSTALLAZIONE

### 3.1 Ricevimento del prodotto

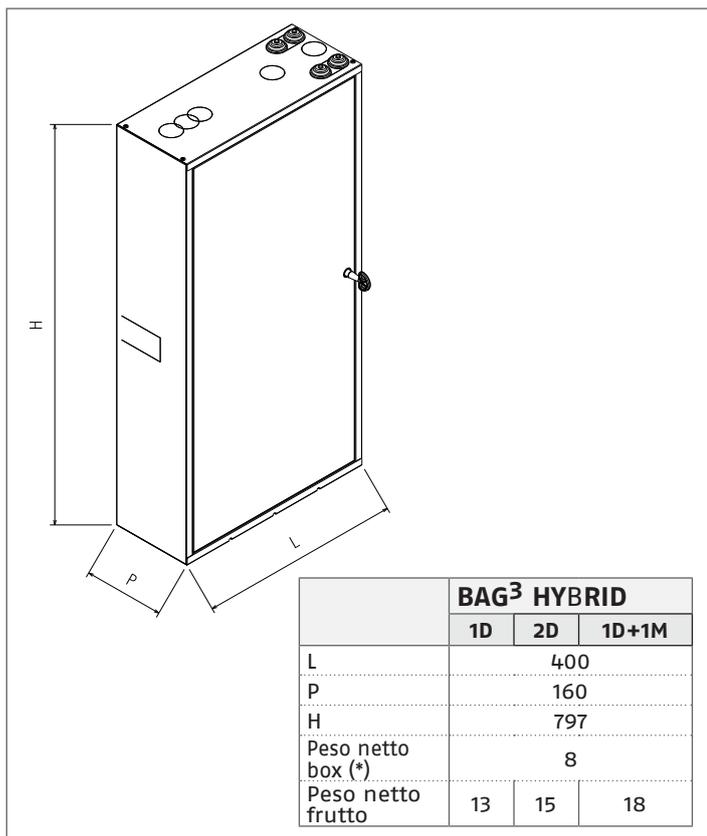
Il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** (1) viene fornito in collo unico protetto da un imballo in cartone (2) all'interno del quale si trova una busta di plastica che contiene:

- Rampe collegamenti idraulici (3) verso la caldaia
- Valvola non ritorno (4) da installare in caldaia
- Staffa (5) e scatola cablaggi (6)
- Guarnizioni 1" (7)
- Guarnizioni 3/4" (8)
- Libretto istruzioni (9)



Il materiale costituente l'imballo va accuratamente conservato e, comunque, non deve essere abbandonato, in quanto fonte di potenziale pericolo.

## 3.2 Dimensioni e pesi

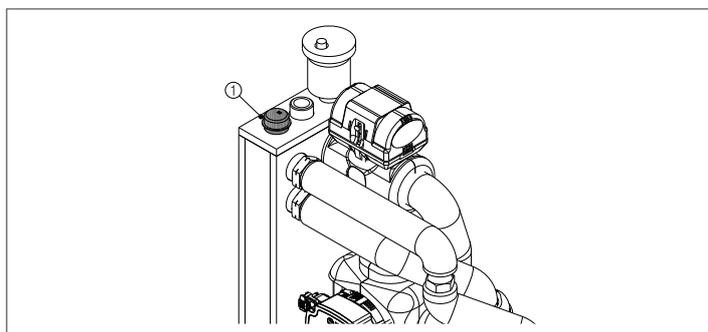


(\*) Il box è un accessorio che viene fornito separatamente su richiesta.

## 3.3 Installazione all'interno del box

⚠ Prima di installare il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** all'interno del box verificare il corretto serraggio di tutti i raccordi.

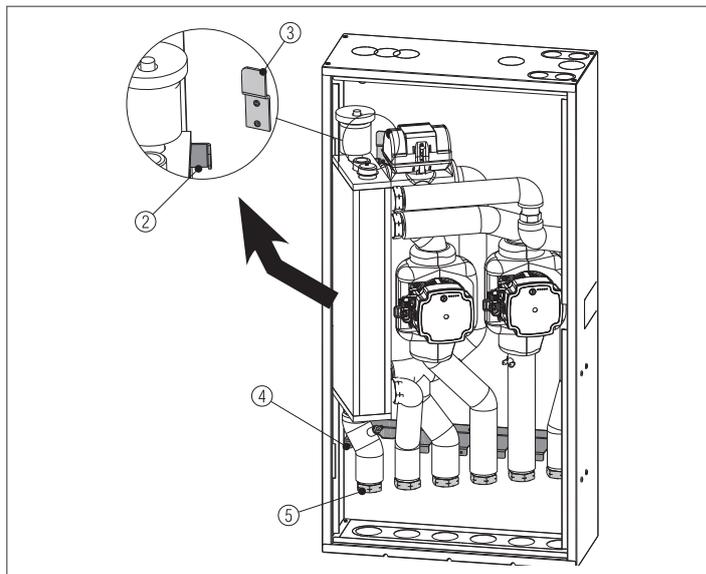
⚠ Nella bottiglia di miscela è inserito un tubo pescante che non deve essere assolutamente sfilato. Non rimuovere il tappo di bloccaggio (1) del tubo pescante, posto sul raccordo superiore della bottiglia di miscela, fino a quando non verrà indicato di farlo.



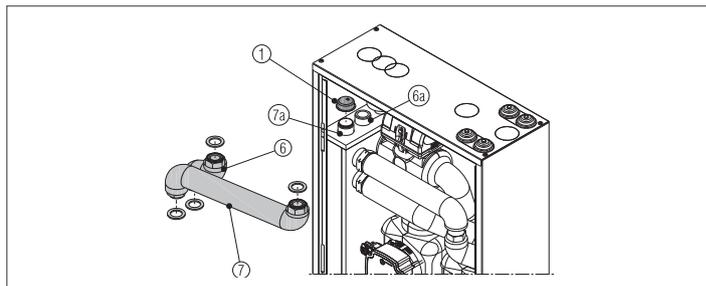
Per l'installazione del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** all'interno del box, effettuare le seguenti operazioni:

- mantenendo il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** il più alto possibile inserire inizialmente il suo lato destro all'interno del box e ruotare successivamente il suo lato sinistro fino a farlo entrare completamente facendo attenzione a non rovinare il coibente che ricopre la bottiglia di miscela
- inserire il gancio (2) della bottiglia di miscela al gancio (3) posto sullo schienale del box facendo scorrere verso il basso il **BAG<sup>3</sup> HYBRID**

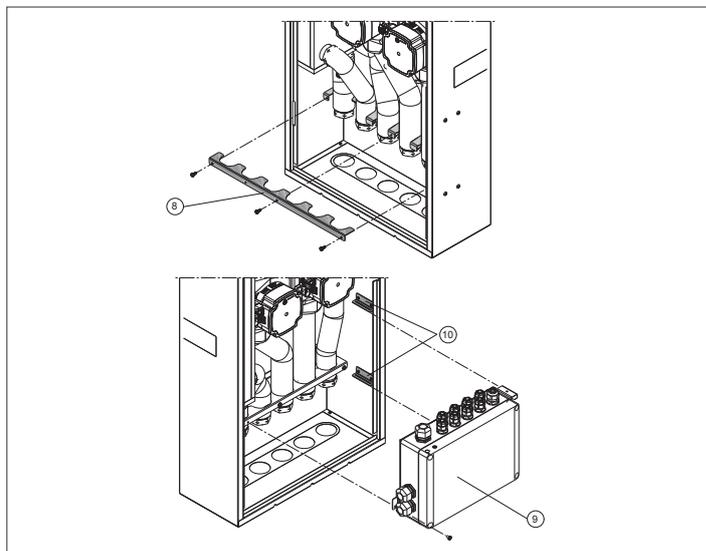
- posizionare le tubazioni di mandata e ritorno all'impianto nelle sedi poste sulla rastrelliera (4) avendo cura che i dadi (5) siano posti sotto la rastrelliera stessa. Togliere il tappo di protezione (1) posto sulla bottiglia di miscela



- montare le tubazioni (6) e (7) sugli attacchi (6a) e (7a), posti sulla bottiglia di miscela, interponendo le apposite guarnizioni di tenuta, fornite a corredo



- posizionare la staffa (8) sulla rastrelliera (4) e fissarla con le apposite viti, fornite a corredo
- tagliare la fascetta di bloccaggio della scatola elettrica sul **BAG<sup>3</sup> HYBRID**
- agganciare la scatola elettrica (9) sulle staffe (10)
- fissare la scatola elettrica alla staffa (8) con l'apposita vite fornita a corredo



Il modulo idraulico è fornito già cablato alle utenze del modulo stesso. Per altri collegamenti fare riferimento agli schemi elettrici presenti in questo documento (vedere "3.7 Schemi elettrici").

⚠ A corredo del **BAG<sup>3</sup> HYBRID** è fornito un rotolo di nastro adesivo in EPDM espanso per completare la coibentazione del dispositivo in fase di installazione

⚠ Nel caso che il **BAG<sup>3</sup> HYBRID** sia installato all'esterno e sussistano condizioni di pericolo di congelamento (temperature esterne rigide <0°C) impiegare liquido antigelo nell'impianto.

⚠ Per il montaggio dei kit aggiuntivi previsti

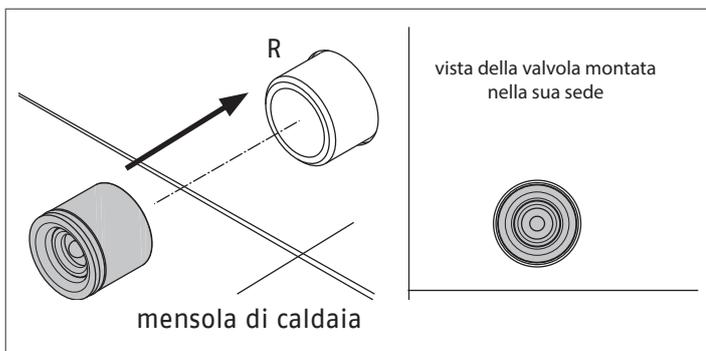
- kit rubinetti di sezionamento impianto e pompa di calore
- kit tre vie preriscaldamento bollitore sanitario ed interfaccia fotovoltaico
- kit interfaccia fotovoltaico.

Riferirsi alle istruzioni presenti negli accessori.

### 3.4 Installazione valvola non ritorno in caldaia

A corredo del distributore idraulico è disponibile una valvola di non ritorno che deve essere montata nella sede predisposta sulla connessione di ritorno (R) di caldaia (consultare il manuale di caldaia per identificare la connessione specifica).

⚠ Inserire la valvola di non ritorno nel verso corretto.

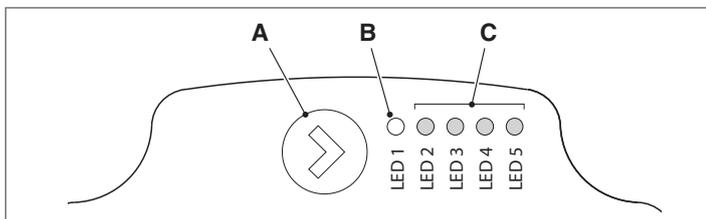


### 3.5 Impostazione dei circolatori

**BAG<sup>3</sup> HYBRID** è equipaggiato di circolatori elettronici ad alta efficienza e controllo digitale. Di seguito ne verranno descritte le principali caratteristiche e le modalità per impostarne il funzionamento voluto.

#### Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un tasto (A), un LED bicolore rosso/verde (B) e quattro LED gialli (C) posti in linea.



L'interfaccia utente permette di visualizzare le prestazioni in funzionamento (stato funzionamento e stato allarme) e impostare le modalità di funzionamento del circolatore.

Le prestazioni, indicate dai LED (B) e (C) sono sempre visibili durante il normale funzionamento del circolatore mentre le impostazioni si effettuano con la pressione del tasto (A).

#### Indicazione dello stato di funzionamento

Quando il circolatore è in funzione, il LED (B) è verde. I quattro LED gialli (C) indicano il consumo di energia elettrica (P1) come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Stato CIRCOLATORE	Consumo in % di P1 MAX (*)
LED verde acceso + 1 LED giallo acceso	Funzionamento al minimo	0÷25
LED verde acceso + 2 LED gialli accesi	Funzionamento al minimo-medio	25÷50
LED verde acceso + 3 LED gialli accesi	Funzionamento al medio-massimo	50÷75
LED verde acceso + 4 LED gialli accesi	Funzionamento al massimo	100

(\*) Per la potenza (P1) assorbita dal singolo circolatore fare riferimento a quanto riportato nella tabella dati tecnici.

#### Indicazione dello stato di allarme

Se il circolatore ha rilevato uno o più allarmi il LED bicolore (B) è rosso. I quattro LED gialli (C) indicano la tipologia di allarme come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Descrizione ALLARME	Stato CIRCOLATORE	Eventuale RIMEDIO
LED rosso acceso + LED 5 giallo acceso ( )	L'albero motore è bloccato	Tentativo di avvio ogni 1,5 secondi	Attendere o sbloccare l'albero motore
LED rosso acceso + LED 4 giallo acceso	Bassa tensione in ingresso	Solo avviso. Il circolatore continua a funzionare	Verificare la tensione in ingresso
LED rosso acceso + LED 3 giallo acceso	Anomalia di alimentazione elettrica oppure circolatore guasto	Il circolatore è fermo	Verificare alimentazione elettrica oppure sostituire il circolatore

In presenza di più allarmi il circolatore visualizzerà solo l'allarme con priorità più alta.

#### Visualizzazione delle impostazioni attive

Con circolatore alimentato, premendo brevemente il tasto (A) è possibile visualizzare la configurazione attiva del circolatore. I LED indicano le impostazioni attive.

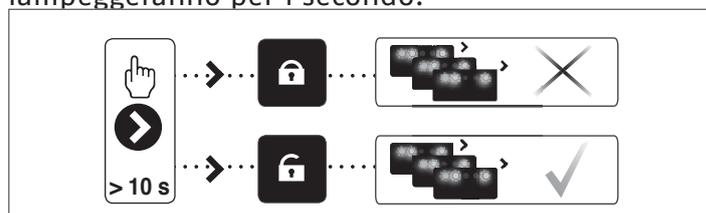
In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

#### Funzione di blocco tasti

La funzione di blocco tasti ha lo scopo di evitare una modifica accidentale delle impostazioni oppure l'uso improprio del circolatore.

Quando la funzione di blocco è attivata, la pressione prolungata del tasto (A) è inibita. Questo impedisce di entrare nella sezione di impostazione delle modalità di funzionamento del circolatore.

L'abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco tasti avviene premendo per più di 10 secondi il tasto (A). Durante questo passaggio tutti i LED (C) lampeggeranno per 1 secondo.

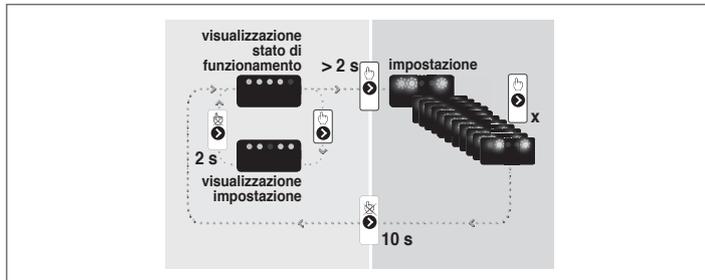


#### Variazione della modalità di funzionamento

In condizioni di normale funzionamento il circolatore funziona con l'impostazione di fabbrica o l'ultima impostazione effettuata.

Per variane la configurazione:

- assicurarsi che la funzione blocco tasti sia disattivata
- premere il tasto (A) per più 2 secondi sino a che i led iniziano a lampeggiare. Premendo brevemente il tasto (A), nell'arco di un periodo non superiore ai 10 secondi, l'interfaccia utente passerà alla visualizzazione delle impostazioni successive. Le varie impostazioni disponibili appariranno in una sequenza ciclica
- non premendo il tasto (A) l'ultima impostazione scelta verrà memorizzata.



Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla "visualizzazione delle impostazioni attive" e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l'ultima impostazione effettuata.

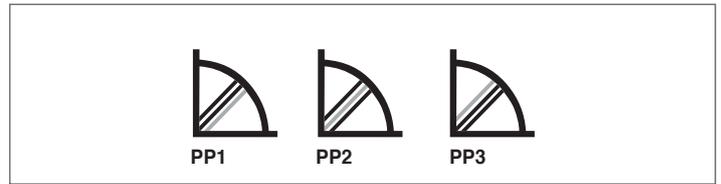
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l'interfaccia utente passerà alla "visualizzazione dello stato di funzionamento".

Le impostazioni disponibili sono di seguito riportate unitamente alla relativa rappresentazione del LED (B) e (C).

Prevalenza proporzionale		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		verde	giallo	giallo	giallo	giallo
PP1	Curva 1	●	○	○	○	○
PP2	Curva 2	●	●	○	○	○
PP3	Curva 3 <i>impostazione di fabbrica</i>	●	●	●	●	●
Prevalenza costante		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		verde	giallo	giallo	giallo	giallo
CP1	Curva 1	○	○	●	○	○
CP2	Curva 2	○	○	●	●	○
CP3	Curva 3	○	○	●	●	●
Curva costante		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
		verde	giallo	giallo	giallo	giallo
CC1	Velocità 1	○	○	○	○	○
CC2	Velocità 2	○	●	●	●	○
CC3	Velocità 3	○	●	●	●	●
CC4	Velocità MAX	○	●	●	○	●

### Prevalenza proporzionale

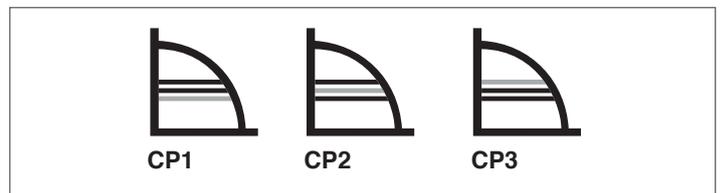
Il circolatore lavora in funzione della domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore e la curva di prevalenza proporzionale selezionata si sposteranno in funzione della domanda di calore del sistema.



- PP1 Curva di prevalenza proporzionale BASSA
- PP2 Curva di prevalenza proporzionale MEDIA
- PP3 Curva di prevalenza proporzionale ALTA

### Prevalenza costante

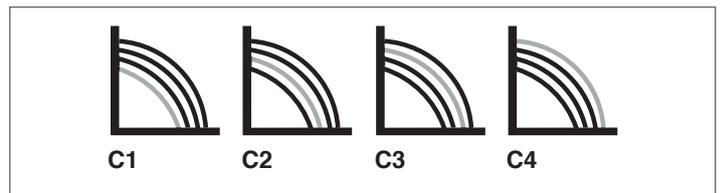
Il circolatore lavora a prevalenza costante, indipendentemente dalla domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà lungo la curva selezionata in funzione della domanda di calore del sistema.



- CP1 Curva di prevalenza costante BASSA
- CP2 Curva di prevalenza costante MEDIA
- CP3 Curva di prevalenza costante ALTA

### Curva costante

Il circolatore lavora a velocità costante, indipendentemente dalla domanda di calore dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà lungo la curva selezionata in funzione della domanda di calore del sistema.



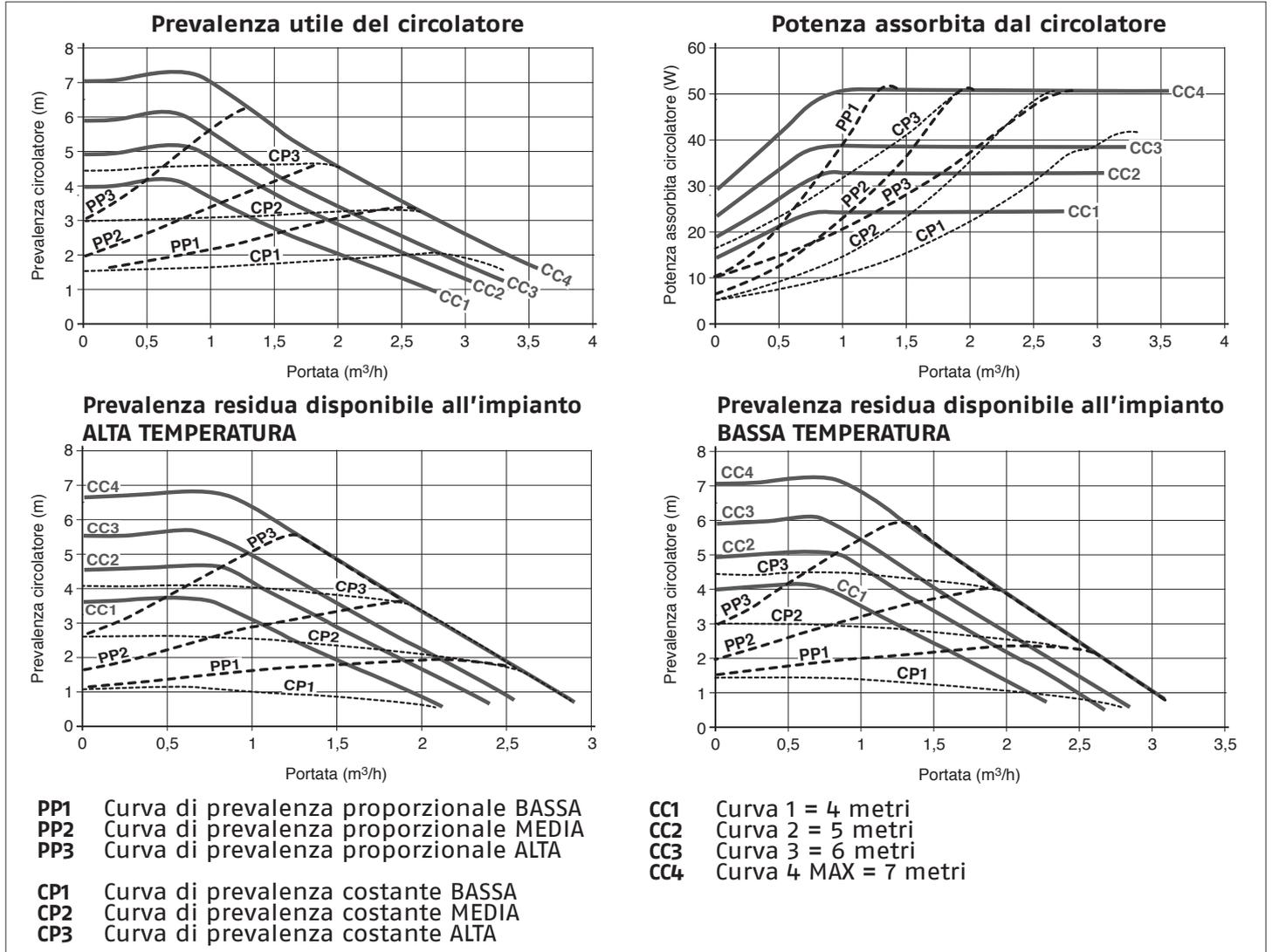
- C1 Curva 1 = 4 metri
- C2 Curva 2 = 5 metri
- C3 Curva 3 = 6 metri
- C4 Curva 4 MAX = 7 metri

⚠ Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare la rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedirne la libera rotazione.

⊘ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

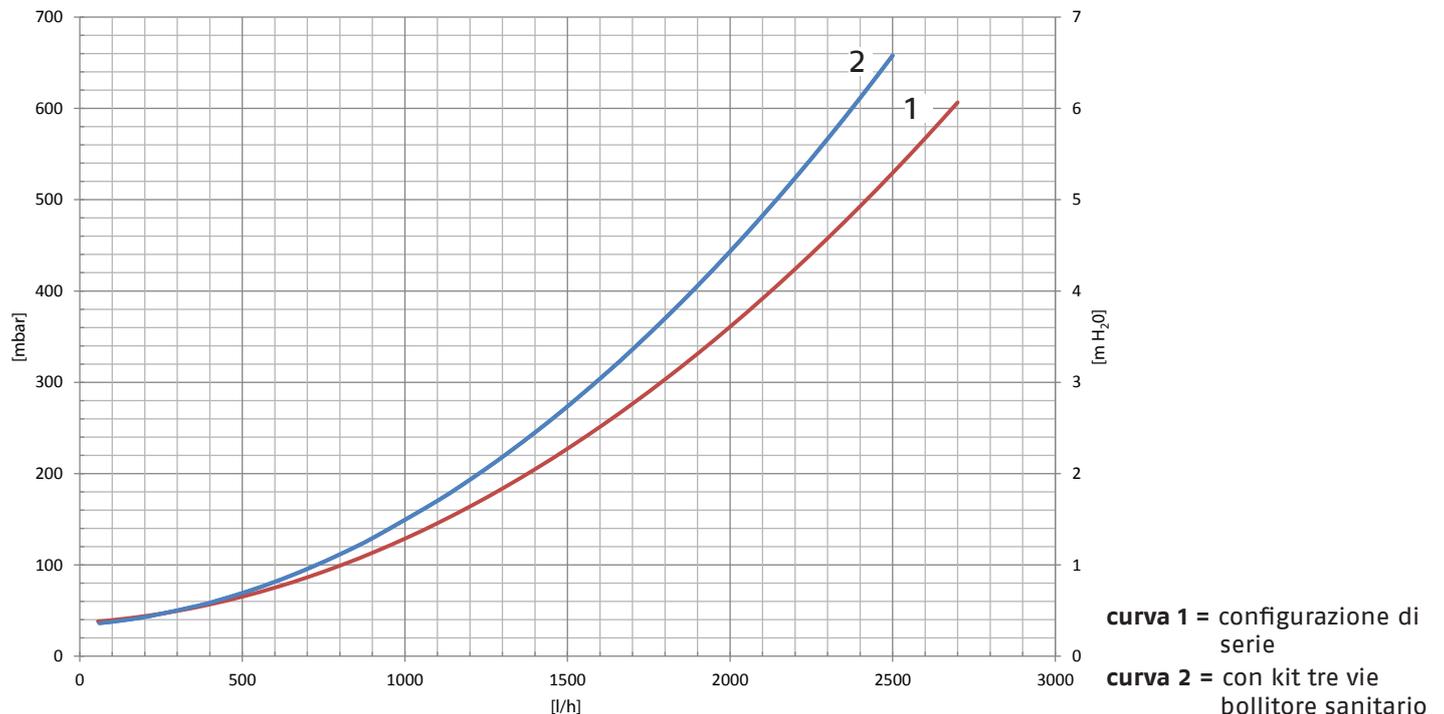
⚠ Nel caso in cui fossero presenti nel circuito in bassa temperatura dei dispositivi di intercettazione della portata (valvole di zona termostatiche, elettrotermiche, motorizzate, ecc.) è consigliato regolare il circolatore su "Prevalenza Proporzionale" ed eventualmente prevedere un by-pass differenziale sul collettore.

Di seguito vengono riportate le prestazioni dei circolatori



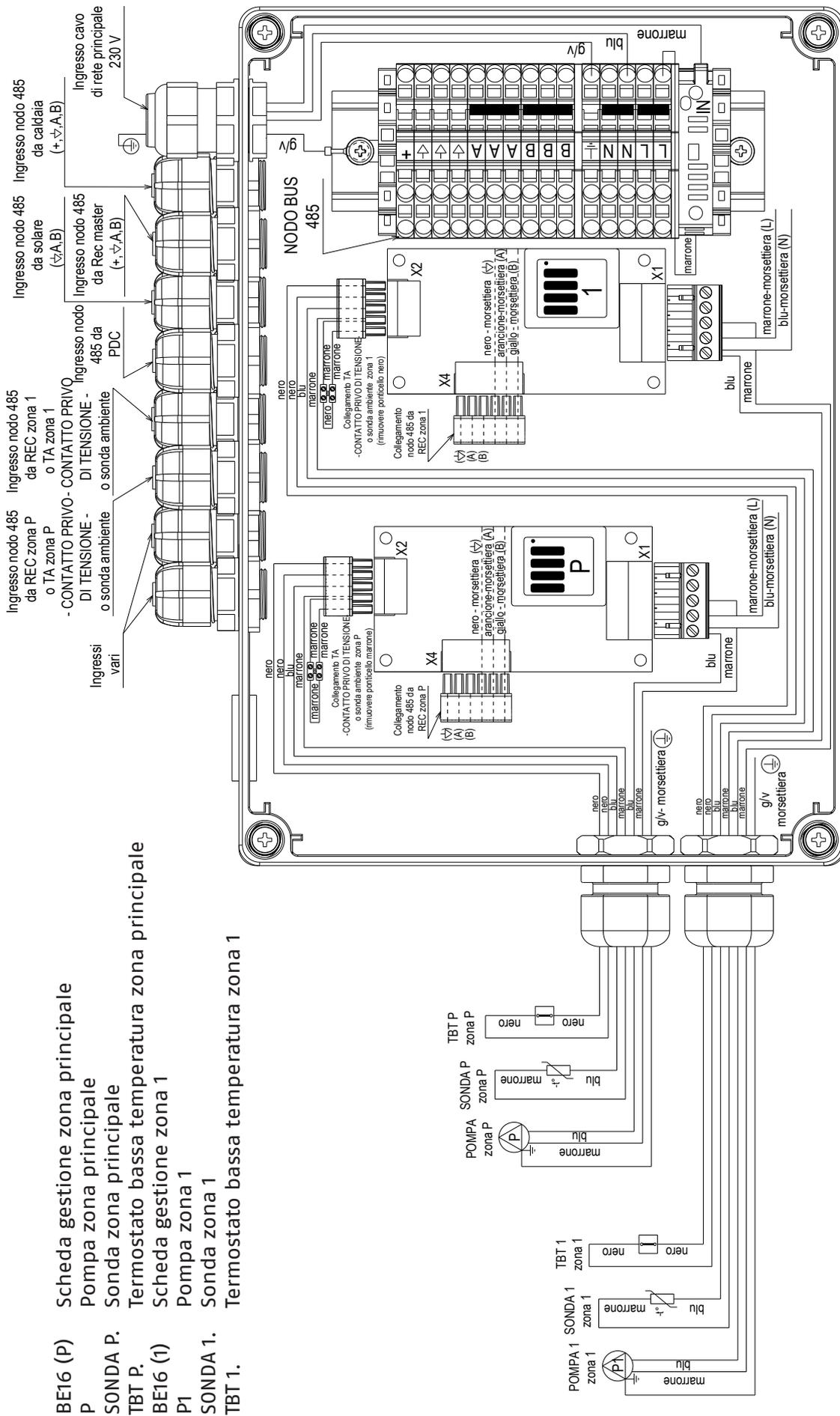
### 3.6 Perdite di carico circuito BAG<sup>3</sup> HYBRID pompa di calore

Di seguito vengono riportate le perdite di carico del circuito pompa di calore del BAG<sup>3</sup> HYBRID nella configurazione di serie e con kit tre vie bollitore sanitario.



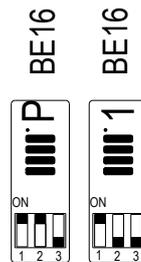


### 3.7.2 Schema elettrico BAG<sup>3</sup> HYBRID 2D



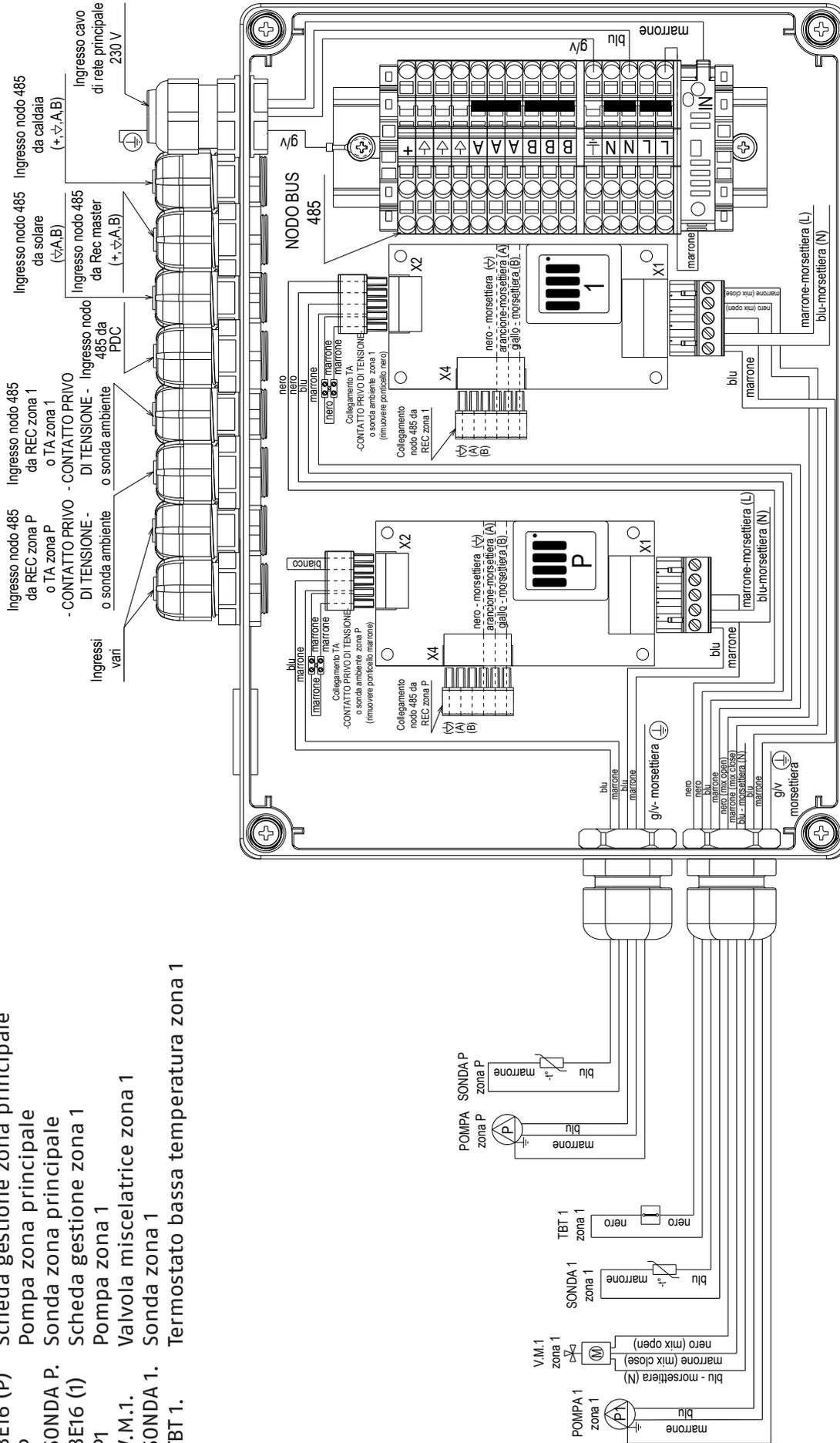
- BE16 (P) Scheda gestione zona principale
- P Pompa zona principale
- SONDA P. Sonda zona principale
- TBT P. Termostato bassa temperatura zona principale
- BE16 (1) Scheda gestione zona 1
- P1 Pompa zona 1
- SONDA 1. Sonda zona 1
- TBT 1. Termostato bassa temperatura zona 1

Settaggio indirizzo schede

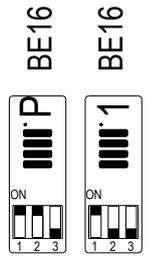


### 3.7.3 Schema elettrico BAG<sup>3</sup> HYBRID 1D+1M

- BE16 (P) Scheda gestione zona principale
- P Pompa zona principale
- SONDA P. Sonda zona principale
- BE16 (1) Scheda gestione zona 1
- P1 Pompa zona 1
- V.M.1. Valvola miscelatrice zona 1
- SONDA 1. Sonda zona 1
- TBT 1. Termostato bassa temperatura zona 1



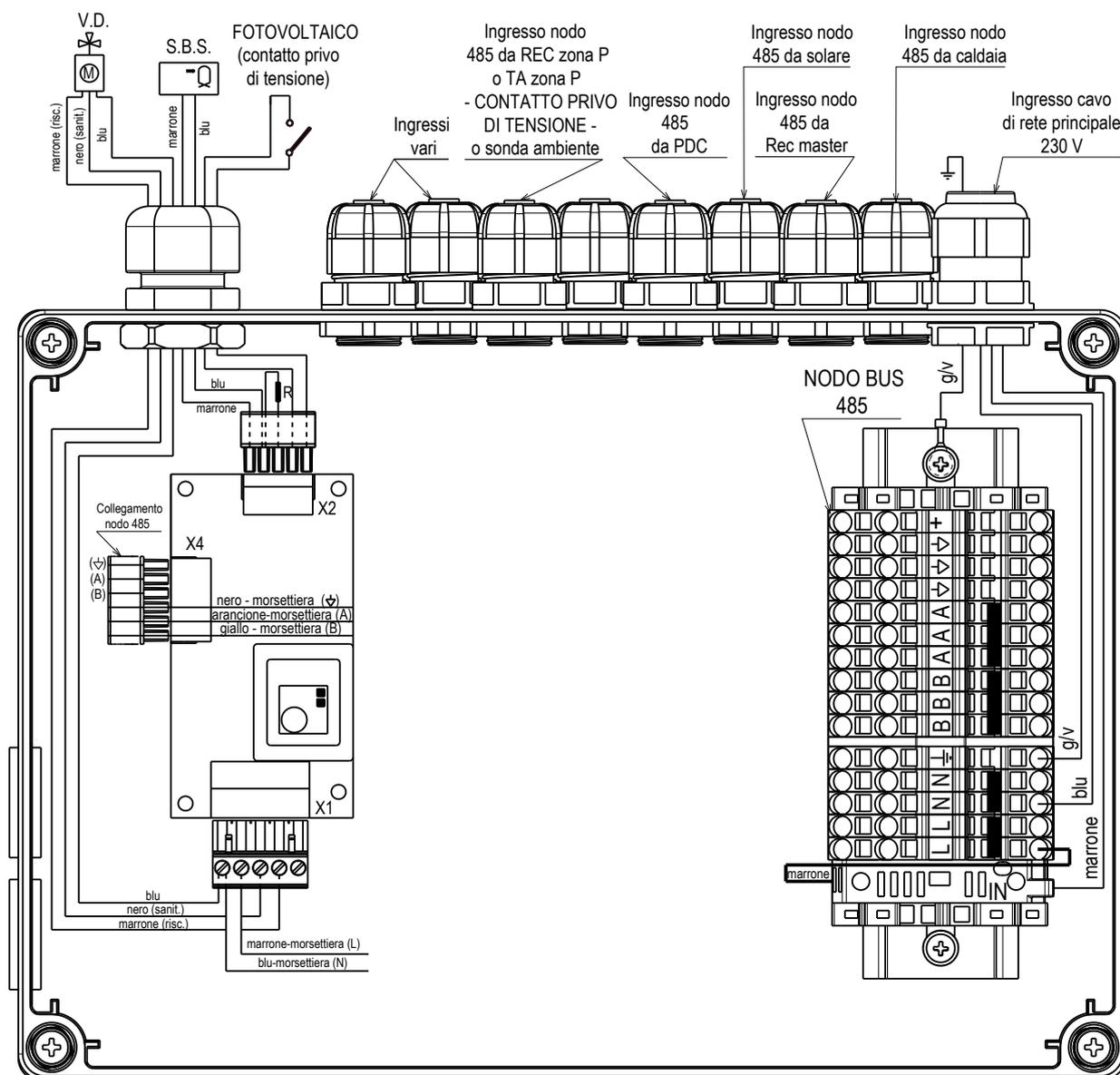
Settaggio indirizzo schede



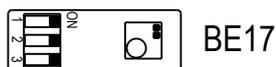
### 3.7.4 Schema elettrico kit valvola tre vie bollitore (accessorio aggiuntivo)

In base alla tipologia dello schema di impianto previsto, la sonda da collegare alla scheda BE17 può assolvere la funzione di sonda bollitore superiore (S.B.S.) oppure sonda bollitore inferiore (S.B.I.). Individuata la funzione della sonda consultare lo schema elettrico di collegamento specifico.

#### ■ Sonda collegata a scheda BE17 come S.B.S. (schemi di impianto B e C)

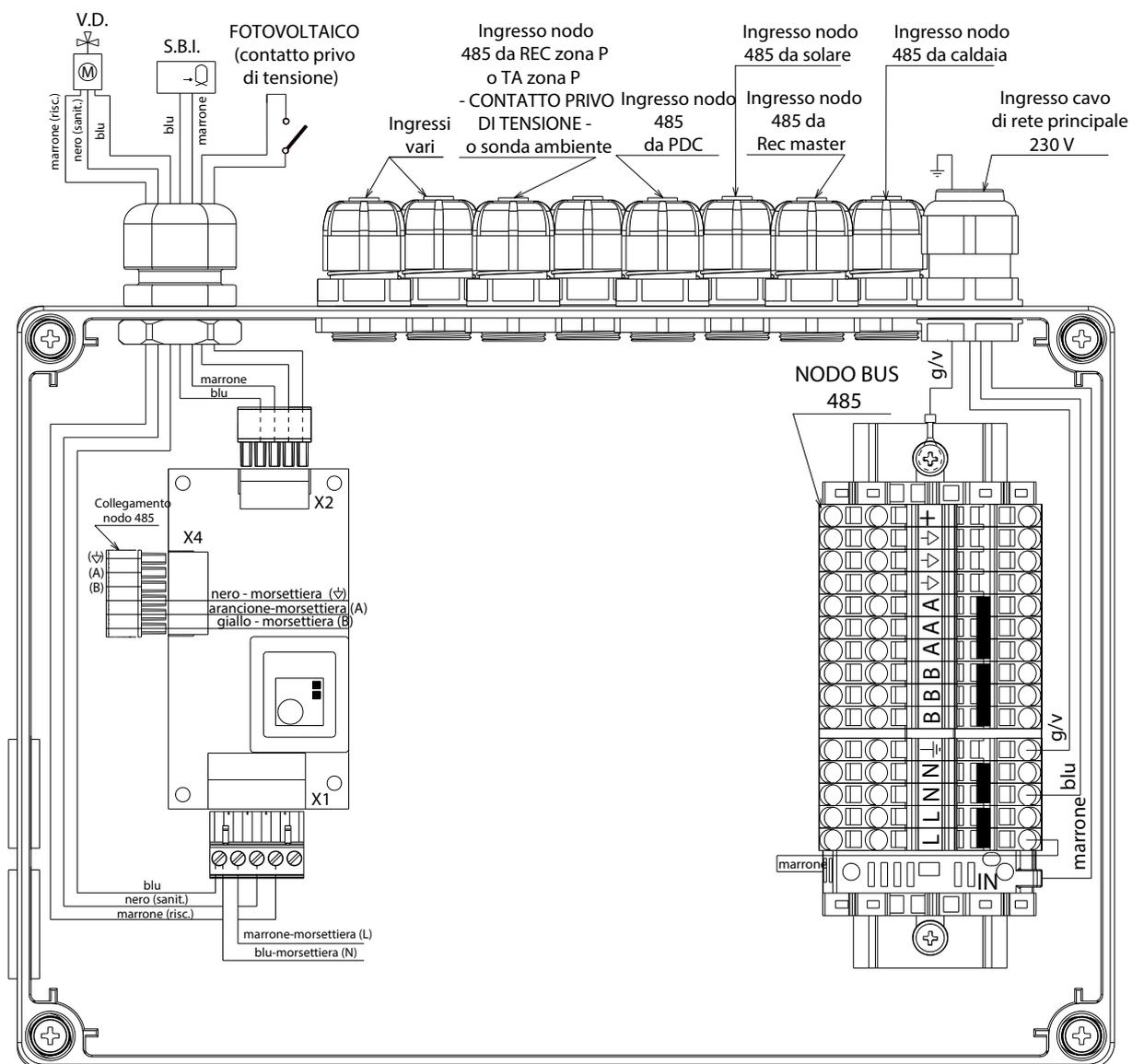


Settaggio indirizzo scheda



- BE17 Scheda gestione 3 vie PDC
- V.D. Valvola deviatrice
- S.B.S. Sonda bollitore superiore
- R Resistenza 1,2 KOhm ( $\pm 5\%$ ) (non rimuovere)

■ Sonda collegata a scheda BE17 come S.B.I. (schema di impianto D)



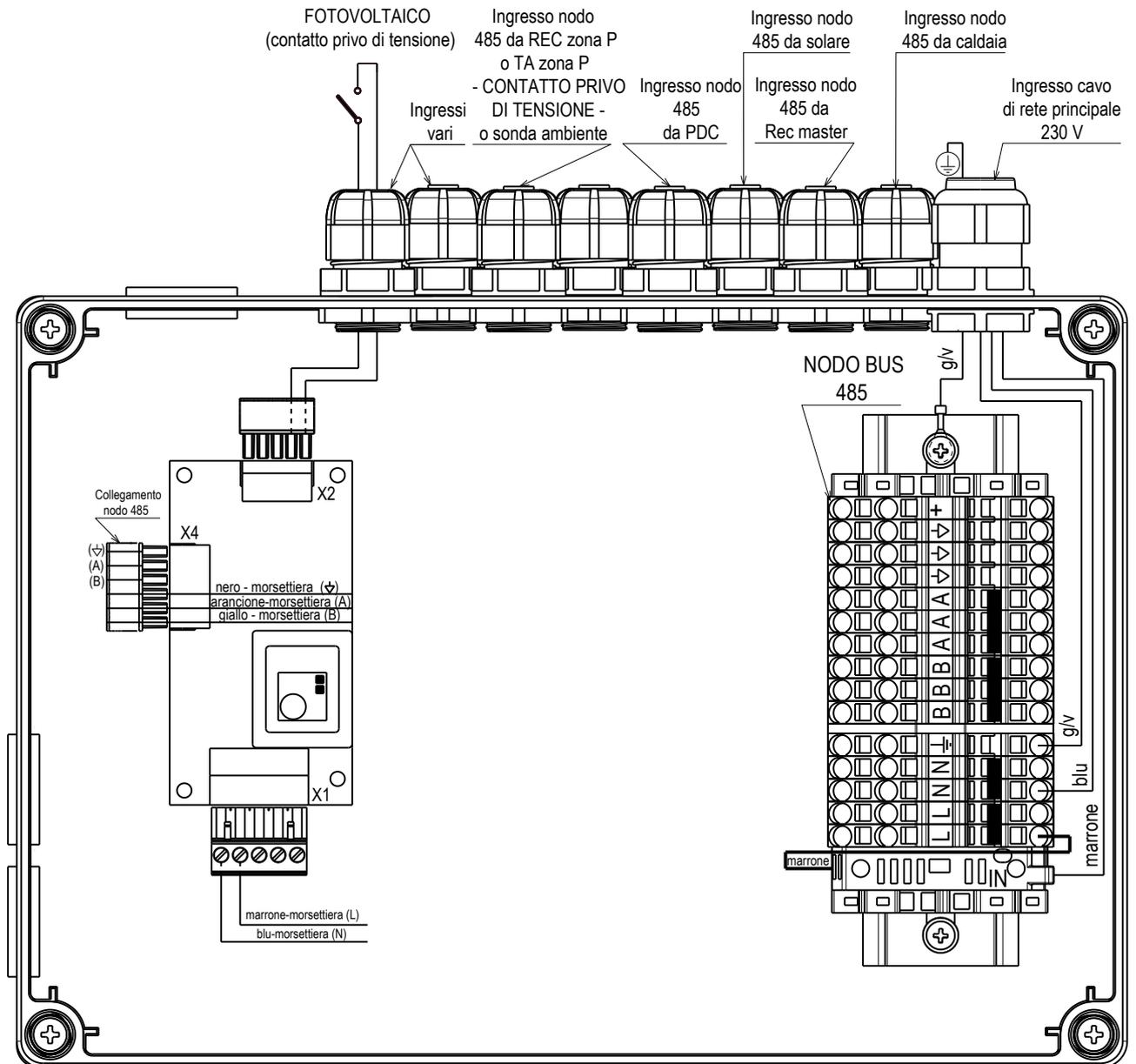
Settaggio indirizzo scheda



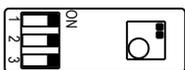
- BE17 Scheda gestione 3 vie PDC
- V.D. Valvola deviatrice
- S.B.I. Sonda bollitore inferiore (effettuare il collegamento dopo aver rimosso la resistenza R)

### 3.7.5 Schema elettrico kit fotovoltaico (accessorio aggiuntivo)

Valido per schemi di impianto A e D con contatto di segnalazione stato produttività del fotovoltaico.



Settaggio indirizzo scheda



BE17

## 4 CONNESSIONI IDRAULICHE

### ATTENZIONE

Prima di effettuare gli allacciamenti idraulici lavare accuratamente l'impianto termico con appositi decapanti o disincrostanti in grado di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia, del distributore idraulico e del bollitore.

Evitare tubazioni di diametri ridotti.

Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

Isolare/coibentare i tubi dall'uscita muro.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico non siano utilizzate come presa di messa a terra dell'impianto elettrico.

Il box da incasso è predisposto per essere collegato alla caldaia, all'impianto di riscaldamento/raffrescamento, alla pompa di calore e al bollitore sanitario attraverso le pretranciature disponibili.

⚠ Per il collegamento della pompa di calore al sistema **BAG<sup>3</sup> HYBRID** si prescrive l'utilizzo di tubazioni di almeno 1" di diametro equivalente adeguatamente coibentate.

⚠ Installare **OBBLIGATORIAMENTE** un filtro di almeno 1" (non fornito come accessorio) sulla tubazione di ritorno della pompa di calore.

## 5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

### COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONI

⚠ È tassativamente vietato prelevare l'alimentazione elettrica del gruppo distribuzione ibrido analogico dalla caldaia in quanto il fusibile di caldaia non è dimensionato per i carichi elettrici del gruppo distribuzione ibrido analogico.

⚠ L'alimentazione della pompa di calore deve essere portata direttamente ad un interruttore magnetotermico nel quadro elettrico dell'abitazione.

⚠ Questo apparecchio non deve essere alimentato con un dispositivo di manovra esterno, quale un temporizzatore, oppure essere connesso a un circuito che viene regolarmente alimentato o disalimentato dal servizio al fine di evitare ogni pericolo dovuto al riarmo accidentale.

In caso di alimentazione fase-fase verificare con un tester quale dei due fili ha potenziale maggiore rispetto alla terra e collegarlo alla L, in egual maniera collegare il filo rimanente alla N. È obbligatorio:

- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3mm)
- utilizzare fili di sezione  $\geq 1,5\text{mm}^2$  e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro)
- l'ampereaggio dell'interruttore deve essere adeguato alla potenza elettrica del sistema, riferirsi ai dati tecnici per verificare la potenza elettrica del modello installato
- collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra
- salvaguardare l'accessibilità alla presa di corrente dopo l'installazione
- se il cavo di alimentazione è danneggiato esso deve essere sostituito da personale professionalmente qualificato in modo da prevenire ogni rischio.

È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

### COLLEGAMENTO POMPA DI CALORE IDRONICA

Per maggiori dettagli, si rimanda al libretto della pompa di calore. Si sottolineano alcuni aspetti importanti

⚠ L'alimentazione della pompa di calore deve essere portata direttamente ad un interruttore magnetotermico nel quadro elettrico dell'abitazione; l'ampereaggio dell'interruttore deve essere adeguato alla potenza elettrica del dispositivo (vedi manuale pompa di calore).

⚠ Nel periodo invernale, è necessario mantenere SEMPRE alimentato il sistema ibrido e la pompa di calore idronica installata esternamente, ove prevenire rischi di congelamento delle tubazioni esterne e delle parti idrauliche.

Nel caso di inutilizzo prolungato, è possibile togliere alimentazione elettrica alla pompa di calore SOLO se il circuito idronico viene **COMPLETAMENTE SCARICATO** e non rimangono tracce d'acqua nel circuito. Questa operazione è da far eseguire a personale tecnicamente competente.

⚠ Per la gestione funzionale della pompa di calore è sufficiente collegare il dispositivo via Bus 485 al **BAG<sup>3</sup> HYBRID**, rispettando la polarità.

### COLLEGAMENTO DELLA SONDA ESTERNA

⚠ Impiegare tassativamente la sonda esterna (tipo 12 kOhm@25°C) fornita a corredo caldaia oppure come accessorio.

⚠ La sonda esterna deve essere collegata alle connessioni specifiche della morsettiera in caldaia.

⚠ Il corretto posizionamento e l'installazione della sonda esterna è fondamentale e necessario per il buon funzionamento del sistema.

### INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO DELLA SONDA ESTERNA

La sonda deve essere installata su una parete esterna all'edificio che si vuole riscaldare avendo l'accortezza di rispettare le seguenti indicazioni:

- dev'essere montata sulla facciata più frequentemente esposta al vento, parete posta a NORD o NORD-OVEST evitando l'irraggiamento diretto dei raggi solari;
- dev'essere montata a circa 2/3 dell'altezza della facciata;
- non deve trovarsi in prossimità di porte, finestre, scarichi di condotto d'aria o a ridosso di canne fumarie o altre fonti di calore.

Il collegamento elettrico alla sonda esterna va effettuato con un cavo bipolare con sezione da 0.5 a 1 mm<sup>2</sup>, non fornito a corredo, con lunghezza massima di 30 metri. Non è necessario rispettare la polarità del cavo da allacciare alla sonda esterna. Evitare di effettuare giunte su questo cavo; nel caso fossero necessarie devono essere stagnate ed adeguatamente protette. Eventuali canalizzazioni del cavo di collegamento devono essere separate da cavi in tensione (230V a.c.).

### FISSAGGIO AL MURO DELLA SONDA ESTERNA

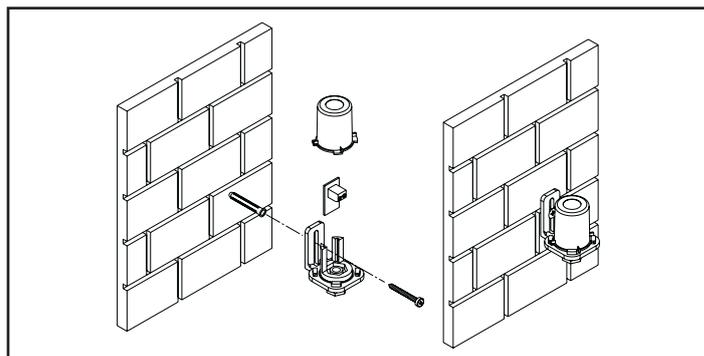
La sonda va posta in un tratto di muro liscio; in caso di mattoni a vista o parete irregolare va prevista un'area di contatto possibilmente liscia.

- Svitare il coperchio di protezione superiore in plastica ruotandolo in senso antiorario.
- Identificare il luogo di fissaggio al muro ed eseguire la foratura per il tassello ad espansione da 5x25.
- Inserire il tassello nel foro.
- Sfilare la scheda dalla propria sede.
- Fissare la scatola al muro utilizzando la vite fornita a corredo.
- Agganziare la staffa e serrare la vite.
- Svitare il dado del passacavo, introdurre il cavo di collegamento della sonda e collegarlo al morsetto elettrico.

Ricordarsi di chiudere bene il passacavo per evitare che l'umidità dell'aria entri attraverso l'apertura dello stesso.

Infilare nuovamente la scheda nella sede.

Chiudere il coperchio di protezione superiore in plastica ruotandolo in senso orario. Serrare molto bene il passacavo.



#### COLLEGAMENTO UTENZE



SI CONSIGLIA DI TENERE SEPARATA LA LINEA DI ALIMENTAZIONE DI RETE DA QUELLE DEDICATE A SONDE E TERMOSTATI BASSA TENSIONE E DALLE LINEE BUS.

## 6 SCHEMI IDRAULICI E ELETTRICI

Sulla base della tipologia di caldaia murale abbinata ed alla configurazione del sistema ibrido richiesto (vedi schemi di impianto) allestire tutte le predisposizioni idrauliche ed elettriche necessarie facendo riferimento alla documentazione riportata di seguito.

### LEGENDA SCHEMI IDRAULICI

- 1 Distributore ibrido (disponibile nelle versioni 1 diretta, 2 dirette e 1 diretta +1 miscelata)
- 2 Caldaia combinata istantanea
- 3 Pompa di calore con bus RS485
- 4 Accumulo inerziale (installare su ritorno)
- 5 Fotovoltaico
- 6 Bollitore sanitario mono-serpentino
- 7 Valvola deviatrice-miscelatrice sanitaria
- 8 Bollitore sanitario bi-serpentino
- 9 Assieme modulo solare solo ritorno; costituito da kit modulo idraulico solare + Kit interfaccia solare + Kit vaso espansione solare
- 10 Pannello solare
- 11 Caldaia solo riscaldamento
- 12 Valvola miscelatrice
- v Valvola non-ritorno (disponibile a corredo del distributore ibrido - da inserire nella connessione di ritorno di caldaia come riportato nel paragrafo 3.5)
- T Derivazione da predisporre sul tubo di ritorno della pompa di calore a cura dell'installatore
- ZONA P Zona principale
- ZONA 1 Zona supplementare

### LEGENDA SCHEMA ELETTRICO

- REC10H master pannello remoto per gestione sistema ibrido (fornito come accessorio)
- REC10H-ZP master pannello remoto per gestione sistema ibrido (fornito come accessorio) configurato anche come controllo ambiente della zona in cui è installato
- REC10 ZP pannello remoto per solo controllo ambiente zona principale (fornito come accessorio)
- REC10H Z1 pannello remoto per solo controllo ambiente zona supplementare (fornito come accessorio)
- BE18 alimentatore REC10H (fornito come accessorio)
- TA-ZP/TA-Z1 contatti puliti per richiesta di calore su zona P e zona 1 impianto. La gestione delle zone può essere effettuata anche con l'ausilio di sonde ambiente tipo NTC 10k0hm@25°C  $\beta$  3435 (non fornite) collegate ai medesimi contatti dei TA ed effettuando specifica programmazione
- SE sonda esterna (fornita come accessorio)
- S.B.S. **schemi B e C:** sonda bollitore da collegare alla scheda BE17 del kit tre vie bollitore installato nel box del distributore idraulico. La sonda è fornita a corredo del kit tre vie bollitore  
**schemi D e E:** sonda bollitore superiore da collegare alla morsettiera di caldaia. La sonda è fornita con accessorio specifico
- SCS kit interfaccia solare
- S.B.I. **schemi C e E:** sonda bollitore inferiore per la gestione del solare da collegare alla scheda BE15 del kit interfaccia solare. La sonda è fornita a corredo del kit interfaccia solare  
**schema D:** sonda bollitore inferiore per la gestione del preriscaldamento bollitore da pompa di calore da collegare alla scheda BE17 del kit tre vie bollitore installato nel box del distributore idraulico. La sonda è fornita a corredo del kit tre vie bollitore
- S.S. sonda collettore solare da collegare alla scheda BE15 del kit interfaccia solare. La sonda è fornita a corredo del kit interfaccia solare

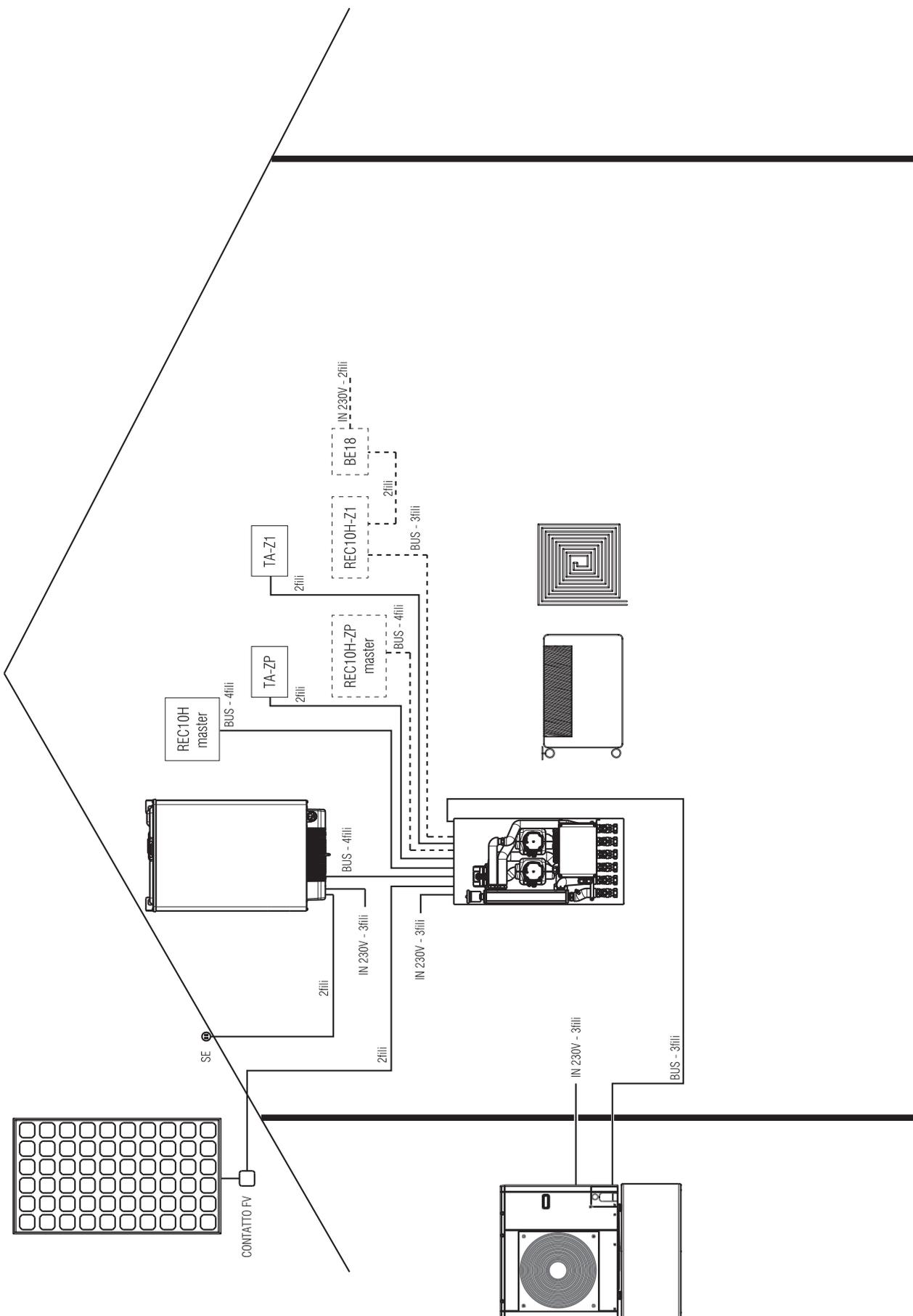
### NOTA

La richiesta di calore in riscaldamento o raffrescamento può essere effettuata attraverso contatti puliti (termostati ambiente, fine corsa valvole di zona, ecc.) oppure attraverso comandi remoti REC10H come illustrato negli schemi seguenti.



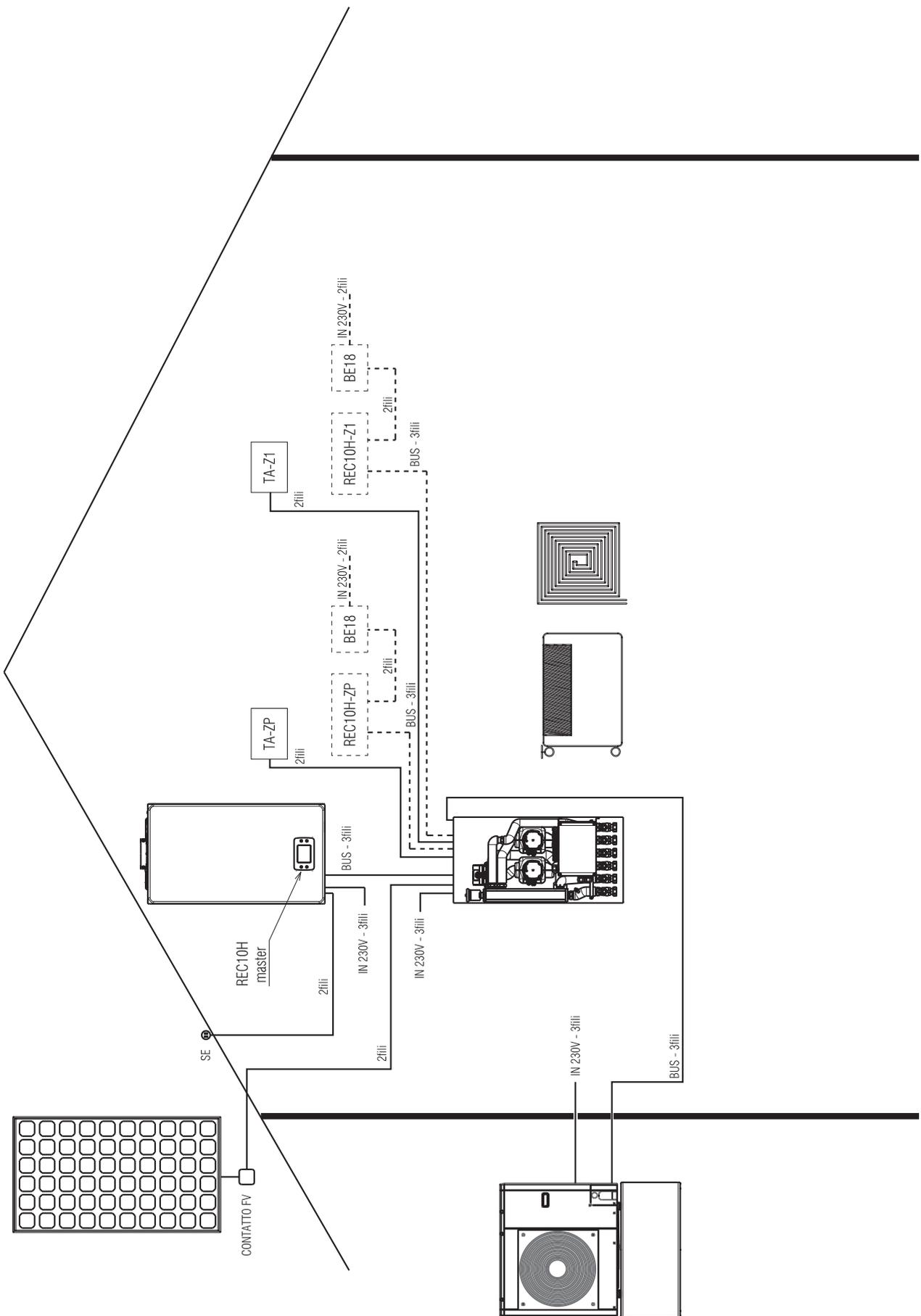
## Schema elettrico A1:

REC10H master installato in ambiente, nel caso di caldaie senza la possibilità di installazione del REC10H master in estetica di caldaia



## Schema elettrico A2:

REC10H master (fornito come kit) installato in estetica di caldaia in sostituzione dell'interfaccia esistente

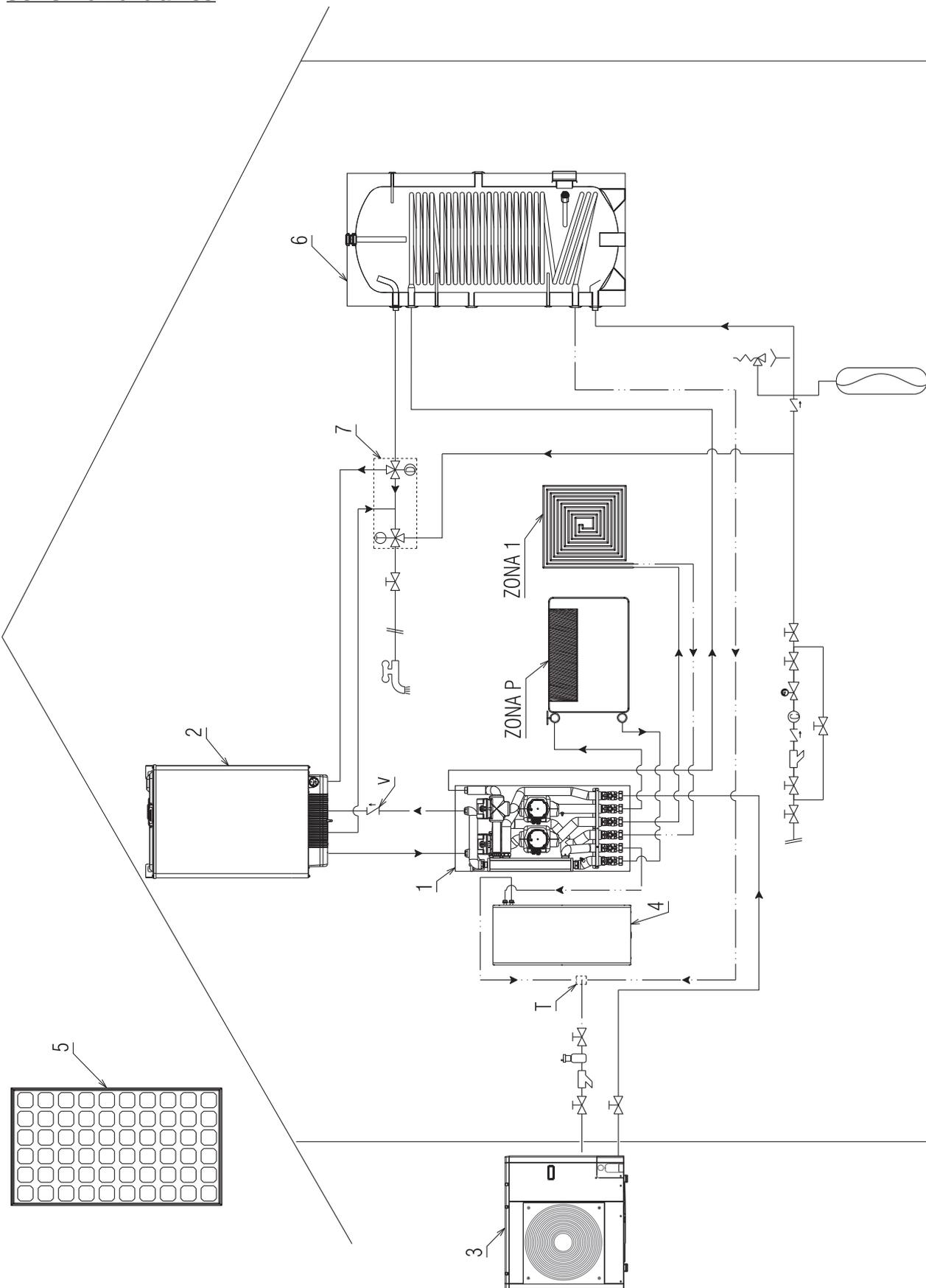


# SCHEMA IMPIANTO B

## RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E ACS CON BOLLITORE MONOSERPENTINO (preriscaldamento da pdc)

Caldaia combinata istantanea

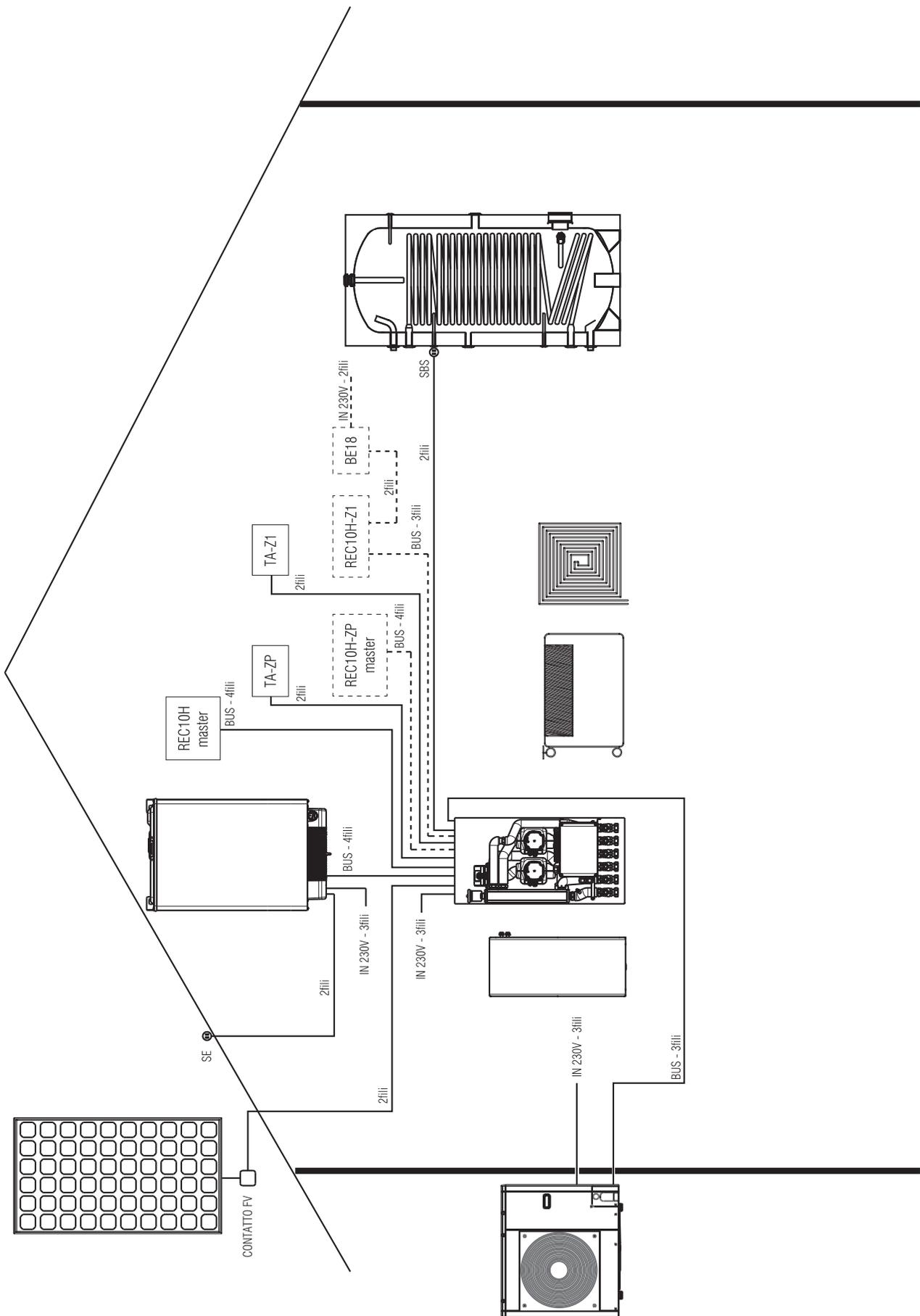
Schema idraulico



⚠ L'accumulo inerziale deve essere collegato sul ritorno della pompa di calore sul ramo di riscaldamento (tratto compreso tra BAG<sup>3</sup> HYBRID e T ritorno PDC  
Qualora T e accumulo inerziale fossero installati all'esterno e sussistano condizioni di pericolo di congelamento (Test<0°C), impiegare liquido antigelo nell'impianto.

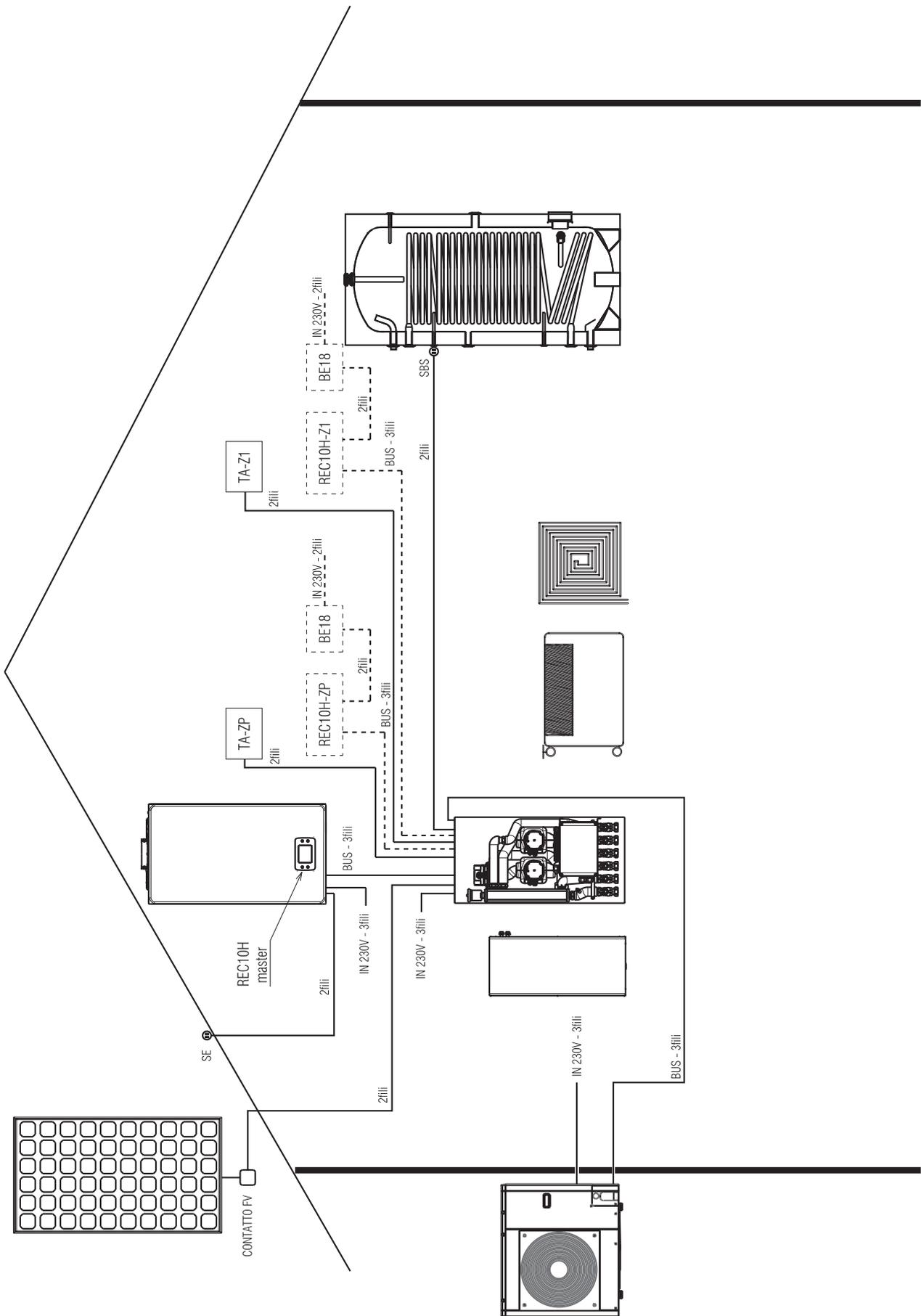
## Schema elettrico B1:

REC10H master installato in ambiente, nel caso di caldaie senza la possibilità di installazione del REC10H master in estetica di caldaia



## Schema elettrico B2:

REC10H master (fornito come kit) installato in estetica di caldaia in sostituzione dell'interfaccia esistente

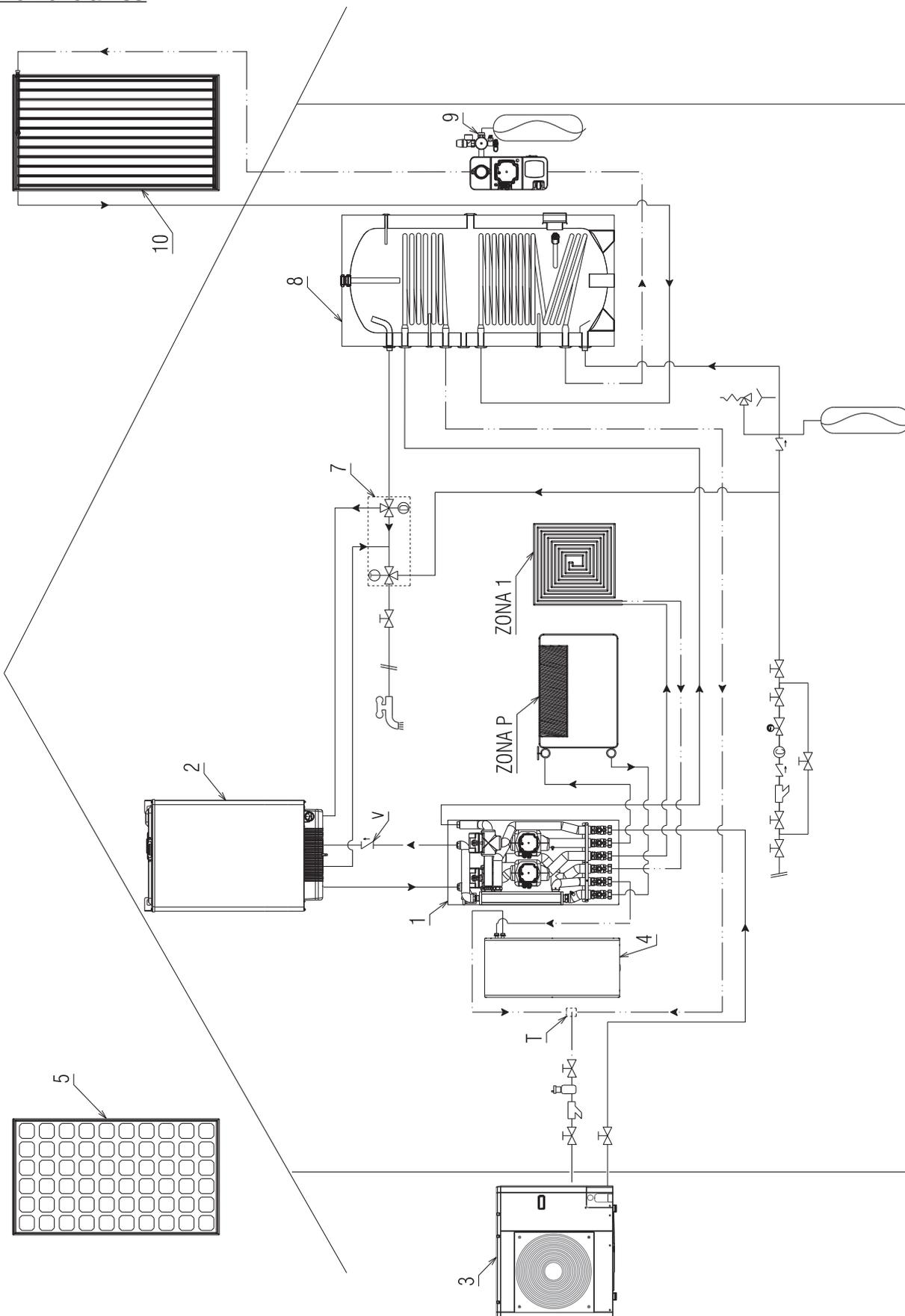


# SCHEMA IMPIANTO C

RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E ACS CON BOLLITORE BISERPENTINO (preriscaldamento da pdc+solare)

Caldaia combinata istantanea

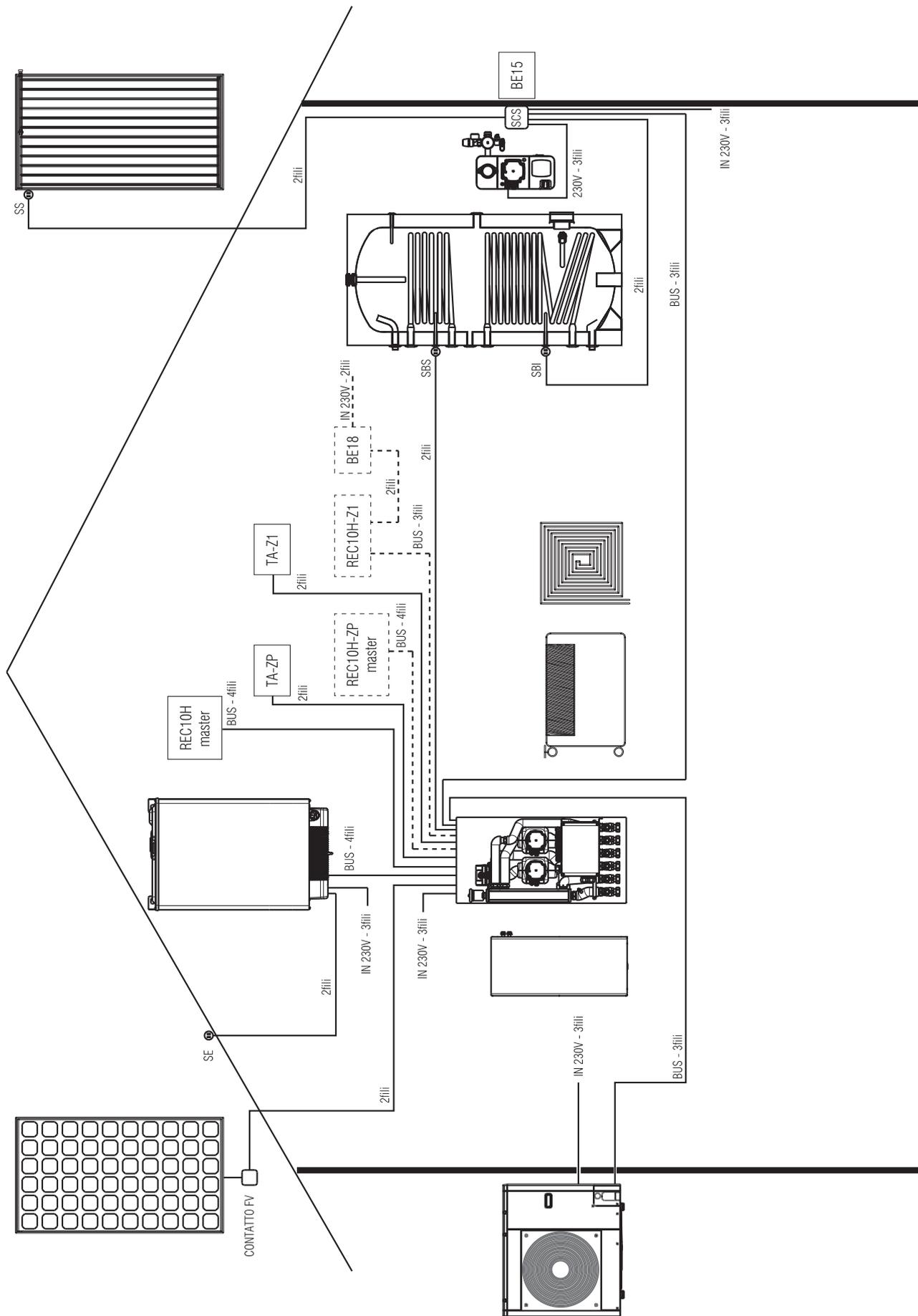
Schema idraulico



⚠ L'accumulo inerteiale deve essere collegato sul ritorno della pompa di calore sul ramo di riscaldamento (tratto compreso tra **BAG<sup>3</sup> HYBRID** e T ritorr  
Qualora T e accumulo inerteiale fossero installati all'esterno e sussistano condizioni di pericolo di congelamento (Test<0°C), impiegare liquido antig  
nell'impianto.

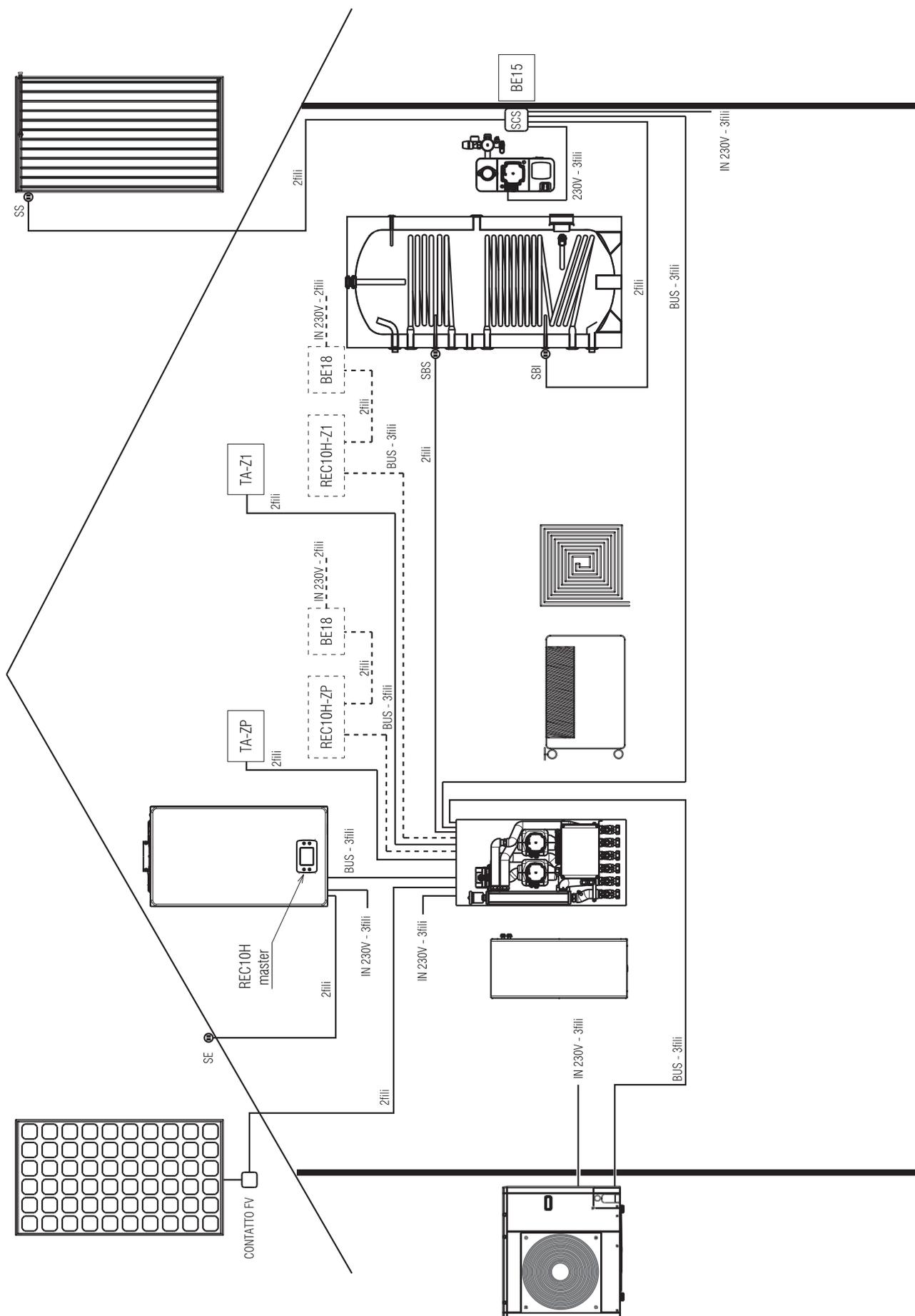
## Schema elettrico C1:

REC10H master installato in ambiente, nel caso di caldaie senza la possibilità di installazione del REC10H master in estetica di caldaia



## Schema elettrico C2:

REC10H master (fornito come kit) installato in estetica di caldaia in sostituzione dell'interfaccia esistente

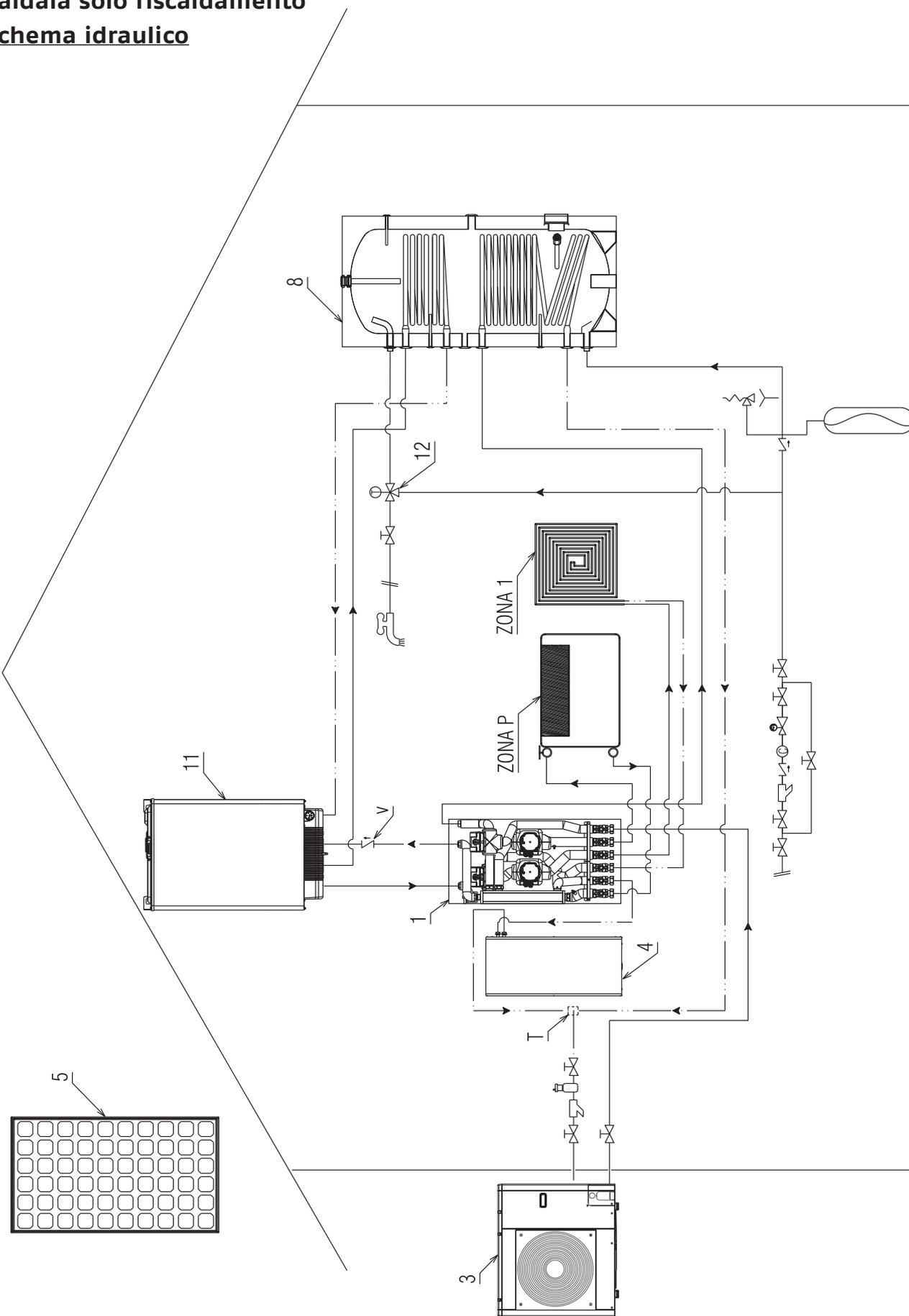


# SCHEMA IMPIANTO D

## RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E ACS CON BOLLITORE BISERPENTINO (integrazione da caldaia+pdc)

Caldaia solo riscaldamento

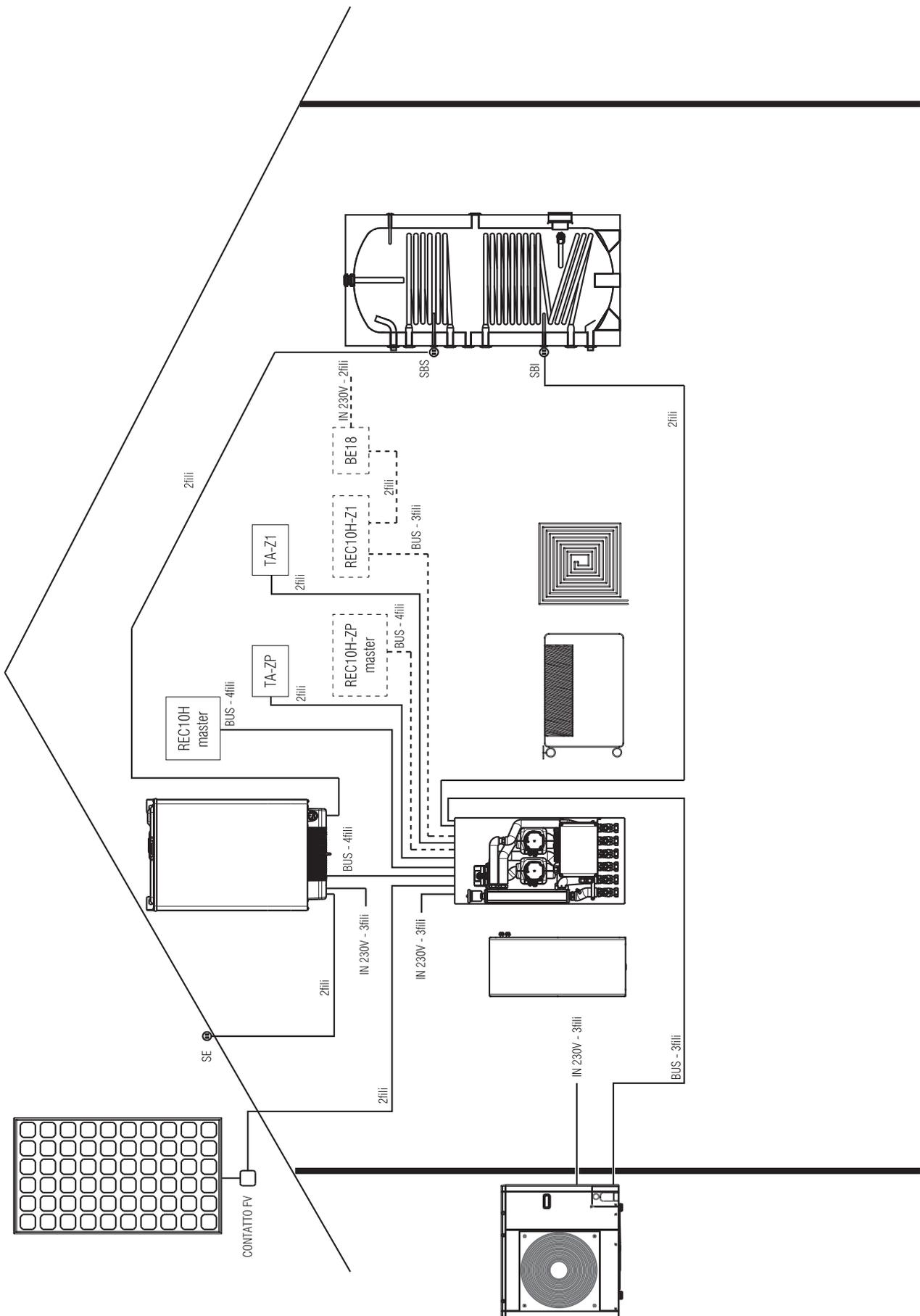
Schema idraulico



**⚠** L'accumulo inerziale deve essere collegato sul ritorno della pompa di calore sul ramo di riscaldamento (tratto compreso tra **BAG<sup>3</sup> HYBRID** e T ritorno PDC)  
Qualora T e accumulo inerziale fossero installati all'esterno e sussistano condizioni di pericolo di congelamento (Test<0°C), impiegare liquido anti-gelo nell'impianto.

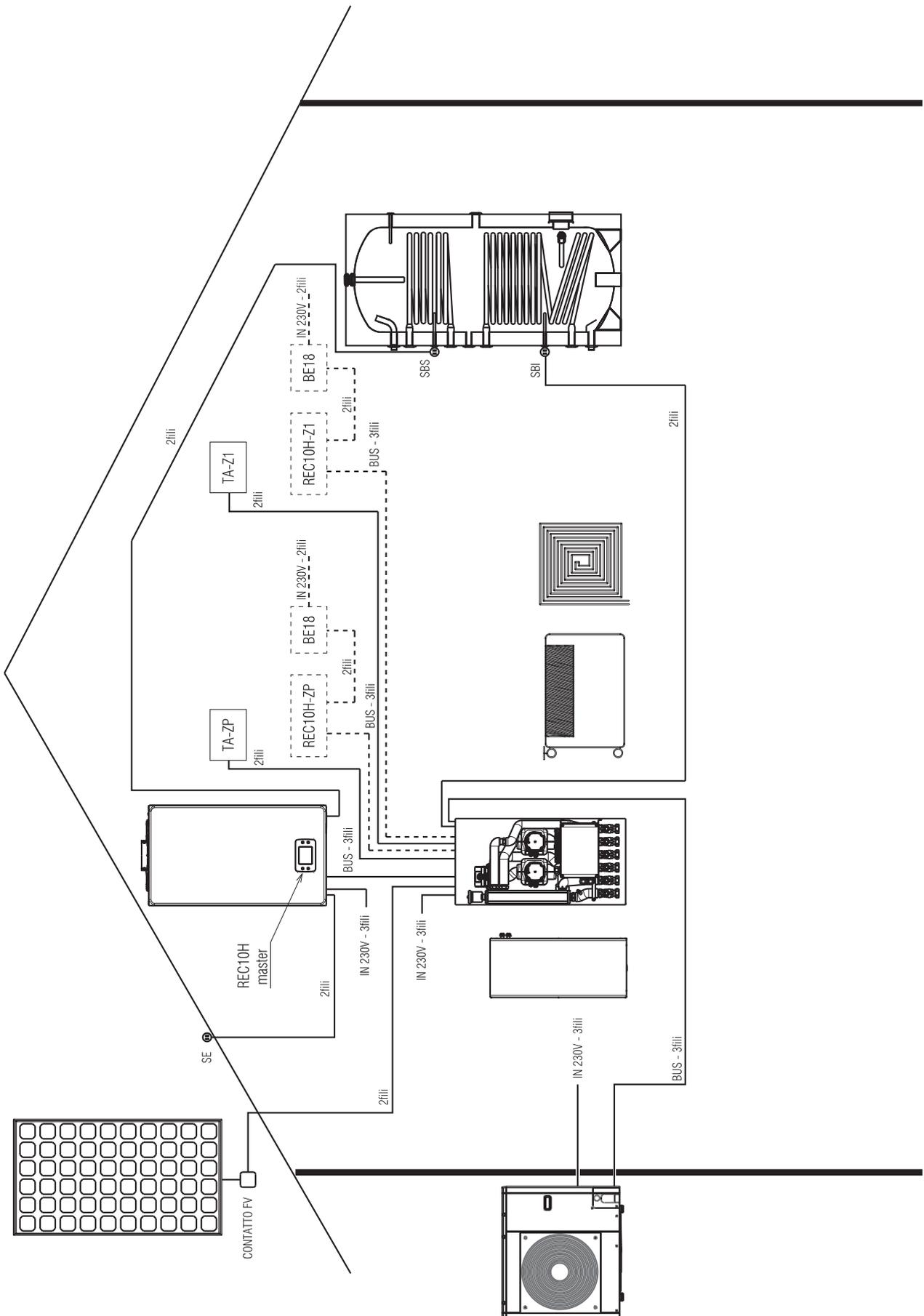
## Schema elettrico D1:

REC10H master installato in ambiente, nel caso di caldaie senza la possibilità di installazione del REC10H master in estetica di caldaia



## Schema elettrico D2:

REC10H master (fornito come kit) installato in estetica di caldaia in sostituzione dell'interfaccia esistente

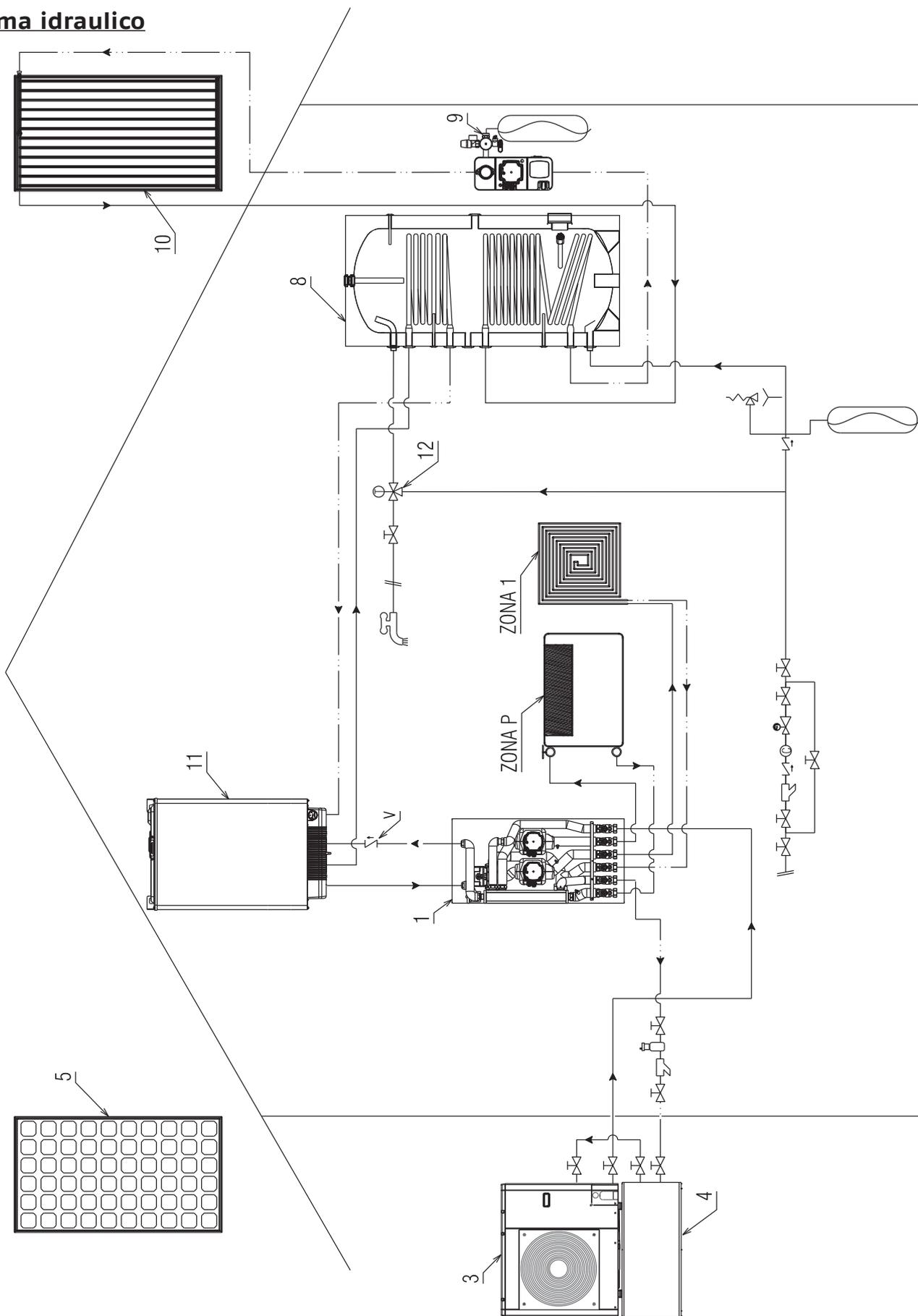


# SCHEMA IMPIANTO E

## RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E ACS CON BOLLITORE BISERPENTINO (integrazione da caldaia+solare)

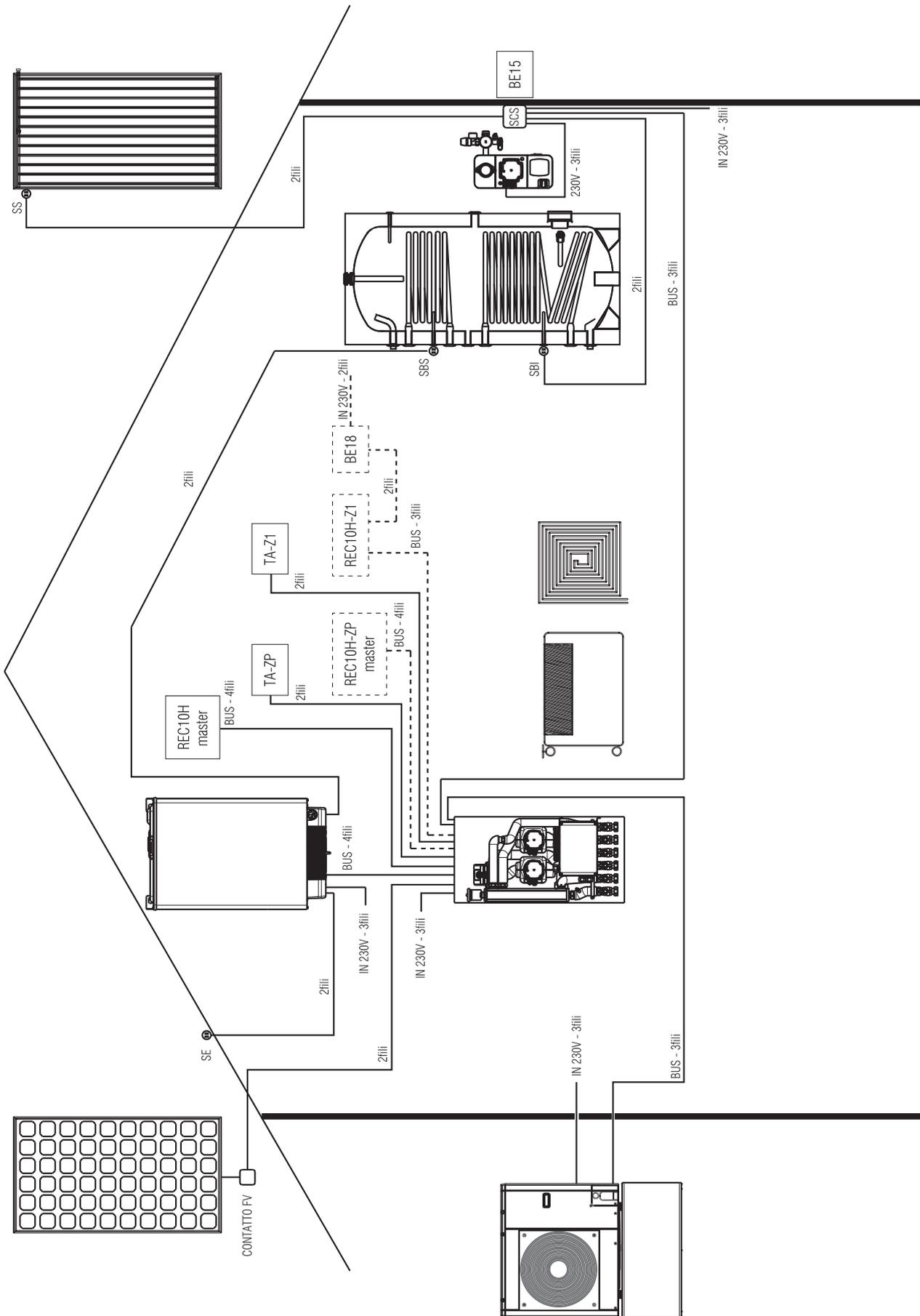
Caldaia solo riscaldamento

Schema idraulico



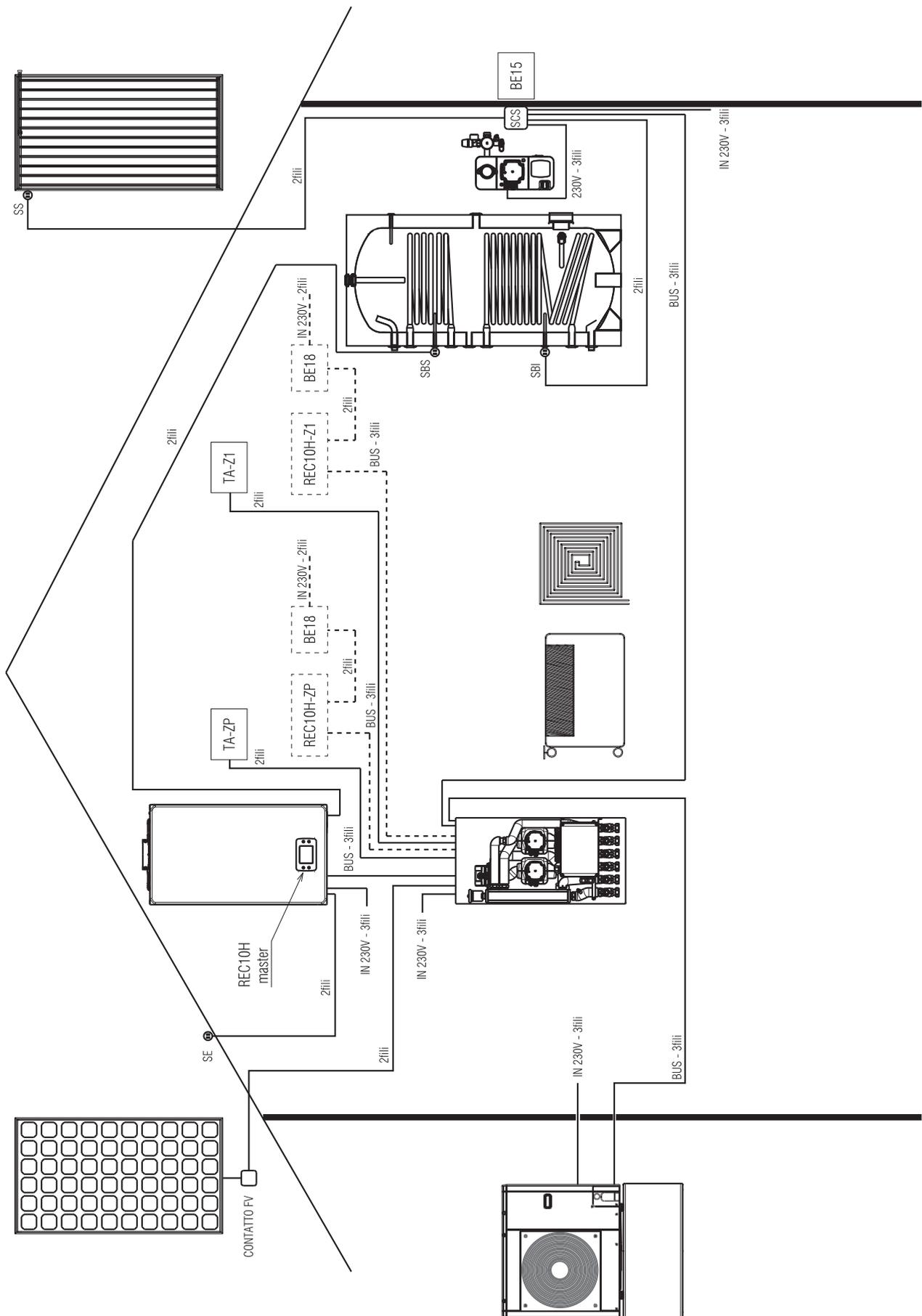
## Schema elettrico E1:

REC10H master installato in ambiente, nel caso di caldaie senza la possibilità di installazione del REC10H master in estetica di caldaia



## Schema elettrico E2:

REC10H master (fornito come kit) installato in estetica di caldaia in sostituzione dell'interfaccia esistente



## PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE (schemi A1, B1, C1, D1 e E1)

Facendo riferimento agli schemi elettrici degli impianti presenti, prevedere tutte le canaline necessarie per il passaggio dei cavi di collegamento del sistema ibrido considerando le seguenti indicazioni:

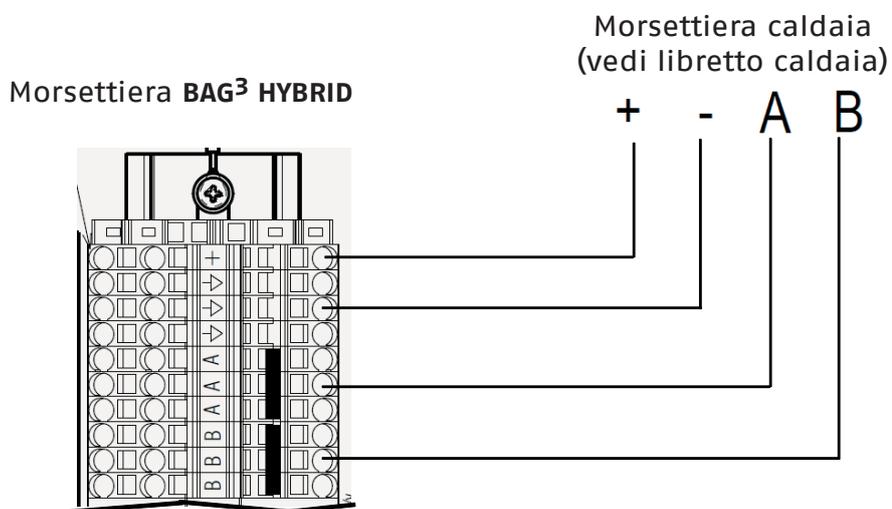
COLLEGAMENTI					
	Q.TA'	TIPO	DIMENSIONE FILI	PERCORSO	NOTE
CALDAIA	1	Cavo alimentazione 230 V	3X1,50mm <sup>2</sup>	Caldaia-Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	4X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	Caldaia - BAG <sup>3</sup> HYBRID	Collegamento segnale Bus caldaia
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Caldaia - SE	Collegamento sonda esterna di riferimento nella morsettiera di caldaia
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Caldaia - bollitore	Collegamento sonda bollitore superiore (schemi D e E)
PDC	1	Cavo alimentazione 230 V	3X2,50mm <sup>2</sup>	PDC - Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	PDC - BAG <sup>3</sup> HYBRID	Collegamento segnale Bus PDC
BAG <sup>3</sup> HYBRID	1	Cavo alimentazione 230V	3X1,50mm <sup>2</sup>	BAG <sup>3</sup> HYBRID - Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	4X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	BAG <sup>3</sup> HYBRID - REC10H Master	Collegamento REC10H master (BE18 mantenuta nel cruscotto caldaia)
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	BAG <sup>3</sup> HYBRID - REC10H ZP Master	Collegamento REC10H Master configurato anche come controllo ambientale ZP (BE18 mantenuta nel cruscotto di caldaia)
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	BAG <sup>3</sup> HYBRID - REC10H Z1	Collegamento REC10H zona supplementare (se collegato). BE18 collegata in prossimità del dispositivo
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	BAG <sup>3</sup> HYBRID - TA ZP o SA ZP	Collegamento TA zona principale (se collegato)
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	BAG <sup>3</sup> HYBRID - TA Z1 o SA Z1	Collegamento TA zona supplementare (se collegato)
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	BAG <sup>3</sup> HYBRID - Bollitore	Collegamento sonda bollitore in base allo schema di impianto ed alla funzione assoluta (S.B.S. o S.B.I.)
MODULO SOLARE	1	Cavo alimentazione 230V	3X1,50mm <sup>2</sup>	Modulo solare-Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	Modulo solare - BAG <sup>3</sup> HYBRID	Collegamento segnale Bus modulo solare
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Modulo solare - Collettore solare	Collegamento sonda collettore solare
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Modulo solare - Bollitore	Collegamento sonda inferiore bollitore
FOTOVOLTAICO	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Fotovoltaico - BAG <sup>3</sup> HYBRID	Collegamento contatto fotovoltaico (contatto pulito privo di tensione)

### NOTE:

- le sezioni indicate si riferiscono ai valori minimi
- prevedere canalizzazioni separate tra cavi 230V e quelli in bassa tensione o Bus

### DETTAGLIO COLLEGAMENTO BUS CALDAIA

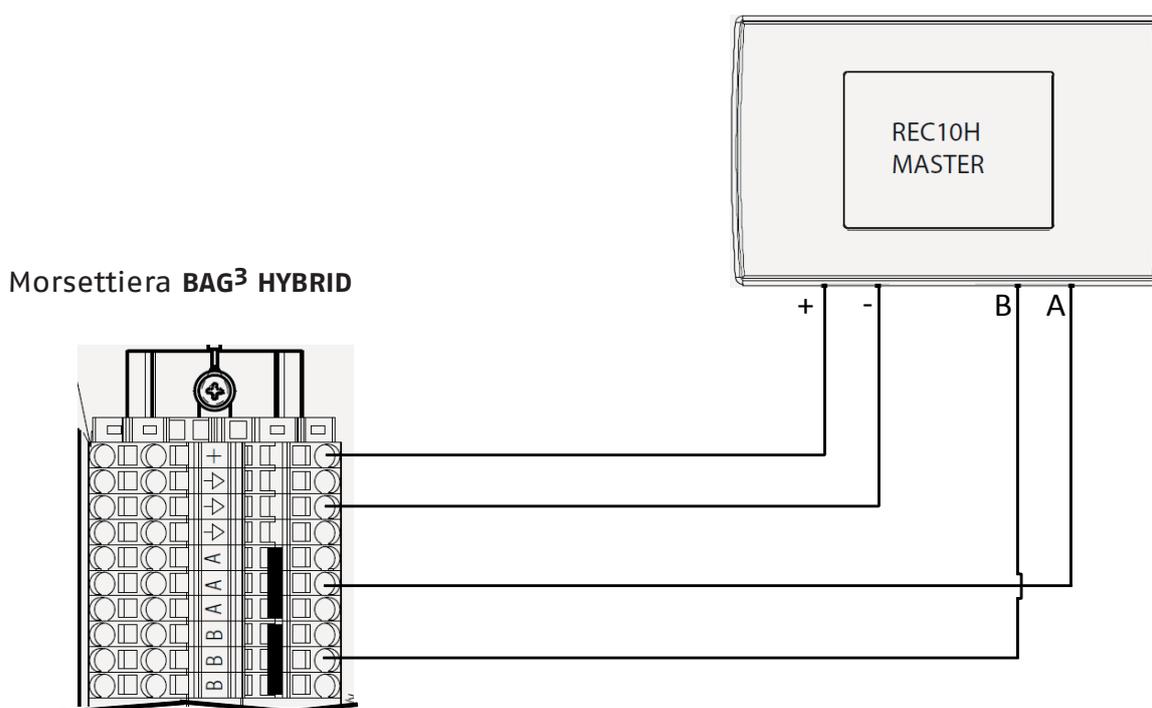
Il collegamento deve essere effettuato con cavo schermato a 4 fili come illustrato nel seguente schema (rispettare le polarità).



⚠ Dalla morsettiera di caldaia scollegare il ponte sui morsetti TA (termostato ambiente), se presente.

### DETTAGLIO COLLEGAMENTO REC10H MASTER:

Il collegamento deve essere effettuato con cavo schermato a 4 fili come illustrato nel seguente schema.



## PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE (schemi A2, B2, C2, D2 e E2)

Facendo riferimento agli schemi elettrici degli impianti presenti, prevedere tutte le canaline necessarie per il passaggio dei cavi di collegamento del sistema ibrido considerando le seguenti indicazioni:

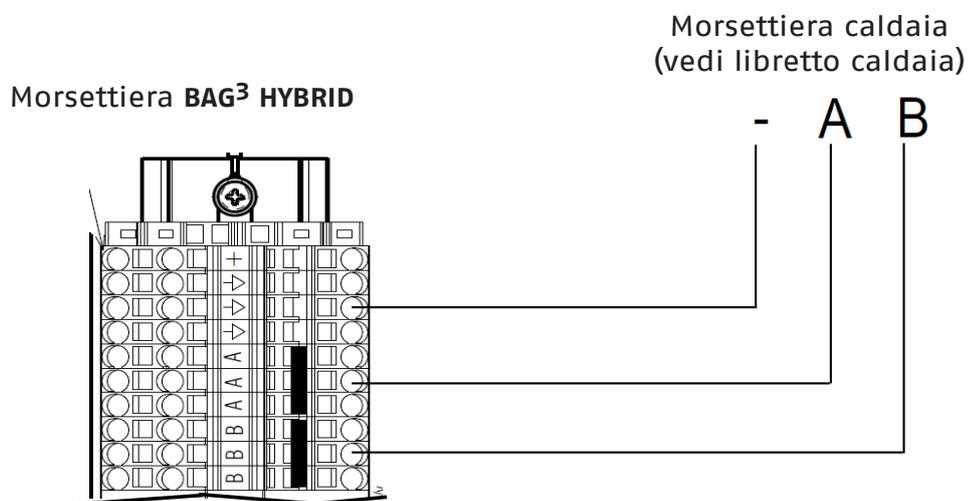
COLLEGAMENTI					
	Q.TA'	TIPO	DIMENSIONE FILI	PERCORSO	NOTE
CALDAIA	1	Cavo alimentazione 230 V	3X1,50mm <sup>2</sup>	Caldaia-Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	Caldaia - <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>	Collegamento segnale Bus caldaia
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Caldaia - SE	Collegamento sonda esterna di riferimento nella morsettiera di caldaia
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Caldaia - bollitore	Collegamento sonda bollitore superiore (schemi D e E)
PDC	1	Cavo alimentazione 230 V	3X2,50mm <sup>2</sup>	PDC - Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	PDC - <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>	Collegamento segnale Bus PDC
<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>	1	Cavo alimentazione 230V	3X1,50mm <sup>2</sup>	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - REC10H ZP	Collegamento REC10H zona principale (se collegato). BE18 collegata in prossimità del dispositivo
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - REC10H Z1	Collegamento REC10H zona supplementare (se collegato). BE18 collegata in prossimità del dispositivo
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - TA ZP o SA ZP	Collegamento TA zona principale (se collegato)
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - TA Z1 o SA Z1	Collegamento TA zona supplementare (se collegato)
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	<b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b> - Bollitore	Collegamento sonda bollitore in base allo schema di impianto ed alla funzione assolta (S.B.S. o S.B.I.)
MODULO SOLARE	1	Cavo alimentazione 230V	3X1,50mm <sup>2</sup>	Modulo solare-Quadro elettrico	Collegamento ad interruttore magnetotermico
	1	Cavo Bus	3X0,35mm <sup>2</sup> schermato - Lmax=30m	Modulo solare - <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>	Collegamento segnale Bus modulo solare
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Modulo solare - Collettore solare	Collegamento sonda collettore solare
	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Modulo solare - Bollitore	Collegamento sonda inferiore bollitore
FOTOVOLTAICO	1	Cavo BT	2X0,20mm <sup>2</sup>	Fotovoltaico - <b>BAG<sup>3</sup> HYBRID</b>	Collegamento contatto fotovoltaico (contatto pulito privo di tensione)

### NOTE:

- le sezioni indicate si riferiscono ai valori minimi
- prevedere canalizzazioni separate tra cavi 230V e quelli in bassa tensione o Bus

## DETTAGLIO COLLEGAMENTO BUS CALDAIA

Il collegamento deve essere effettuato con cavo schermato a 3 fili come illustrato nel seguente schema (rispettare le polarità).

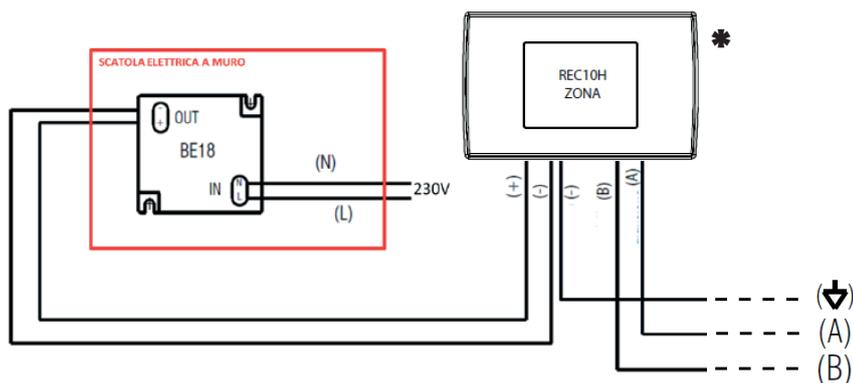


⚠ Dalla morsettiera di caldaia scollegare il ponte sui morsetti TA (termostato ambiente), se presente.

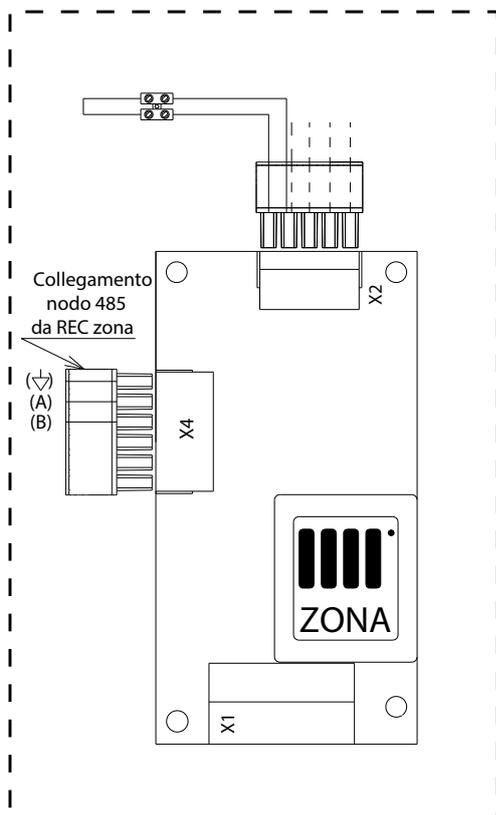
## COLLEGAMENTI GENERICI (per tutti gli schemi)

### DETTAGLIO COLLEGAMENTO REC10H DI ZONA (se installato):

È necessario prevedere scatola elettrica in prossimità del REC10H di zona dove alloggiare la BE18 ed effettuare i collegamenti elettrici necessari come illustrato nel seguente schema.

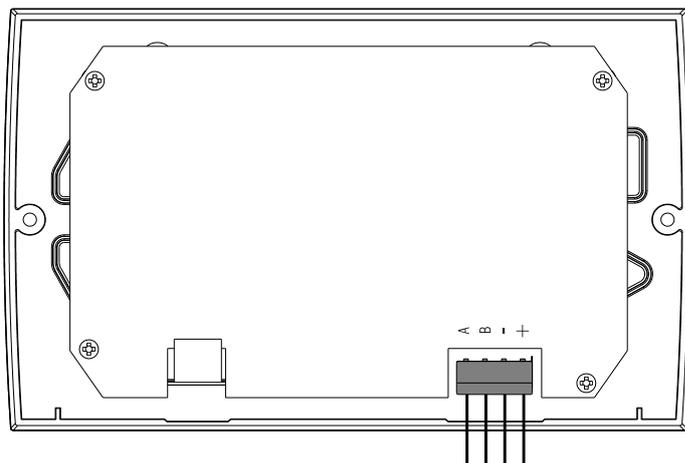


### Scheda/e gestione zona presente nella scatola elettrica del BAG<sup>3</sup> HYBRID

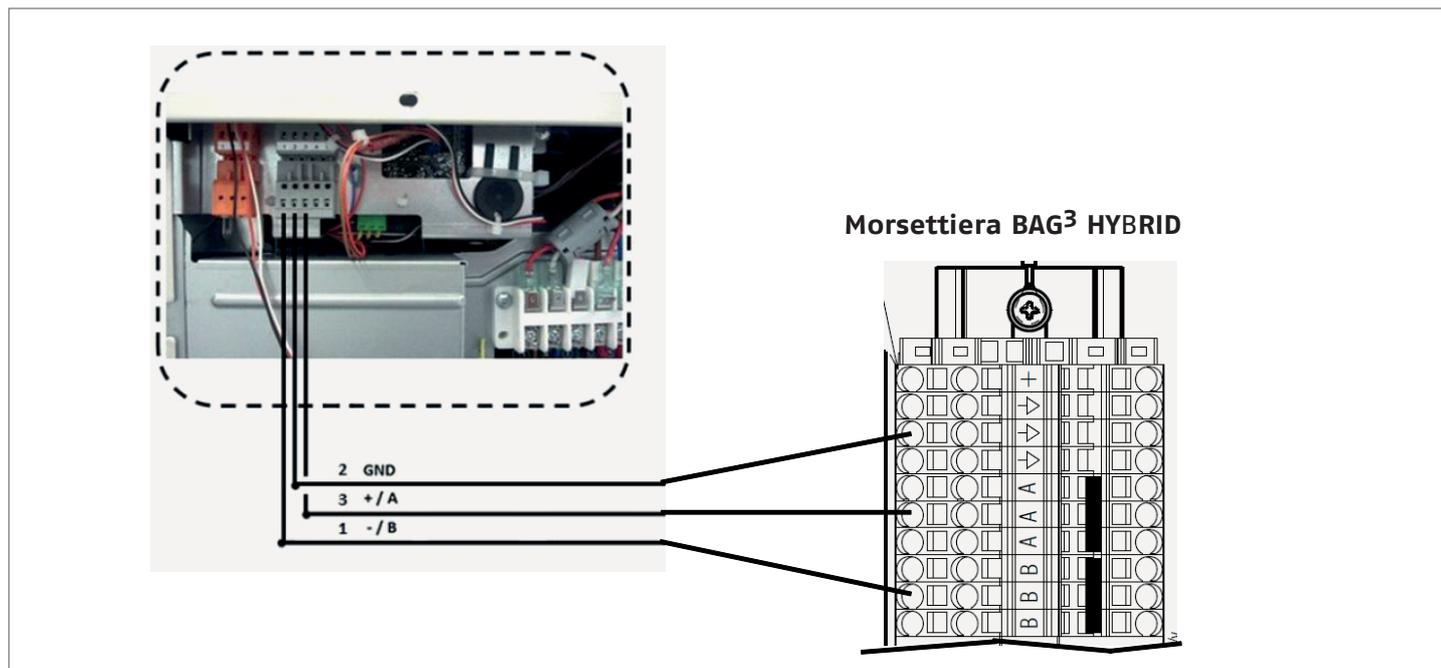


### \* VISTA POSTERIORE REC10H PER COLLEGAMENTO BUS

Durante il collegamento rispettare le polarità

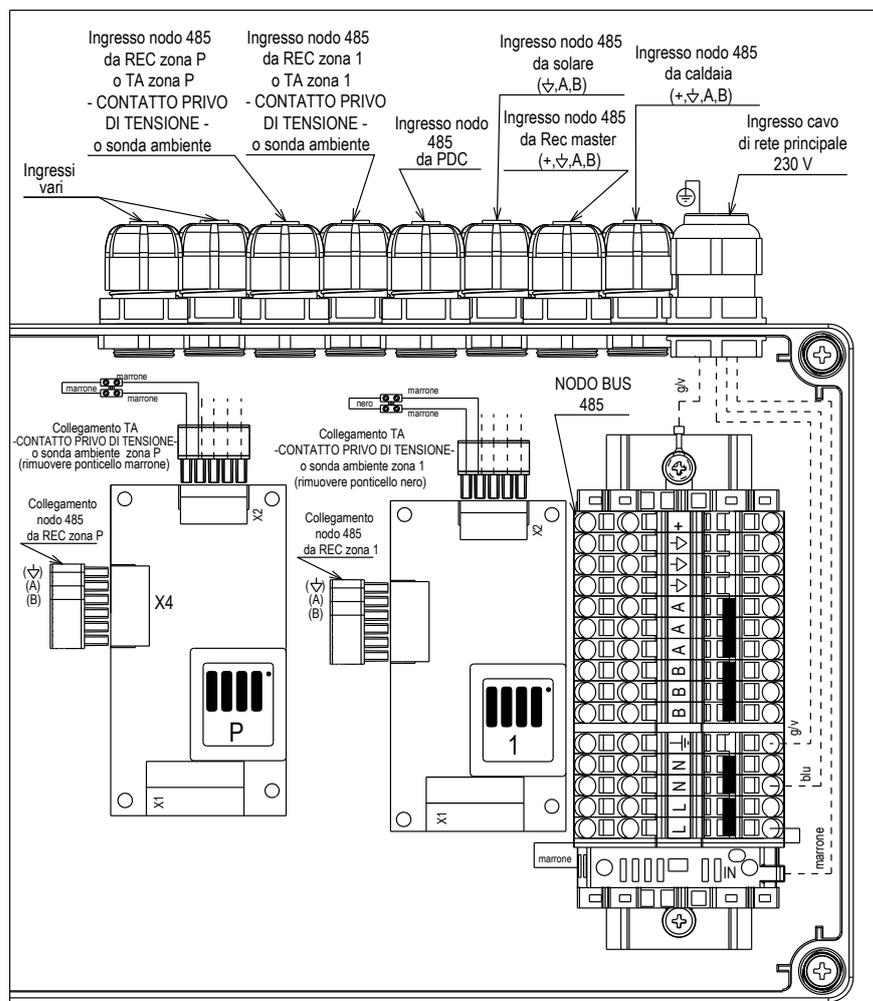


## COLLEGAMENTI POMPA DI CALORE- BAG<sup>3</sup> HYBRID



## SCHEMI CONNESSIONI

### MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO BAG<sup>3</sup> HYBRID



### CONNESSIONI ELETTRICHE

L, N,  $\perp$  : collegamenti 230 Vac

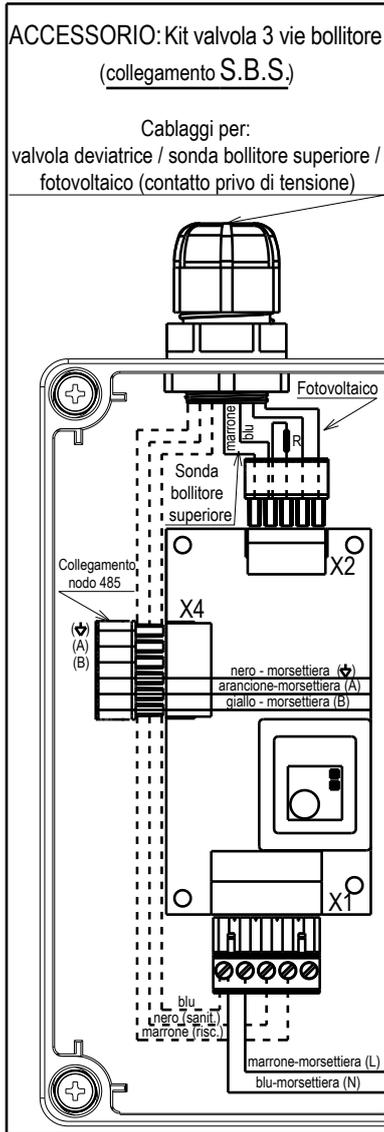
B, A,  $\nabla(-)$ , +: collegamento cavi BUS (caldaia, pompa calore, REC10H MASTER, modulo solare)

### NOTA:

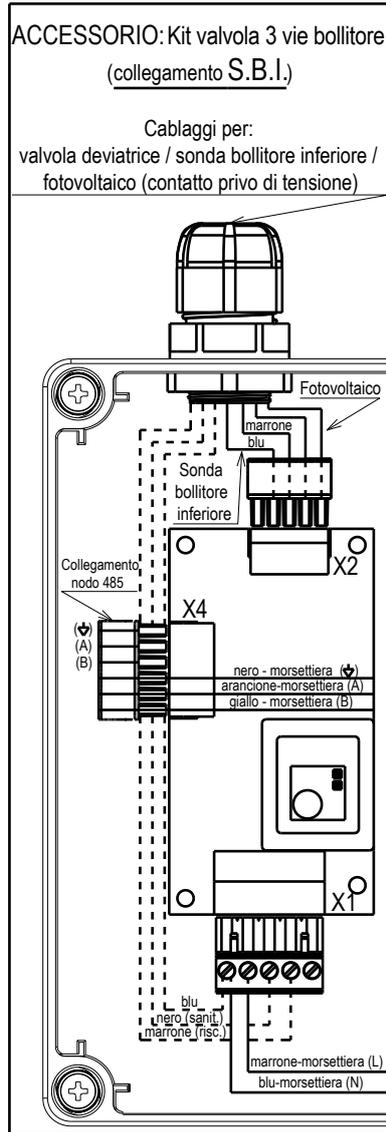
- Nel caso di TA i contatti di consenso del circuito (cronotermostato ambiente, fine corsa di testine o valvole di zona) devono essere collegati privi di potenziale (contatti puliti)
- La sonda esterna deve essere collegata direttamente alla morsettiera di caldaia

## MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO KIT TRE VIE BOLLITORE

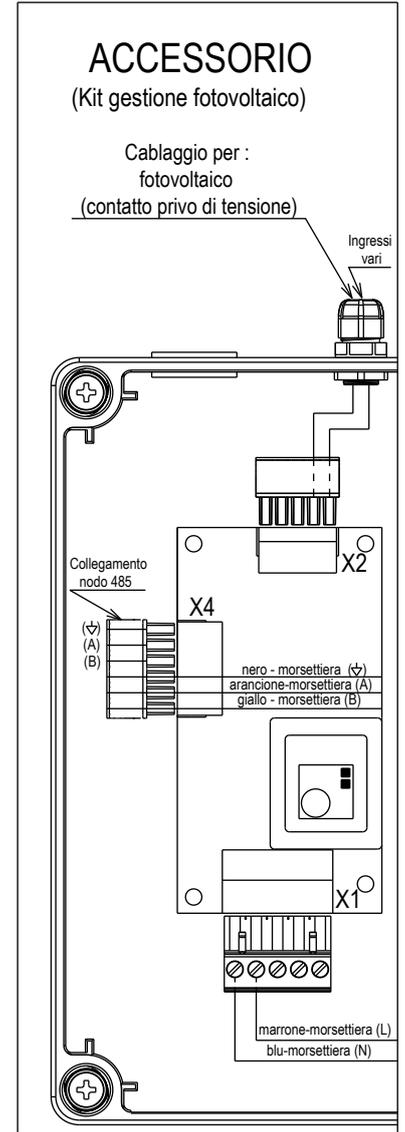
S.B.S.



S.B.I.



## MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO KIT INTERFACCIA FOTOVOLTAICO



⚠ Il contatto proveniente dal fotovoltaico deve essere un contatto pulito privo di tensione

NOTA: le etichette in oggetto sono disponibili nei kit; in fase di installazione applicare all'interno del coperchio della scatola elettrica del **BAG<sup>3</sup> HYBRID**.

### Tablelle di corrispondenza Temperature rilevate (°C)

- Valore resistivo sonde

Sonda esterna (Ω).

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-30	171423	5	28536	40	6640
-25	129435	10	22751	45	5513
-20	98663	15	18257	50	4600
-15	75800	20	14472	55	3856
-10	58718	25	11976	60	3247
-5	45830	30	9787		
0	36036	35	8039		

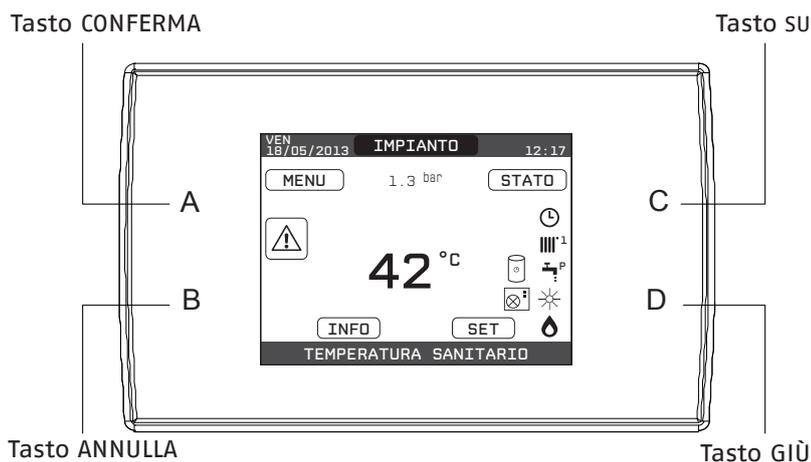
Sonda collettore solare (Ω)

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-20	922	40	1.155	10	1.385
-10	961	50	1.194	110	1.422
0	1.000	60	1.232	120	1.460
10	1.039	70	1.270		
20	1.078	80	1.309		
30	1.118	90	1.347		
40	1.155	110	1.422		

Sonda zona e bollitore (Ω)

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
0	27.200	35	6.950	70	2.232
5	22.017	40	5.835	75	1.927
10	17.926	45	4.921	80	1.669
15	14.678	50	4.168	85	1.451
20	12.084	55	3.544	90	1.266
25	10.000	60	3.026	95	1.107
30	8.316	65	2.594	100	971

## 7 PANNELLO CONTROLLO REMOTO (REC10H)



	TIPO 1	TIPO 2	DESCRIZIONE
A	☑	▶ ENTER	CONFERMA
B	☐	◀ BACK	ANNULLA
C	▲	▲ (+)	SU
D	☑	▼ (-)	GIÙ

Il REC10H, dotato di un display a cristalli liquidi retro illuminato, assolve al molteplice ruolo di INTERFACCIA MACCHINA, CONTROLLO MULTI ZONA e REGOLATORE AMBIENTALE (se opportunamente programmato). Il pannello di controllo consente anche la gestione delle funzioni correlate all'impianto solare (se presente) e alla pompa di calore. Nella parte superiore del display sono riportate le informazioni relative alla data e all'ora correnti e, se disponibile, il valore della temperatura esterna rilevata. Sui lati destro e sinistro sono visualizzate le icone che indicano lo stato del sistema, il loro significato è il seguente:

	Questa icona indica che è stato impostato per il sistema lo stato di funzionamento OFF. Ogni richiesta di accensione viene ignorata ad eccezione della funzione antigelo. Le funzioni antiblocco pompa e 3-vie e antigelo restano attive.
	Questa icona indica che è attivo il modo di funzionamento INVERNO (funzione RISCALDAMENTO attiva). Se è in corso una richiesta di riscaldamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di riscaldamento dalla zona supplementare, il numero 1 è lampeggiante.
	Questa icona indica che è attivo il raffrescamento in stato ESTATE. Se in corso una richiesta di raffrescamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di raffrescamento dalla zona supplementare, il numero 1 è lampeggiante.
	Questa icona indica che è abilitato il circuito sanitario di caldaia. Quando è in corso una richiesta sanitario, l'icona è lampeggiante. <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo con caldaie solo riscaldamento con bollitore: se ci troviamo fuori dalle fasce orarie di abilitazione del sanitario, l'icona si presenta sbarrata.</li> <li>Solo con caldaia combinate: la P in posizione apice rispetto all'icona sanitario indica che la funzione preriscaldamento caldaia è abilitata; la P lampeggiante indica che è in corso una richiesta di preriscaldamento.</li> </ul>
	Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento della relativa zona è in modalità AUTOMATICO (la gestione delle richieste riscaldamento segue la programmazione oraria impostata). Se ci troviamo fuori dalle fasce orarie di abilitazione del riscaldamento, l'icona si presenta sbarrata.
	Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento della relativa zona è in modalità MANUALE (la gestione delle richieste riscaldamento non segue la programmazione oraria impostata, ma è sempre attiva).
OFF	Questa icona indica che la zona principale, quando non abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento", è stata impostata su spento (non attiva)
	Questa icona indica che è abilitata la gestione di una pompa di calore. Quando la pompa di calore è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.
	Questa icona indica che è abilitata la gestione di un impianto solare (se presente). Quando il circolatore impianto solare è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.
	Questa icona indica che il sistema sta rilevando la presenza di fiamma.
	Questa icona indica la presenza di un'anomalia ed è sempre lampeggiante.
	Solo con caldaia combinata: questa icona indica la presenza di un bollitore ed di una pompa di calore abilitata al sanitario. L'icona appare sbarrata con una "X" quando il sistema lavora al di fuori delle fasce orarie di attivazione della pompa di calore in sanitario, mentre lampeggia quando la pompa di calore è in funzione per il carico del bollitore
	Questa icona indica che è abilitata la gestione del fotovoltaico; se l'icona è lampeggiante significa che la produttività elettrica del fotovoltaico è adeguata (contatto chiuso). Il sistema ibrido provvede, qualora le condizioni lo consentano, a privilegiare il contributo della pompa di calore

Premendo i tasti CONFERMA e ANNULLA è possibile scorrere ciclicamente le schermate relative all'impianto e alle diverse zone, quando disponibili. Premendo i tasti SU e GIÙ è possibile selezionare una delle seguenti funzioni:

- **IMPIANTO**

la visualizzazione di un messaggio scorrevole a display può indicare la temperatura della sonda bollitore piuttosto che quella della sonda di mandata della caldaia o della pompa di calore, a secondo della funzione in corso

- **STATO (quando selezionata la schermata IMPIANTO)**

per impostare lo stato del sistema (OFF, ESTATE o INVERNO) e, quando gestita da termostato ambiente, la modalità di funzionamento della zona principale in modalità riscaldamento o raffrescamento (ACCESO O SPENTO in caso di programmazione oraria disabilitata/AUTO secondo programmazione oraria, MANUALE o SPENTO in caso di programmazione oraria abilitata)

- **MODO (quando selezionata la schermata ZONA)**

per impostare la modalità di funzionamento della zona in riscaldamento o raffrescamento (ACCESO O SPENTO in caso di programmazione oraria disabilitata/AUTO secondo programmazione oraria, MANUALE o SPENTO in caso di programmazione oraria abilitata)

- **SET**

per impostare il valore di setpoint riscaldamento, sanitario di caldaia, raffrescamento, setpoint bollitore o per l'attivazione del preriscaldamento.

NOTA: il parametro SANITARIO assume un differente significato in base allo schema di impianto disponibile:

**con caldaia combinata:** set point acqua calda sanitaria di caldaia.

**con caldaia solo riscaldamento collegata al bollitore:** set point acqua calda sanitaria bollitore

- **INFO**

per visualizzare il valore delle variabili di sistema

- **MENÙ**

per accedere ai menù di configurazione del sistema.

Il MENÙ di configurazione è organizzato secondo una struttura ad albero multi livello.

Con il tasto CONFERMA si accede al sotto menù selezionato, con i tasti SU e GIÙ è possibile navigare nei sotto menù, mentre con il tasto ANNULLA si torna al livello precedente.

Per ciascun sotto menù è stato definito un livello di accesso in modo tale che risultino sempre disponibili i sotto menù a livello UTENTE e protetti da password, quindi non sempre accessibili, i sotto menù a livello TECNICO.

Per accedere al livello TECNICO è necessario selezionare la voce MENÙ dalla schermata iniziale del REC10H. Premere il tasto CONFERMA, quindi tenere premuti contemporaneamente i tasti ANNULLA e GIÙ per entrare nel menù password (circa 5 sec).

Selezionare con i tasti SU e GIÙ il valore di password desiderato e premere il tasto CONFERMA per confermare.

Di seguito riportiamo sinteticamente la struttura dell'albero MENÙ del REC10H.

 Alcune delle informazioni potrebbero non essere disponibili sul REC10H in funzione del livello di accesso, dello stato macchina o della configurazione del sistema.

MENU

IMPOSTAZIONI

- ORA E DATA
- LINGUA
- BACKLIGHT

PROGRAMMA ORARIO

- PRINCIPALE
- ZONA1
- ZONA2
- SANITARIO
- SANITARIO PDC

TECNICO

INSTALLAZIONE

GESTIONE ZONE

MODIFICA ZONA

- TIPO ATTUAZIONE
- TIPO RICHIESTA
- INDIRIZZO BE16
- CONF IDRAULICA
- TIPO ZONA
- MIN SET RISC
- MAX SET RISC
- MODIFICA NOME
- PI - PROPORZIONALE
- PI - INTEGRALE
- CORSA VALVOLA
- CHIUSURA AL POWER ON
- OVER MANDATA
- T VER OVER MANDATA
- T ATTESA OVER MANDATA
- T RIPR OVER MANDATA
- TEMP ANTIGELO
- OFFSET ANTIGELO ZONA
- TEMP EXT ANTIGELO
- POR
- AGGIUNGI ZONA
- CANCELLA ZONA
- TARATURA SENSORE
- RESET SISTEMA

VALORE DI DEFAULT IMPOSTATO IN FABBRICA	Valore MIN	Valore MAX	LIVELLO di ACCESSO COMMENTI	VALORE IMPOSTATO
			UTENTE	
			UTENTE	
	ITALIANO / INGLESE		UTENTE	
5 min	1 min	15 min	UTENTE	
			UTENTE	
			UTENTE Solo se POR = 1	
			UTENTE Solo se POR = 1	
			UTENTE Solo se POR = 1	
			UTENTE	
			UTENTE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
PRINCIPALE	PRINCIPALE / ZONA1 / ZONA2		INSTALLATORE	
ITRF05/AKL	ITRF05/AKL	BE16	INSTALLATORE Solo zona PRINCIPALE	
TERMOSTATO	TERMOSTATO / SONDA TEMPERATURA / REC10 MASTER / REC10 SLAVE		INSTALLATORE	
--	1	6	INSTALLATORE Solo zone con ATTUAZIONE = BE16	
Z. DIRETTA	Z. DIRETTA	Z. MISCELATA	INSTALLATORE Solo zone con ATTUAZIONE = BE16	
ALTA TEMP.	ALTA TEMP.	BASSA TEMP.	INSTALLATORE	
40°C (AT) 20°C (BT)	20°C	MAX SET RISC	INSTALLATORE	
80,5°C (AT) 45°C (BT)	MIN SET RISC	80,5°C (AT) 45°C (BT)	INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
5	0	99	SERVICE Solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16	
10	0	99	SERVICE Solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16	
120 sec	0 sec	240 sec	SERVICE Solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16	
140 sec	0 sec	240 sec	SERVICE Solo zone mix con ATTUAZIONE=BE16	
55°C	0°C	100°C	SERVICE Solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16	
0min	0min	240min	SERVICE Solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16	
2min	CORSA VALVOLA	240min	SERVICE Solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16	
2min	0min	240min	SERVICE Solo zone BT con ATTUAZIONE=BE16	
6°C	-20°C	50°C	SERVICE Solo zone con ATTUAZIONE = BE16	
5°C	1°C	20°C	SERVICE Solo zone con ATTUAZIONE = BE16	
10°C	0°C	100°C	SERVICE Solo zone con ATTUAZIONE = BE16	
0 (1 se REC10 in AMBIENTE)	0	1	INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
0,0°C	-6,0°C	6,0°C	INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	



SPAZZACAMINO
ATTIVA FUNZIONE
DISATTIVA FUNZIONE
VELOCITA MASSIMA
VELOCITA RANGE RATED
VELOCITA MINIMA
MODIFICA VELOCITA
ANTILEGIONELLA
CICLO DI SFIATO
DISABILITA FUNZIONE
ABILITA FUNZIONE
TERMINA FUNZIONE
RESET SONDA FUMI
AGGIUNGI BOLLITORE
BOLLITORE
RIMUOVI BOLLITORE
TIPO BOLLITORE
SETPOINT BOLLITORE
TEMP ANTIGELO BOLLITORE
OFFSET ANTIGELO BOLLITORE
AGGIUNGI IMP SOLARE
SOLARE
RIMUOVI IMP SOLARE
T MAX BOLLITORE
DELTA T ON POMPA
DELTA T OFF POMPA
RITARDO INTEGRAZIONE
T MIN COLLETTORE
T MAX COLLETTORE
T PROT COLLETTORE
T AUORIZZ COLL
T BLOCCO COLLETTORE
PWM POMPA COLLETTORE
RAFFR BOLLITORE
STATO POMPA SOLARE

VALORE DI DEFAULT IMPOSTATO IN FABBRICA	Valore MIN	Valore MAX	LIVELLO di ACCESSO COMMENTI	VALORE IMPOSTATO
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
MAX			INSTALLATORE	
RANGE RATED			INSTALLATORE	
MIN			INSTALLATORE	
Velocità attuale	MIN	MAX	INSTALLATORE	
FUNZ. SETTIM.	FUNZ. NON ATTIVA / FUNZ. GIORN. / FUNZ. SETTIM.		INSTALLATORE	
AB. FUNZIONE	AB. FUNZIONE	DIS. FUNZIONE	SERVICE	
			SERVICE	
			SERVICE	
			INSTALLATORE Solo se SFIATO in corso	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE Solo se in configurazione istantanea	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
0	1	0	INSTALLATORE Solo se caldaia solo riscaldamento	
50°C	37,5°C	60°C	INSTALLATORE Solo se PDC abilitata al sanitario	
7°C	0°C	100°C	SERVICE Solo se PDC abilitata al sanitario	
5°C	1°C	20°C	SERVICE Solo se PDC abilitata al sanitario	
			INSTALLATORE Solo se impianto solare non configurato	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
60°C	10°C	130°C	INSTALLATORE	
8°C	DELTA T OFF	30°C	INSTALLATORE	
4°C	4°C	DELTA T ON	INSTALLATORE	
0 min	0 min	199 min	INSTALLATORE	
(-)	(-)/ -30°C	0°C	INSTALLATORE	
110°C	T PROT COLL	180°C	INSTALLATORE	
110°C	80°C.	T MAX COLL.	INSTALLATORE	
40°C	T BLOCCO.	95°C	INSTALLATORE	
35°C	-20°C	T AUTORIZZ.	INSTALLATORE	
0 min	0 min	30 min	INSTALLATORE	
F. NON ATTIVA	F. NON ATTIVA	F. ATTIVA	INSTALLATORE	
OFF	OFF / ON / AUTO		INSTALLATORE	

- AGGIUNGI PDC
- POMPA DI CALORE
  - RIMUOVI PDC
  - USA CONTATTI PULITI / USA BUS
  - ATTIVA / DISATTIVA RAFFRESCAMENTO
  - USA PER DHW / NON USARE PER DHW
  - DELTA SET ANTIGELO
  - ATTIVA / DISATTIVA RID NOTTURNA
  - FREQUENZA RIDOTTA
  - MIN T ESTERNA
  - MIN T EST SANITARIO
  - MIN T ESTERNA EMERGENZA
  - RIT INTEGR CALDAIA
  - RIT INTEGR PDC
  - ATTESA CALDAIA
  - ATTESA PDC
  - OFFSET INTEGRAZIONE
  - RITARDO INVERNO ESTATE
  - VALIDAZIONE ALLARME
  - ATTIVA STATO CIRCOLATORE ON / AUTO
  - SETP PDC SANITARIO
  - OFFSET SANITARIO
  - AGGIUNGI FOTOVOLTAICO
  - FOTOVOLTAICO
    - RIMUOVI FOTOVOLTAICO
    - CONVENIENZA ELETTRICA
- AVVIA STORICO ALLARMI
- STORICO ALLARMI
- SCALDAMASSETTO
  - DISATTIVA FUNZIONE
  - ATTIVA FUNZIONE
  - IMPOSTA FUNZIONE
    - TFMIN
    - TFMAX
- INFO SISTEMA

VALORE DI DEFAULT IMPOSTATO IN FABBRICA	Valore MIN	Valore MAX	LIVELLO di ACCESSO COMMENTI	VALORE IMPOSTATO
			INSTALLATORE Solo se pompa di calore non configurata	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE Solo se pompa di calore non configurata	
USA BUS	USA BUS	USA CONTATTI PULITI	SERVICE	
FUNZIONE DISATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	FUNZIONE DISATTIVA	INSTALLATORE	
FUNZIONEDHW NON ATTIVA	FUNZIONE DHW ATTIVA	FUNZIONE DHW NON ATTIVA	INSTALLATORE	
1°C	0°C	6°C	SERVICE	
FUNZIONE DISATTIVA	FUNZIONE ATTIVA	FUNZIONE DISATTIVA	INSTALLATORE	
100%	50%	100%	SERVICE	
5°C	-5°C	20°C	INSTALLATORE	
5°C	-5°C	20°C	INSTALLATORE	
-10°C	-20°C	10°C	INSTALLATORE	
30min	1min	240min	SERVICE	
30min	1min	240min	SERVICE	
2min	1min	60min	SERVICE	
2min	1min	60min	SERVICE	
5°C	0°C	10°C	SERVICE	
0h	0h	24h	SERVICE	
60sec	1sec	300sec	SERVICE	
AUTO	ON	AUTO	INSTALLATORE	
60°C	20°C	60°C	SERVICE	
10°C	0°C	25°C	SERVICE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
2	0	10	INSTALLATORE	
			SERVICE	
			INSTALLATORE	
DIS. FUNZIONE	DIS. FUNZIONE	ATT. FUNZIONE	INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			INSTALLATORE	
			SERVICE	
20°C	15°C	30°C	SERVICE	
35°C	30°C	55°C	SERVICE	
			SERVICE	

## 8 ACCESSO AI PARAMETRI TECNICI

Attraverso il REC10H è possibile accedere, tramite menù TECNICO, ad una serie di parametri programmabili che consentono di personalizzare il funzionamento del sistema.

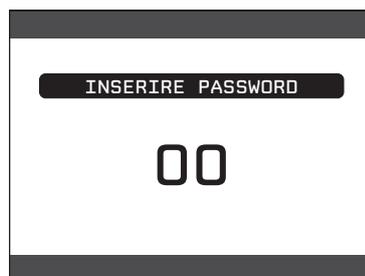
- selezionare la voce MENÙ dalla schermata iniziale del REC10H e premere il tasto CONFERMA



- tenere premuti contemporaneamente i tasti ANNULLA e giù per entrare nel menù password (circa 5 sec)



- selezionare con i tasti SU e GIÙ il valore di password per accedere al livello di autorizzazione INSTALLATORE o SERVICE, a seconda del livello del menù ad albero, quindi premere il tasto CONFERMA



- selezionare la voce TECNICO con i tasti SU e GIÙ, confermando la scelta



- accedere al menù desiderato e modificare/visualizzare il parametro interessato (consultare menù ad albero a pag. 48).

È possibile tornare alla schermata iniziale in qualsiasi momento tenendo premuto per almeno 2sec il tasto ANNULLA.

## 9 PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA

⚠ La prima accensione va effettuata da personale autorizzato e competente di un Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO

Prima di effettuare l'accensione ed il collaudo funzionale dell'apparecchio è indispensabile controllare che:

- i rubinetti del combustibile e dell'acqua di alimentazione dell'impianto termico siano aperti
- il tipo di gas e la pressione di alimentazione siano quelli per i quali la caldaia è predisposta
- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia compresa tra 1 e 1,5 bar ed il circuito sia disaerato.

⚠ Prima di effettuare la programmazione assicurarsi che tutti gli elementi del sistema siano collegati e alimentati elettricamente.

Dopo aver effettuato le operazioni di preparazione alla prima messa in servizio, per avviare il sistema è necessario:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- verificare che l'interruttore bipolare del sistema ibrido sia nello stato di ON (luce accesa)
- se necessario impostare ORA e DATA impostando i valori di ORE, MINUTI, GIORNO, MESE e ANNO con i tasti SU e GIÙ e confermando la scelta

### Note

- È possibile modificare le impostazioni di ORA e DATA, oltre che quelle di LINGUA e durata di accensione della retro illuminazione, anche in un secondo momento entrando in MENÙ dalla schermata principale e quindi selezionando la voce IMPOSTAZIONI.
- Il dispositivo gestisce in modo automatico il cambio dell'ora da solare a legale e viceversa.

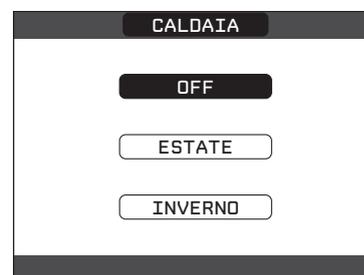
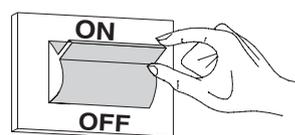
⚠ Tutte le volte che la caldaia viene alimentata viene eseguito un ciclo di sfiato automatico della durata di 2 min. Quando il ciclo di sfiato è in corso tutte le richieste di calore sono inibite e un messaggio scorrevole a piè di pagina compare nella schermata principale del REC10H. Per disattivare la funzione vedere procedura a pag. 71.

- Impostare il sistema nello stato OFF, selezionando STATO e successivamente CALDAIA

Per la programmazione ed impostazione del sistema procedere come descritto di seguito.

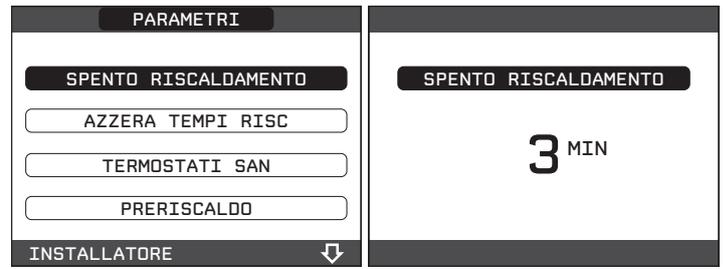
### 9.1 Configurazione della caldaia

- Effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici".
- Selezionare la voce PARAMETRI, con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta .



• **SPENTO RISCALDAMENTO**

Questo parametro consente di modificare la TEMPORIZZAZIONE SPENTO FORZATO RISCALDAMENTO, relativa al tempo di ritardo introdotto per la riaccensione del bruciatore a fronte di uno spento per raggiunta temperatura in riscaldamento. Il valore di fabbrica per questo parametro è di 3 minuti e può essere impostato ad un valore compreso fra 0 min e 20 min selezionando quello desiderato con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.



• **AZZERA TEMPI RISC**

Questo parametro consente di azzerare la TEMPORIZZAZIONE POTENZA MASSIMO RISCALDAMENTO RIDOTTA, durante la quale la velocità del ventilatore risulta limitata al 75% della massima potenza riscaldamento impostata, e la TEMPORIZZAZIONE SPENTO FORZATO RISCALDAMENTO. Il valore di fabbrica per questo parametro è FUNZIONE NON ATTIVA, scegliere il valore FUNZIONE ATTIVA utilizzando i tasti SU e GIÙ confermando la scelta per azzerare le temporizzazioni.



• **TERMOSTATI SANITARI (disponibile con caldaia combinata)**

Questo parametro consente di impostare il tipo di TERMOSTATI SANITARI.

Il valore di fabbrica per questo parametro è CORRELATI, cioè in sanitario la caldaia spegne a SetPoint +5°C e riaccende a SetPoint +4°C.

Per scegliere il valore "ASSOLUTI", dove la caldaia in sanitario spegnerà sempre a 65°C e riaccenderà a 63°C, utilizzare i tasti SU e GIÙ confermando la scelta per azzerare le temporizzazioni.



• **PRERISCALDO (disponibile con caldaia combinata)**

Impostando il parametro PRERISCALDO = 1 si attiva la funzione preriscaldamento sanitario di caldaia. Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi. Quando la funzione preriscaldamento è abilitata il simbolo P si accende fisso in posizione apice rispetto all'icona sanitario. Durante l'accensione del bruciatore in seguito ad una richiesta di preriscaldamento, il simbolo P inizia a lampeggiare.

Per disattivare la funzione preriscaldamento impostare nuovamente il parametro PRERISCALDO = 0, il simbolo P si spegne.

La funzione non è attiva con caldaia in stato OFF.



• **MANDATA SCORREVOLE (disponibile con caldaia solo riscaldamento)**

Questo parametro consente di attivare la funzione MANDATA SCORREVOLE per modificare il set point di mandata utilizzato dalla caldaia quando in richiesta sanitario. Il valore di fabbrica per questo parametro è DISATTIVA FUNZIONE per bollitori di capacità superiore ai 60 litri, che prevede una modulazione ad un valore di mandata fisso di 80°C quando in richiesta sanitario, scegliere il valore ATTIVA FUNZIONE utilizzando i tasti SU e GIÙ confermando la scelta se si vuole una modulazione ad un valore di mandata scorrevole. In questo caso il set point di mandata quando in richiesta sanitario non è più fisso a 80°C ma variabile e calcolato automaticamente dalla caldaia in funzione della differenza fra il set point sanitario desiderato ed il valore di temperatura rilevato dalla sonda bollitore.

**Nota:** è consigliabile attivare questa funzione per bollitore di capacità superiore ai 100 litri, il carico del bollitore risulterebbe troppo lento.

**Attenzione:** potrebbe essere necessario reimpostare il valore di questo parametro a fronte di una sostituzione della scheda di regolazione.



## 9.2 Configurazione zone

La zona principale è già caricata a sistema di default, pertanto nel caso di configurazione con una sola zona è necessario procedere con la sola impostazione dei relativi parametri.

Qualora invece la configurazione del sistema fosse con due zone è necessario procedere con l'aggiunta della zona supplementare.

Per aggiungere la zona supplementare procedere come segue:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici".
- selezionare in sequenza le voci **INSTALLAZIONE**, **GESTIONE ZONE** e **AGGIUNGI ZONA**
- assegnare un nome alla nuova zona scorrendo le lettere della tastiera grafica con i tasti **SU** e **GIÙ** confermando la scelta
- per terminare l'inserimento del nome zona selezionare il tasto **CONFERMA** con i tasti **SU** e **GIÙ** confermando la scelta

Procedere con la configurazione delle zone di riscaldamento dal menù **GESTIONE ZONE**:

- accedere al menù **MODIFICA ZONA**
- scegliere la zona **riscaldamento desiderata**
- procedere quindi con il settaggio dei parametri

### TIPO ATTUAZIONE (solo zona principale)

Impostare il parametro in oggetto su **BE16** se la zona principale è gestita da una scheda **BE16**.

### TIPO RICHIESTA

Questo parametro consente di specificare il tipo di richiesta di calore; è possibile scegliere una fra le seguenti opzioni:

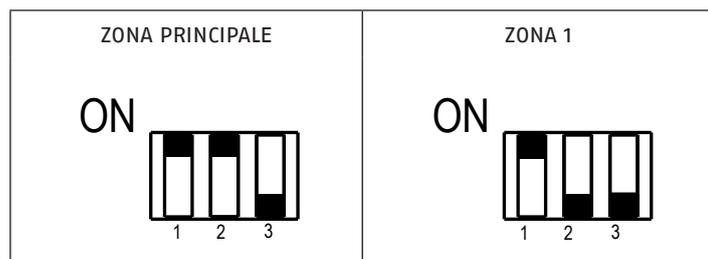
- **TERMOSTATO** (valore impostato di fabbrica): la richiesta di calore è generata con un termostato **ON/OFF**
- **SONDA TEMPERATURA**: la richiesta di calore è generata da una sonda ambiente (non fornita)
- **REC10H MASTER**: la richiesta di calore è generata dal **REC10H** master; in questo caso il **REC10H** assume la duplice funzione di **INTERFACCIA MACCHINA** e **regolatore AMBIENTALE** - vedi paragrafo "9.10 REC10H MASTER come regolatore ambientale".
- **REC10H SLAVE**: la richiesta di calore è generata da un **REC10H** slave (in questo caso il **REC10H** slave è diverso dal **REC10H** master già in uso come interfaccia macchina e assume l'unica funzione di **REGOLATORE AMBIENTALE**).

### INDIRIZZO BE16

Questo parametro consente di definire l'indirizzo fisico della scheda **BE16** associata alle zone presenti e deve essere necessariamente impostato per consentire un corretto funzionamento del sistema.



Impostare il parametro secondo lo schema riportato di seguito:



#### CONFIGURAZIONE IDRAULICA

Questo parametro consente di specificare la configurazione idraulica della zona interessata; è possibile scegliere tra le seguenti opzioni:

- ZONA DIRETTA (valore impostato da fabbrica)
- ZONA MISCELATA

#### TIPO ZONA

Questo parametro consente di specificare il tipo di zona da riscaldare, è possibile scegliere fra le seguenti opzioni:

- ALTA TEMPERATURA (valore impostato di fabbrica)
- BASSA TEMPERATURA

#### MIN SET RISC

Questo parametro consente di specificare il minimo valore di setpoint riscaldamento impostabile (range 20°C - 80.5°C, default 40°C per impianti alta temperatura - range 20°C - 45°C, default 20°C per impianti bassa temperatura)

#### MAX SET RISC

Questo parametro consente di specificare il massimo valore di setpoint riscaldamento impostabile (range 20°C - 80.5°C, default 80.5°C per impianti alta temperatura - range 20°C - 45°C, default 45°C per impianti bassa temperatura)

#### MODIFICA NOME

Questo parametro consente di attribuire un nome specifico alla zona riscaldamento.

#### POR

Questo parametro consente di abilitare la programmazione oraria riscaldamento per la zona interessata

- **Programmazione oraria non abilitata= 0**  
Alla chiusura del contatto del termostato ambiente la richiesta di calore viene sempre soddisfatta senza limitazione oraria.
- **Programmazione oraria abilitata= 1**  
Alla chiusura del termostato ambiente la richiesta di calore viene abilitata secondo la programmazione oraria impostata.

**Nota:** assicurarsi in questo caso che il modo di funzionamento della zona sia impostato su AUTO.



⚠ Qualora si volesse disattivare la zona in estate o in inverno è necessario selezionare la stagione prestabilita (ESTATE O INVERNO nel MENÙ caldaia) e impostare la zona interessata su spento.

Ad ogni POWER\_ON, se CONF IDRAULICA = ZONA MISCELATA, la scheda BE16 comanda la valvola miscelatrice in chiusura per un tempo pari a 2min20sec. Questa fase permette al sistema di iniziare una regolazione d'impianto partendo da una situazione di "tutto chiuso"; in questa fase la pompa viene mantenuta spenta, le richieste di calore provenienti dalla zona sono inibite.

Al termine della richiesta di calore, se CONF IDRAULICA = ZONA MISCELATA, viene attivata in chiusura la valvola miscelatrice per un tempo pari a 2min. Durante questo tempo la pompa resta attiva a meno che non vi siano altre zone in richiesta di calore, in questo caso la pompa viene spenta immediatamente. Eventuali nuove richieste di calore da parte della stessa zona non verranno prese in considerazione prima che siano trascorsi i 2min di chiusura della valvola miscelatrice.

La scheda BE16 è provvista di un led bicolore (verde / rosso):

verde fisso	valvola miscelatrice in chiusura
rosso fisso	valvola miscelatrice in apertura
rosso lampeggiante	persa comunicazione

### 9.3 Impostazione termoregolazione riscaldamento

La termoregolazione funziona solo con sonda esterna collegata ed è attiva per la funzione RISCALDAMENTO, pertanto una volta installata, collegare la sonda esterna alle apposite connessioni previste sulla morsettiere di caldaia.

In tal modo si abilita la funzione di TERMOREGOLAZIONE in RISCALDAMENTO.

Il valore di temperatura rilevato dalla sonda esterna viene visualizzato nella schermata iniziale in alto a destra, sostituendosi alternativamente alla visualizzazione dell'ora.

Quando la termoregolazione è abilitata (sonda esterna presente), l'algoritmo per il calcolo automatico del setpoint di mandata dipende dal tipo di richiesta di calore.

In ogni caso, l'algoritmo di termoregolazione non utilizzerà direttamente il valore della temperatura esterna misurato, quanto piuttosto un valore di temperatura esterna calcolato, che tenga conto dell'isolamento dell'edificio: negli edifici ben coibentati le variazioni di temperatura esterna influenzano meno la temperatura ambiente rispetto a quelli meno coibentati.

Attraverso il REC10H è possibile impostare il valore dei seguenti parametri:

#### TIPO EDIFICIO

è indicativo della frequenza con la quale il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione viene aggiornato, un valore basso per questo valore verrà utilizzato per edifici poco isolati

Range di impostazione : [5min ÷ 20min]

Valore di fabbrica : [5min]

#### REATTIVITÀ SEXT

È indicativo della velocità con cui variazioni sul valore di temperatura esterna misurato influenzano il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione, valori bassi per questo valore sono indice di elevate velocità

Range di impostazione : [0 ÷ 255]

Valore di fabbrica : [20]

Per modificare il valore dei precedenti parametri:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare con i tasti SU e GIÙ il valore di password per accedere al livello di autorizzazione INSTALLATORE quindi premere il tasto CONFERMA
- selezionare TERMOREGOLAZIONE e TIPO EDIFICIO piuttosto che REATTIVITÀ SEXT con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- impostare il valore desiderato con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

Tenere premuto il tasto per almeno 2 sec per tornare alla schermata iniziale.

**Nota:** Il valore della temperatura esterna calcolato utilizzato dall'algoritmo di termoregolazione è visualizzabile nel menù INFO alla voce T EXT PER TERMOREG.

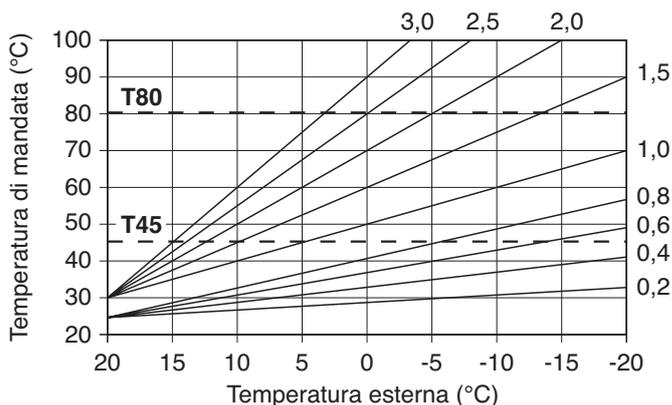
#### 9.3.1 Richiesta da termostato ambiente

In questo caso il setpoint di mandata dipende dal valore della temperatura esterna per ottenere una temperatura di riferimento in ambiente pari a 20°C.

Ci sono 2 parametri che concorrono al calcolo del setpoint di mandata:

- pendenza della curva di compensazione (KT);
- offset sulla temperatura ambiente di riferimento.

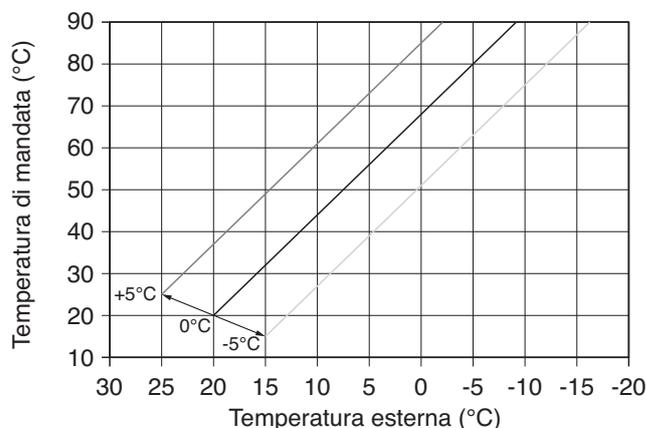
#### CURVE DI TERMOREGOLAZIONE



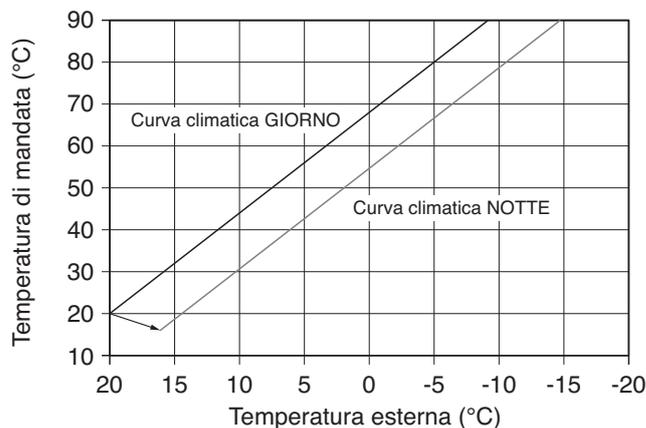
**T80** - massima temperatura setpoint riscaldamento impianti standard

**T45** - massima temperatura setpoint riscaldamento impianti a pavimento

#### CORREZIONE CURVA CLIMATICA



#### RIDUZIONE NOTTURNA PARALLELA



#### SCelta DELLA CURVA DI COMPENSAZIONE

La curva di compensazione del riscaldamento provvede a mantenere una temperatura teorica di 20°C in ambiente per temperature esterne comprese tra +20°C e -20°C. La scelta della curva dipende dalla temperatura esterna minima di progetto (e quindi dalla località geografica) e dalla temperatura di mandata progetto (e quindi dal tipo di impianto) e va calcolata con attenzione da parte dell'installatore, secondo la seguente formula:

$$KT = \frac{T. \text{mandata progetto} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{esterna min. progetto}}$$

$$20 - T. \text{esterna min. progetto}$$

Tshift = 30°C impianti standard

25°C impianti a pavimento

Se dal calcolo risulta un valore intermedio tra due curve, si consiglia di scegliere la curva di compensazione più vicina al valore ottenuto.

Esempio: se il valore ottenuto dal calcolo è 1,3, esso si trova tra la curva 1 e la curva 1.5. In questo caso scegliere la curva più vicina cioè 1.5.

I valori di KT impostabili sono i seguenti:

- impianto standard:  $1,0 \div 3,0$
- impianto a pavimento  $0,2 \div 0,8$ .

Attraverso il REC10H è possibile impostare la curva di termoregolazione prescelta:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza le voci TERMOREGOLAZIONE e CURVE CLIMATICHE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la zona riscaldamento desiderata con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- impostare la curva climatica desiderata con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

#### OFFSET SULLA TEMPERATURA AMBIENTE DI RIFERIMENTO

L'utente può comunque indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO andando in questo a caso ad introdurre, sul valore di temperatura di riferimento, un offset che può variare all'interno del range  $-5 \div +5$  (offset 0 = 20°C).

#### COMPENSAZIONE NOTTURNA

Qualora all'ingresso THERMOSTATO AMBIENTE venisse collegato un programmatore orario, da menù TECNICO\TERMOREGOLAZIONE\CURVE CLIMATICHE\PRINCIPALI può essere abilitata la funzione COMPENSAZIONE NOTTURNA.

In questo caso, quando il CONTATTO è CHIUSO, la richiesta di calore viene effettuata dalla sonda di mandata, sulla base della temperatura esterna, per avere una temperatura nominale in ambiente su livello GIORNO (20 °C).

L'APERTURA DEL CONTATTO non determina lo spento, ma una riduzione (traslazione parallela) della curva climatica sul livello NOTTE (16 °C).

Anche in questo caso l'utente può indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO andando ancora una volta ad introdurre, sul valore di temperatura di riferimento GIORNO (20°C) piuttosto che NOTTE (16°C), un offset che può variare all'interno del range  $[-5 \div +5]$ .

LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO
Torino	-8	Vicenza	-5	Viterbo	-2
Alessandria	-8	Vicenza altopiani	-10	Napoli	2
Asti	-8	Trieste	-5	Avellino	-2
Cuneo	-10	Gorizia	-5	Benevento	-2
Alta valle Cuneese	-15	Pordenone	-5	Caserta	0
Novara	-5	Udine	-5	Salerno	2
Vercelli	-7	Bassa Carnia	-7	L'Aquila	-5
Aosta	-10	Alta Carnia	-10	Chieti	0
Valle d'Aosta	-15	Tarvisio	-15	Pescara	2
Alta valle Aosta	-20	Bologna	-5	Teramo	-5
Genova	0	Ferrara	-5	Campobasso	-4
Imperia	0	Forlì	-5	Bari	0
La Spezia	0	Modena	-5	Brindisi	0
Savona	0	Parma	-5	Foggia	0
Milano	-5	Piacenza	-5	Lecce	0
Bergamo	-5	Provincia Piacenza	-7	Taranto	0
Brescia	-7	Reggio Emilia	-5	Potenza	-3
Como	-5	Ancona	-2	Matera	-2
Provincia Como	-7	Macerata	-2	Reggio Calabria	3
Cremona	-5	Pesaro	-2	Catanzaro	-2
Mantova	-5	Firenze	0	Cosenza	-3
Pavia	-5	Arezzo	0	Palermo	5
Sondrio	-10	Grosseto	0	Agrigento	3
Alta Valtellina	-15	Livorno	0	Caltanissetta	0
Varese	-5	Lucca	0	Catania	5
Trento	-12	Massa	0	Enna	-3
Bolzano	-15	Carrara	0	Messina	5
Venezia	-5	Pisa	0	Ragusa	0
Belluno	-10	Siena	-2	Siracusa	5
Padova	-5	Perugia	-2	Trapani	5
Rovigo	-5	Terni	-2	Cagliari	3
Treviso	-5	Roma	0	Nuoro	0
Verona	-5	Frosinone	0	Sassari	2
Verona zona lago	-3	Latina	2		
Verona zona montagna	-10	Rieti	-3		

Resta salvo il fatto che in base alla sua esperienza l'installatore può scegliere curve diverse.

### 9.3.2 Richiesta da REC10H o sonda ambiente

In questo caso il setpoint di mandata dipende dal valore della temperatura esterna e dalla temperatura ambiente.

Ci sono 3 parametri che concorrono al calcolo del setpoint di mandata:

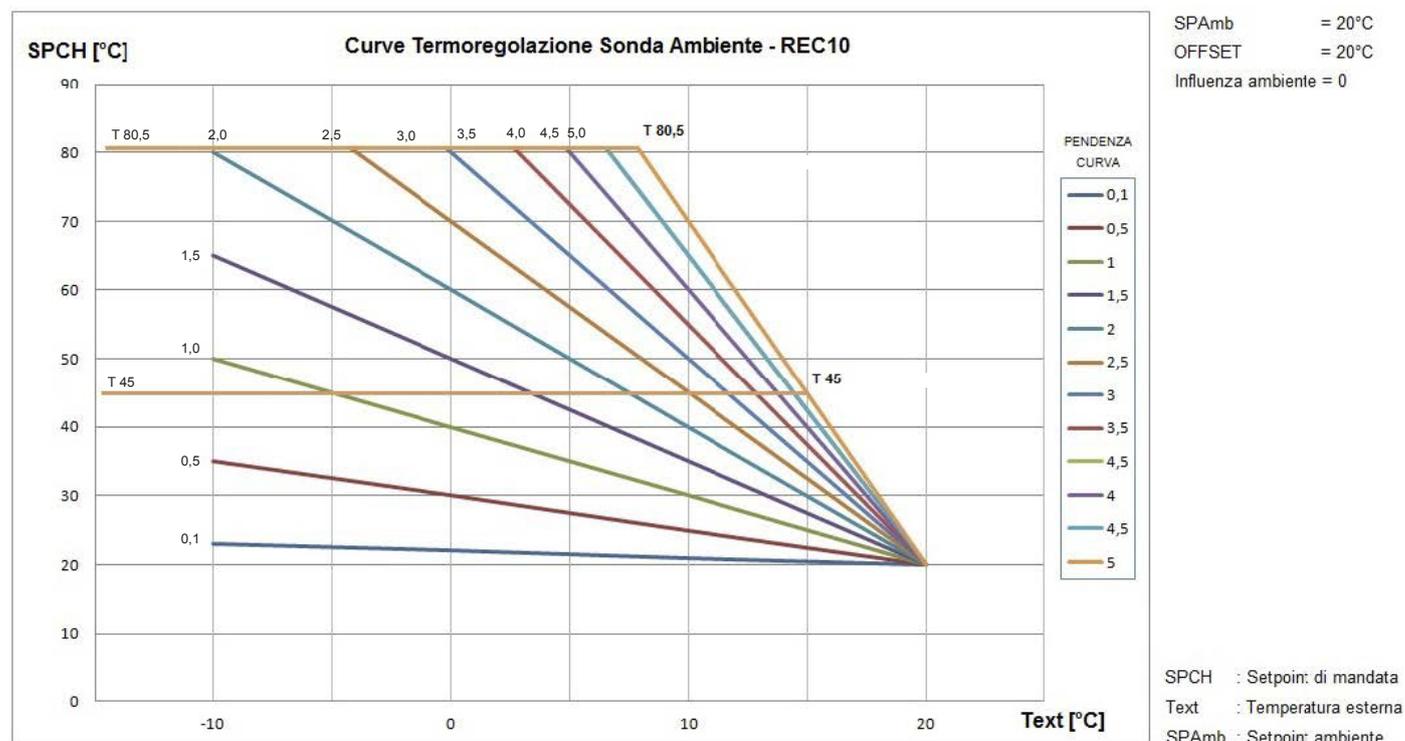
- pendenza della curva;
- influenza ambiente;
- offset punto fisso;

secondo quanto descritto dalla seguente formula

$$SP_{Mandata} = \left\{ \left[ \left( SP_{Amb} - T_{Amb} \right) \cdot \frac{Infl_{Amb}}{2} + T_{Amb} \right] - T_{ext} \right\} \cdot Curva + Offset$$

⚠ I suddetti parametri sono visibili nel menù tecnico - termoregolazione - curve climatiche e riscaldamento solo in caso di sonda esterna collegata.

Legenda	Descrizione
SPMandata	Setpoint mandata
SPAmb	Setpoint ambiente
TAmb	Temperatura ambiente
InflAmb	Influenza ambiente (KORR)
Text	Temperatura esterna
Curva	Curva climatica
Offset	Offset punto fisso



#### Pendenza curva

Il REC10H calcola la temperatura di mandata in funzione della curva climatica impostata nel parametro "CURVA".

All'aumentare del valore impostato, aumenta la pendenza della curva climatica, di conseguenza viene incrementata la temperatura di mandata.

La funzione ha come parametro di ingresso (asse delle ascisse) la temperatura esterna.

#### Influenza ambiente (KORR)

La compensazione climatica con influenza ambiente serve per correggere il valore calcolato dalla climatica considerando la differenza di temperatura tra il setpoint ambiente e la sonda ambiente.

Incrementando il parametro verso il valore massimo, si aumenta l'influenza della deviazione del setpoint sul controllo.

#### Offset punto fisso

Rappresenta una temperatura, che viene aggiunta a quella di mandata calcolata dall'algoritmo, in modo da ottenere una traslazione della curva.

## 9.4 Impostazione temperatura mandata zone in raffrescamento (se attivata pompa di calore in raffrescamento)

A differenza di quanto accade in riscaldamento, la termoregolazione in RAFFRESCAMENTO può funzionare a punto fisso anche in presenza di sonda esterna collegata.

Per attivare/disattivare le curve di termoregolazione in raffrescamento procedere come segue:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza le voci TERMOREGOLAZIONE e ATTIVA/DISATTIVA CURVE RAFFRESCAMENTO con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

Se le curve di termoregolazione in raffrescamento sono disattivate, il sistema lavora a punto fisso:

- Range di impostazione [4°C ÷ 20°C]
- Valore di fabbrica [18°C]

Per impostare il valore del parametro in oggetto procedere come segue:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza le voci TERMOREGOLAZIONE e CURVE CLIMATICHE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la zona riscaldamento desiderata con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- impostare il valore di RAFFRESCAMENTO desiderato con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

Se le curve di termoregolazione in raffrescamento sono attivate, il setpoint di mandata in raffrescamento viene calcolato in automatico secondo un algoritmo che tiene conto della curva climatica impostata e della temperatura esterna misurata. Si tenga presente che, come per il riscaldamento, anche per il raffrescamento l'algoritmo di termoregolazione non utilizzerà direttamente il valore della temperatura esterna misurato, quanto piuttosto un valore di temperatura esterna calcolato, che tenga conto dell'isolamento dell'edificio.

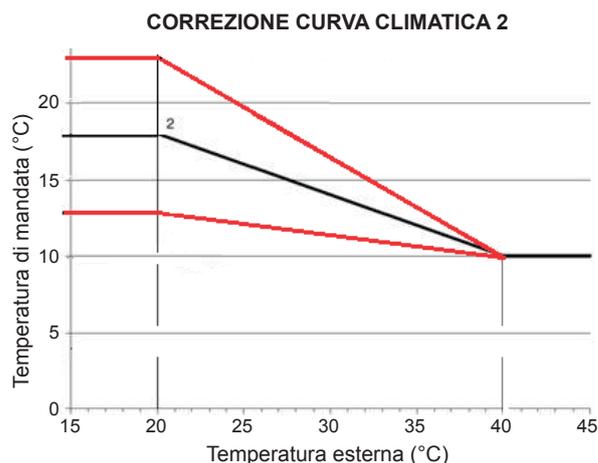
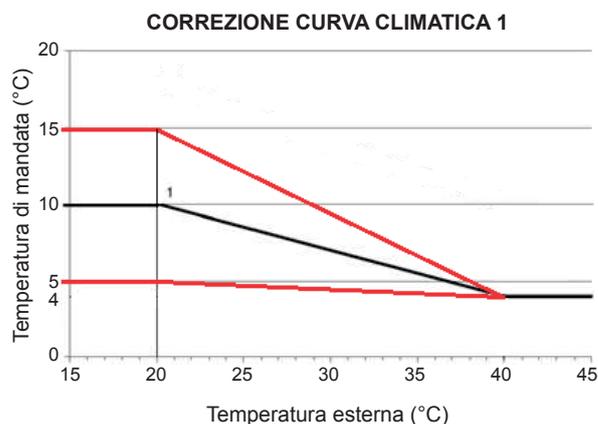
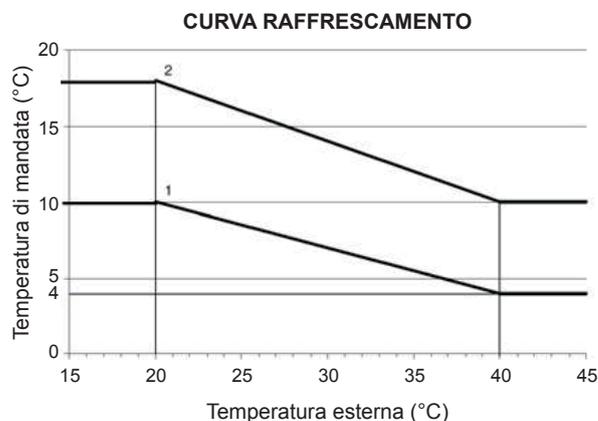
**Nota:** Il valore della temperatura esterna calcolato utilizzato dall'algoritmo di termoregolazione è visualizzabile nel menù INFO alla voce T EXT PER TERMOREG.

Per impostare il valore della curva climatica procedere come segue:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza le voci TERMOREGOLAZIONE e CURVE CLIMATICHE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la zona desiderata con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- impostare il valore di CURVA RAFFRESCAMENTO desiderato con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.
  - Range di impostazione [1 ÷ 2]
  - Valore di fabbrica [1]

### OFFSET SULLA TEMPERATURA DI MANDATA CALCOLATA

L'utente può comunque direttamente intervenire sul valore di setpoint di mandata in raffrescamento calcolato andando di fatto a modificare l'inclinazione della curva (grafici correzione curva climatica 1-2) introducendo un offset, che può variare all'interno del range -5÷+5, che si va a sommare al valore di massimo setpoint raffrescamento previsto dalla curva.



## 9.5 Aggiunta dispositivi del sistema

- Effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici".
- Sulla base del tipo di impianto procedere con la programmazione aggiungendo i dispositivi presenti.
- Se presente bollitore sanitario selezionare AGGIUNGI BOLLITORE con i tasti SU e GIÙ, confermando la scelta.

⚠ Per gli schemi di impianto con caldaia solo riscaldamento abbinata al bollitore sanitario, prima di procedere ulteriormente con la procedura impostare a 1 il parametro TIPO BOLLITORE nel menù BOLLITORE.

- Se presente il solare selezionare AGGIUNGI IMP SOLARE, con i tasti SU e GIÙ e confermare la scelta.

**Nota:** la funzione AGGIUNGI IMP SOLARE è disponibile solo dopo aver aggiunto il bollitore

- Selezionare aggiungi PDC con i tasti SU e GIÙ, confermando la scelta.

⚠ Per gli schemi di impianto che prevedono il preriscaldamento del bollitore da PDC, impostare il parametro USA PER DHW presente nel menù POMPA DI CALORE su FUNZIONE DHW ATTIVA.

⚠ Qualora la pompa di calore sia adibita al raffrescamento è necessario attivare il parametro specifico nel menù POMPA DI CALORE.

- Se presente fotovoltaico con contatto ON/OFF di segnalazione stato produttività elettrica, selezionare AGGIUNGI FOTOVOLTAICO nel menù POMPA DI CALORE con i tasti SU e GIÙ e confermare la scelta.



Completare quindi la configurazione del bollitore, del solare, della pompa di calore e del fotovoltaico facendo riferimento ai paragrafi specifici.

## 9.6 Configurazione della pompa di calore e fotovoltaico

Attraverso il REC10H è possibile accedere, tramite menù TECNICO, ad una serie di parametri programmabili che consentono di personalizzare il funzionamento della POMPA DI CALORE in funzione del tipo di impianto:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare POMPA DI CALORE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- scegliere fra le seguenti opzioni:
  - RIMUOVI PDC
  - ATTIVA RAFFRESCAMENTO
  - USA PER DHW
  - ATTIVA RID NOTTURNA
  - MIN T ESTERNA
  - MUN T EST SANITARIO
  - MIN T EST EMERGENZA
  - ATTIVA STATO CIRC ON
  - FOTOVOLTAICO

con i tasti SU e GIÙ, confermando la scelta.

### RIMUOVI PDC

Questa funzione serve per disabilitare il funzionamento della pompa di calore, disabilitando la pompa di calore il relativo menù di configurazione non è più accessibile.

### ATTIVA/DISATTIVA RAFFRESCAMENTO

Questo parametro permette di attivare/disattivare il funzionamento in raffrescamento della pompa di calore.

### USA PER DHW

Questo parametro permette di abilitare il preriscaldamento della pompa di calore sul bollitore sanitario. Selezionare USA PER DHW e confermare la scelta per gli schemi di impianto che prevedono il preriscaldamento del bollitore da PDC.

### ATTIVA RIDUZIONE NOTTURNA

Questo parametro serve per ridurre la rumorosità della pompa di calore attraverso la limitazione della massima frequenza di funzionamento del compressore nella fascia oraria notturna che va dalle ore 20:00 alle ore 09:00.

### FREQUENZA RIDOTTA

Questo parametro è disponibile dopo aver attivato la riduzione notturna e consente di impostare il valore massimo di frequenza di funzionamento del compressore quando la funzione "riduzione notturna" è attiva. Impostando per questo parametro un valore pari a 100% si disattiva la funzione.

- Range di impostazione : [50% ÷ 100%]
- Valore di fabbrica : [100%]

### MIN T ESTERNA

Questo parametro serve per impostare il valore minimo di temperatura esterna al di sotto del quale la pompa di calore non è operativa, ad eccezione del caso in cui la caldaia dovesse trovarsi in anomalia.

- Range di impostazione : [-5°C ÷ 20°C]
- Valore di fabbrica : [5°C]



### MIN T EST SANITARIO

Questo parametro serve per impostare il valore minimo di temperatura esterna al di sotto del quale la pompa di calore non è operativa in sanitario, ad eccezione del caso in cui la caldaia dovesse trovarsi in anomalia.

- Range di impostazione : [-5°C ÷ 20°C]
- Valore di fabbrica : [5°C]

### MIN T ESTERNA EMERGENZA

Questo parametro serve per impostare il valore minimo di temperatura esterna al di sopra della quale la pompa di calore può funzionare quando la caldaia è in anomalia e quindi non disponibile.

- Range di impostazione : [-20°C ÷ 10°C]
- Valore di fabbrica : [-10°C]

### ATTIVA STATO CIRCOLATORE ON / AUTO

Questo parametro consente di attivare il circolatore della pompa di calore (ON). L'attivazione del circolatore è possibile solo con sistema in stato OFF e se non sono attive le funzioni spazzacamino, sfiato o antigelo riscaldamento piuttosto che sanitario.

La valvola 3-vie elettronica viene posizionata in riscaldamento.

## FOTOVOLTAICO

Il menù in oggetto è visualizzato nel menù POMPA DI CALORE solamente se è stato selezionato il parametro "AGGIUNGI FOTOVOLTAICO".

Scegliere tra le seguenti opzioni:

- **RIMUOVI FOTOVOLTAICO**  
Questa funzione serve per disabilitare il funzionamento del fotovoltaico, disabilitando fotovoltaico il relativo menù di configurazione non è più accessibile
- **CONVENIENZA ELETTRICA**  
Alla chiusura del contatto proveniente dal fotovoltaico e la permanenza dello stesso in tale stato per almeno 1 min, i valori di MIN T ESTERNA e MIN T EST SANITARIO vengono decrementati del valore impostato in CONVENIENZA ELETTRICA per privilegiare il contributo della pompa di calore.  
Tale condizione permane finché il contatto si apre per almeno 30 min, dopodiché MIN T ESTERNA e MIN T EST SANITARIO tornano ai valori di origine.
  - Range di impostazione: [0°C ÷ +10°C]
  - Valore di fabbrica: [2°C]

## 9.7 Configurazione solare

Sebbene i parametri di funzionamento dell'impianto solare siano preimpostati in fabbrica per una gestione ottimale dell'impianto stesso, è possibile effettuare regolazione dell'impianto attraverso l'apposito menù del REC10H.

⚠ Per l'attivazione del circuito solare è necessario impostare opportunamente il parametro **STATO POMPA SOLARE**.

- Effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- Selezionare la voce SOLARE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

È possibile modificare il valore dei seguenti parametri:

### RIMUOVI SOLARE

Questa funzione serve per disabilitare il funzionamento del solare; disabilitando il solare, il relativo menù di configurazione non è più accessibile.

### T MAX BOLLITORE

Temperatura massima parte alta bollitore

- Range di impostazione : [10°C ÷ 130°C]
- Valore di fabbrica : 60°C

### DELTA T ON POMPA

Differenza di temperatura fra la sonda collettore e la sonda bollitore inferiore per il carico termico del bollitore (attivazione della pompa solare)

- Range di impostazione : [4°C ÷ 30°C]
- Valore di fabbrica : 8°C

**Nota:** DELTA T ON POMPA > DELTA T OFF POMPA

### DELTA T OFF POMPA

Differenza di temperatura fra la sonda collettore e la sonda bollitore inferiore per l'interruzione del carico termico del bollitore (arresto della pompa solare)

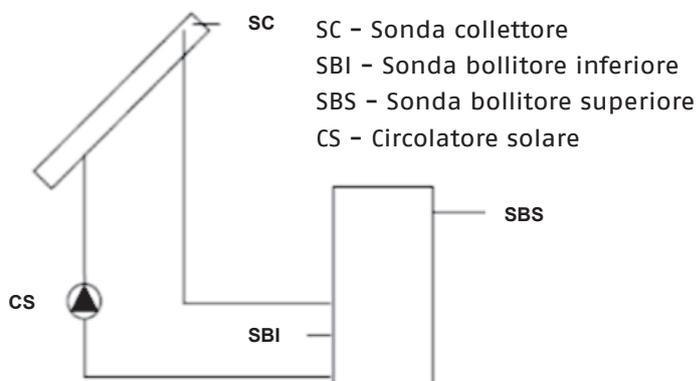
- Range di impostazione : [4°C ÷ 30°C]
- Valore di fabbrica : 4°C

**Nota:** DELTA T OFF POMPA < DELTA T ON POMPA

### RITARDO INTEGRAZIONE

Tempo di ritardo dell'integrazione solare da parte della caldaia

- Range di impostazione : [0min ÷ 180min]
- Valore di fabbrica : 0min



### T MIN COLLETTORE

Temperatura minima collettore per attivare funzione antigelo collettore solare

- Range di impostazione:  $[-30^{\circ}\text{C} \div +5^{\circ}\text{C}]$
- Valore di fabbrica:  $- \text{ }^{\circ}\text{C}$  (antigelo collettore solare disabilitato)

### T MAX COLLETTORE

Temperatura massima di collettore per blocco pompa collettore solare (protezione dell'impianto).

La pompa viene successivamente abilitata appena la temperatura di collettore scende al di sotto di  $[T \text{ MAX COLLETTORE} - 10^{\circ}\text{C}]$

- Range di impostazione :  $[80^{\circ}\text{C} \div 180^{\circ}\text{C}]$
- Valore di fabbrica :  $110^{\circ}\text{C}$

**Nota:**  $T \text{ MAX COLLETTORE} > T \text{ PROT COLLETTORE}$

### T PROT COLLETTORE

Temperatura massima collettore per attivare la funzione raffreddamento collettore solare

- Range di impostazione :  $[80^{\circ}\text{C} \div 180^{\circ}\text{C}]$
- Valore di fabbrica :  $110^{\circ}\text{C}$

**Nota:**  $T \text{ PROT COLLETTORE} < T \text{ MAX COLLETTORE}$

### T AUTORIZZ COLL

Temperatura minima per abilitazione pompa collettore solare

- Range di impostazione :  $[-20^{\circ}\text{C} \div +95^{\circ}\text{C}]$
- Valore di fabbrica :  $40^{\circ}\text{C}$

**Nota:**  $T \text{ AUTORIZZ COLL} > T \text{ BLOCCO COLLETTORE}$

### T BLOCCO COLLETTORE

Temperatura minima per disabilitazione pompa collettore solare

- Range di impostazione :  $[-20^{\circ}\text{C} \div +95^{\circ}\text{C}]$
- Valore di fabbrica :  $35^{\circ}\text{C}$

**Nota:**  $T \text{ BLOCCO COLLETTORE} < T \text{ AUTORIZZ BOLL}$

### PWM POMPA COLLETTORE

Periodo modulazione PWM della pompa solare

- Range di impostazione :  $[0\text{min} \div 30\text{min}]$
- Valore di fabbrica: 0min (funzione modulazione pompa collettore solare disabilitata)

### RAFFR BOLLITORE

Parametro per abilitazione / disabilitazione funzione raffreddamento bollitore; è possibile scegliere fra le seguenti due opzioni

- FUNZIONE NON ATTIVA (valore impostato di fabbrica)
- FUNZIONE ATTIVA

### STATO POMPA SOLARE

Parametro per configurazione funzionamento pompa collettore solare; è possibile scegliere fra le seguenti tre opzioni

- OFF (valore impostato di fabbrica): la pompa collettore solare è sempre spenta
- ON: la pompa collettore solare è sempre accesa
- AUTO: la pompa collettore solare si accende e si spegne secondo le regole della gestione solare

### Funzionamento impianto solare

Se le seguenti 4 condizioni sono tutte verificate:

- $[SBS] < [T \text{ MAX BOLLITORE}] - 5^{\circ}\text{C}$
- $[SC] > [SBI] + [\text{DELTA T ON POMPA}]$
- $[SC] > [T \text{ AUTORIZZ COLL}]$
- $[SC] < [T \text{ MAX COLLETTORE}]$

allora viene attivata la pompa collettore solare CS con un livello di modulazione PWM secondo quanto descritto nel relativo paragrafo.

La disattivazione della pompa collettore solare CS avviene se si verifica una delle seguenti 4 condizioni:

- $[SBI] > [T \text{ MAX BOLLITORE}]$
- $[SC] < [SBI] + [\text{DELTA T OFF POMPA}]$
- $[SC] < [T \text{ BLOCCO COLLETTORE}]$
- $[SC] > [T \text{ MAX COLLETTORE}]$

Se è presente una richiesta di calore da sonda bollitore superiore e la programmazione oraria sanitario lo consente, la caldaia viene accesa per scaldare il bollitore solo dopo  $[\text{RITARDO INTEGRAZIONE}]$  minuti dalla richiesta di calore.

Possono essere attive anche le seguenti funzioni:

### Funzione raffreddamento bollitore

Se la funzione è attiva la pompa collettore solare viene attivata per smaltire calore dal bollitore verso il collettore quando tutte le seguenti condizioni sono soddisfatte:

- $[SBS] > [T \text{ MAX BOLLITORE}] + 5^{\circ}\text{C}$
- $[SBI] > [SC]$

la funzione è operativa solo nella fascia oraria notturna  $[01:00 \div 06:00]$

### Funzione antigelo collettore

Se la funzione è attiva la pompa collettore solare viene attivata per riscaldare il collettore quando tutte le seguenti condizioni sono soddisfatte:

- $[SC] < [T \text{ MIN COLLETTORE}]$
- $[SBI] > [SC]$
- $[SBI] > 5^{\circ}\text{C}$

### Funzione raffreddamento collettore

se la funzione è attiva la pompa collettore solare viene attivata per raffreddare il collettore quando tutte le seguenti condizioni sono soddisfatte:

- $[SBS] < [T \text{ MAX BOLLITORE} + 10^{\circ}\text{C}]$
- $[SC] < [T \text{ MAX COLLETTORE}]$
- $[SC] > [T \text{ PROT COLLETTORE}]$
- $[SBI] < [SC]$

### Funzione antibloccaggio pompa collettore

la pompa collettore solare CS viene attivata per 30" dopo che siano passate 24h dalla sua ultima attivazione.

### Funzione spurgo

se la sonda di collettore rileva un incremento di temperatura di almeno  $1^{\circ}\text{C}$  in 30 minuti, viene attivata la pompa collettore per 15 secondi se anche  $[SC] > [SBI]$ .

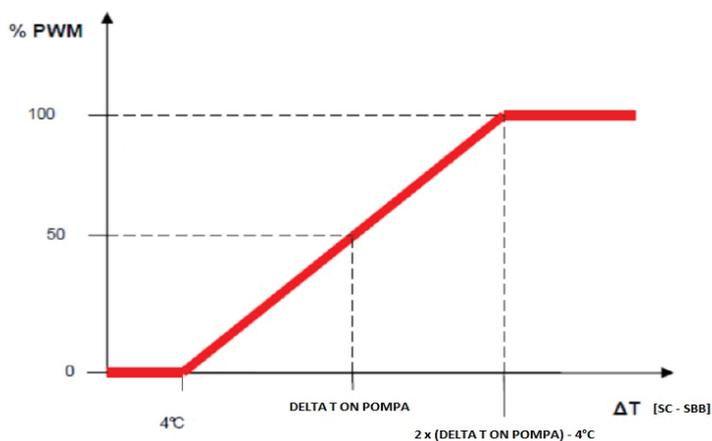
L'intervento di un'anomalia sulla sonda bollitore superiore SBS, piuttosto che sulla sonda bollitore inferiore SBI o sonda collettore SC, oltre alla normale gestione anomalia, disabilita la preparazione solare fermando la relativa pompa solare CS.

## Funzione modulazione pompa collettore solare CS

Nel caso siano presenti le condizioni per l'attivazione della pompa collettore solare, quest'ultima viene attivata con un livello di modulazione PWM che è funzione della differenza (SC-SBB) come illustrato in figura.

Tale modulazione PWM agisce in percentuale sul periodo di ON della pompa collettore CS rispetto ad un periodo di tempo che è dato dal valore del parametro [PWM POMPA COLLETTORE].

Se il parametro [PWM POMPA COLLETTORE] = 0 allora la modulazione viene disattivata e la pompa collettore rimane costantemente attiva qualora sia presente la richiesta.



## 9.8 Configurazione del bollitore

- Effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici".
- Selezionare la voce BOLLITORE con i tasti SU e giù e confermare la scelta.
- Scegliere fra le seguenti opzioni RIMUOVI BOLLITORE e SETPOINT BOLLITORE.



### RIMUOVI BOLLITORE

Questa funzione serve per disabilitare il funzionamento del bollitore sanitario; disabilitando il bollitore, il relativo menù di configurazione non è più accessibile.

### TIPO BOLLITORE (disponibile con caldaia solo riscaldamento allacciata ad un bollitore sanitario)

Il parametro permette di impostare il tipo di bollitore sanitario:

- 0 (valore di default) - bollitore con termostato
- 1 - bollitore con sonda

### SETPOINT BOLLITORE (disponibile con preriscaldamento bollitore da pompa calore e caldaia combinata)

Il parametro permette di impostare il valore della temperatura dell'acqua calda stoccata nel bollitore il cui raggiungimento è delegato al calore fornito dalla pompa di calore.

Range di impostazione del valore  $37,5 \div 60^\circ\text{C}$  (valore di default  $50^\circ\text{C}$ ).



## 9.9 Funzione programma orario

È possibile impostare una programmazione oraria per le funzioni riscaldamento, raffrescamento e per il carico del bollitore sanitario da caldaia piuttosto che da pompa di calore in base allo schema di impianto.

Nota: in caso di richiesta della zona mediante TA qualora fosse richiesta la programmazione oraria è necessario procedere con l'impostazione del parametro POR come indicato al paragrafo "9.2 Configurazione zone".

Per accedere a questa funzione:

- Selezionare la voce MENÙ dalla schermata iniziale del REC10H e premere il tasto CONFERMA
- Selezionare PROGRAMMA ORARIO confermando la scelta

Da questo menù è possibile accedere alla visualizzazione e regolazione della programmazione oraria per le funzioni riscaldamento/raffrescamento di una zona piuttosto che il carico del bollitore sanitario da caldaia piuttosto che da pompa di calore in base allo schema di impianto.

Per ciascun giorno della settimana è possibile impostare fino a 4 fasce, caratterizzate da un orario di inizio e un orario di fine. Si può impostare una temperatura da usare come setpoint per i periodi esclusi dalle fasce impostate.

**Nota:** per maggiori dettagli sull'utilizzo della programmazione oraria fare riferimento al MANUALE UTENTE del REC10H.

### IMPORTANTE

Per il parametro SANITARIO PDC (disponibile se presente il preriscaldamento bollitore da pompa di calore) sono disponibili due programmazioni orarie: una per l'inverno ed una per l'estate. Selezionare pertanto la stagione desiderata (ESTATE o INVERNO) dal menù STATO/CALDAIA e provvedere alla programmazione del parametro SANITARIO PDC per ciascuna stagione.

Qualora si voglia escludere la funzione di preriscaldamento della pompa di calore del bollitore è necessario eliminare (CANCELLA) tutte le fasce orarie del parametro SANITARIO PDC nella stagione interessata.

**ATTENZIONE:** in ESTATE il parametro è impostato da fabbrica con programmazione oraria attiva tutti i giorni della settimana dalle 05:00 alle 08:00 per evitare, nel caso sia attiva la funzionalità di raffrescamento, continue inversioni di ciclo della pompa di calore. Qualora si volesse modificare l'impostazione in oggetto consultare il Servizio Tecnico di Assistenza.



## 9.10 REC10H MASTER come regolatore ambientale

Il REC10H MASTER, in aggiunta alle funzioni di INTERFACCIA MACCHINA, può essere utilizzato anche come REGOLATORE, qualora fosse installato nell'ambiente da controllare.

Per impostare il REC10H MASTER come regolatore ambientale procedere come segue.

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza le voci INSTALLAZIONE, GESTIONE ZONE, MODIFICA ZONA con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare, fra quelle disponibili, la zona da associare al REC10H con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la voce TIPO RICHIESTA con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la voce REC10H con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

Quando il REC10H viene utilizzato come REGOLATORE AMBIENTALE, oltre alla schermata principale di INTERFACCIA MACCHINA descritta precedentemente, viene attivata anche una videata di REGOLATORE AMBIENTALE della zona controllata.

In funzione dello stato di funzionamento impostato, il REC10H genererà una richiesta di riscaldamento se la temperatura ambiente rilevata è inferiore alla temperatura ambiente desiderata (INVERNO) oppure una richiesta di raffrescamento se la temperatura ambiente desiderata è superiore alla temperatura ambiente desiderata (ESTATE).

Il passaggio tra questa videata e quella precedente avviene selezionando la voce in alto (quella riportante il nome di zona o l'indicazione "IMPIANTO") e premendo il tasto CONFERMA o ANNULLA.

La schermata principale in modalità REGOLATORE AMBIENTALE riporta le informazioni relative alla zona. In alto sono riportate anche le informazioni relative alla data e all'ora correnti, e il valore della temperatura esterna rilevata.

Sul lato destro sono riportate le icone che riportano lo stato di funzionamento del sistema, con lo stesso significato descritto precedentemente.

Nella parte bassa vengono visualizzati dei messaggi che informano sullo stato corrente del sistema, come il modo di funzionamento attivo, inteso come modo di regolazione ambientale della zona.

In questa schermata ci sono 4 elementi selezionabili tramite i tasti SU e GIÙ, ed attivabili con il tasto CONFERMA.

In particolare:

- MODO
- Setpoint AMBIENTE
- INFO
- MENÙ

### MODO

Diversamente da quanto visto per la funzione INTERFACCIA MACCHINA, in questo caso il modo si riferisce alla modalità di regolazione della zona. Le possibili modalità sono:

- AUTO: la regolazione della temperatura ambiente segue la programmazione oraria settimanale impostata;



- RISPARMIO: è come il modo AUTO, con la differenza che il setpoint di temperatura è diminuito di 3°C;
- SPENTO: indica che per quella zona non viene mai attivata una richiesta di riscaldamento, viene garantita una temperatura ambiente minima di 8°C.

### SETPOINT AMBIENTE

Selezionando il setpoint ambiente è possibile attivare la modalità di regolazione COMFORT. Questo modo consiste nell'impostazione di un valore di setpoint di temperatura per un intervallo limitato di tempo. Una volta selezionata la temperatura, viene richiesta la durata di tale intervallo. Allo scadere del tempo, la modalità ritorna quella impostata precedentemente.

### INFO

Questa pagina mostra i valori degli ingressi del sistema, o altre grandezze calcolate (come il setpoint di riscaldamento calcolato sulla base delle curve climatiche impostate). I valori visualizzati vengono rinfrescati ogni 5 secondi.

### MENÙ

Attraverso la funzione MENÙ è possibile accedere alla configurazione delle IMPOSTAZIONI e del PROGRAMMA ORARIO.

### IMPOSTAZIONI

Da questo menù è possibile modificare le impostazioni di ora e data, lingua dei menù e durata di accensione della retro illuminazione.

### PROGRAMMA ORARIO

Da questo menù è possibile accedere alla visualizzazione e regolazione della programmazione oraria. Per ciascun giorno della settimana è possibile impostare fino a 4 fasce, caratterizzate da un orario di inizio e un orario di fine, in questa modalità di funzionamento il programma orario consente anche l'impostazione di un setpoint di temperatura. Si può impostare una temperatura da usare come setpoint per i periodi esclusi dalle fasce impostate.

**NOTA:** per maggiori dettagli sull'utilizzo della programmazione oraria fare riferimento al manuale utente del REC10H.

### TARATURA SENSORE TEMPERATURA AMBIENTE

Quando il REC10H viene utilizzato anche come REGOLATORE AMBIENTALE, potrebbe avere senso effettuare una taratura del suo sensore di temperatura ambiente. La taratura avviene nel seguente modo:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare in sequenza la voce INSTALLAZIONE e TARATURA SENSORE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- impostare l'offset di correzione temperatura ambiente desiderato con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

**NOTA:** qualora la zona fosse controllata da una sonda ambiente, è possibile effettuare le medesime impostazioni da REC10H MASTER nella schermata della zona interessata.



## 9.11 Funzione antilegionella bollitore sanitario

La macchina dispone di una funzione ANTILEGIONELLA automatica che viene attivata con cadenza giornaliera oppure settimanale, a secondo delle impostazioni scelte ed alle condizioni esistenti in modo da distruggere l'eventuale proliferazione batterica nell'accumulo. In base alla fonte di calore che riscalda il bollitore, la funzione ANTILEGIONELLA assumerà le seguenti caratteristiche:

- **Se collegata la caldaia solo riscaldamento:**

L'acqua sanitaria nel bollitore viene riscaldata a 65°C mantenendola a tale temperatura per una durata di 30 minuti; la funzione non viene eseguita se la temperatura nel bollitore ha raggiunto i 65°C nell'arco delle ultime 24h per la programmazione giornaliera o negli ultimi 7 giorni in caso di programmazione settimanale.

- **Se collegata la pompa di calore:**

L'acqua sanitaria nel bollitore viene riscaldata a 55°C mantenendola a tale temperatura per una durata di 1 ora.

La funzione non viene eseguita se la temperatura del bollitore ha raggiunto i 55°C nell'arco delle ultime 24h, per la programmazione giornaliera, o negli ultimi 7 giorni, in caso di programmazione settimanale; se entro 3 ore dalla sua attivazione la funzione non viene portata a termine, la stessa viene interrotta e ripetuta il giorno successivo.

La funzione, se attivata, viene eseguita tutti i giorni alle ore 03:00 AM se programmata con cadenza giornaliera, oppure tutti i mercoledì alle ore 03:00 AM se programmata con cadenza settimanale. Una volta in esecuzione, la funzione assume priorità massima e non può essere interrotta.

⚠ La funzione non viene eseguita con sistema in stato OFF.

La funzione può essere attivata accedendo al menù TECNICO del REC10H:

- selezionare la voce MENÙ dalla schermata iniziale del REC10H e premere il tasto CONFERMA
- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare la voce ANTILEGIONELLA con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- scegliere fra le tre opzioni FUNZIONE NON ATTIVA, FUNZIONE GIORNALIERA, FUNZIONE SETTIMANALE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta



## 9.12 Funzione scaldamassetto

La caldaia prevede, per le sole zone di bassa temperatura, una funzione "scaldamassetto" che può essere attivata nel seguente modo:

- impostare la stato della caldaia su OFF
- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare la voce SCALDAMASSETTO con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta  
(Nota: la voce SCALDAMASSETTO non è disponibile se la caldaia è in stato diverso da OFF)
- selezionare la voce ATTIVA FUNZIONE con i tasti SU e GIÙ e confermare la scelta per attivare la funzione
- selezionare la voce DISATTIVA FUNZIONE con i tasti SU e GIÙ e confermare la scelta per disattivare la funzione

La funzione scaldamassetto, quando attiva, viene segnalata nella schermata principale dal messaggio scorrevole a piè di pagina FUNZIONE SCALDAMASSETTO IN CORSO – TEMPERATURA DI MANDATA, mentre sulla scheda elettronica lampeggiano in modo alternato i led rosso e verde con frequenza 1sec ON – 1sec OFF.

La funzione "scaldamassetto" ha una durata di 168 ore (7 giorni) durante i quali, nelle zone configurate come bassa temperatura, viene simulata una richiesta di riscaldamento con setpoint di mandata zona iniziale pari a 20°C, successivamente incrementato secondo la tabella riportata a lato.

Accedendo al menù INFO dalla schermata principale del REC10H è possibile visualizzare il valore di ORE FUNZ SCALDAMASSETTO, relativo al numero di ore trascorse dalla attivazione della funzione.

Una volta attivata la funzione assume priorità massima, se la macchina viene spenta togliendo la tensione di alimentazione, alla sua riaccensione la funzione viene ripresa da dove era stata interrotta.

La funzione può essere interrotta prima della sua terminazione portando la macchina in uno stato diverso da OFF oppure selezionando la voce DISATTIVA FUNZIONE dal relativo menù.

Nota: I valori di temperatura e d'incremento possono essere impostati su valori differenti solo da personale qualificato, solo se strettamente necessario. Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.



GIORNO	ORA	TEMPERATURA
1	0	20°C
	6	22°C
	12	24°C
2	18	26°C
	0	28°C
3	12	30°C
	0	32°C
4	0	35°C
5	0	35°C
6	0	30°C
7	0	25°C

## 10 ACCENSIONE

Nella voce STATO, dalla schermata iniziale del REC10H, selezionare CALDAIA e portare sistema in ESTATE o INVERNO.

⚠ Tutte le volte che la caldaia viene alimentata viene eseguito un ciclo di sfiato automatico della durata di 2 min. Nota: la durata del ciclo di sfiato è di 15 min per le caldaie solo riscaldamento. Quando il ciclo di sfiato è in corso tutte le richieste di calore sono inibite e un messaggio scorrevole a piè di pagina compare nella schermata principale del REC10H.

Il ciclo di sfiato può essere preventivamente interrotto aprendo il cruscotto e premendo il pulsante analisi combustione SW1 (vedi manuale caldaia) oppure da menù TECNICO del REC10H nel seguente modo:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare la voce CICLO DI SFIATO con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la voce TERMINA FUNZIONE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta

Il REC10H visualizzerà per un attimo un messaggio di attesa dopo di che si riporterà automaticamente sulla schermata principale.

Tenere premuti contemporaneamente i tasti ANNULLA e CONFERMA per entrare nel menù password (circa 2 sec).



## ATTIVAZIONE CIRCOLATORE ACQUA POMPA DI CALORE

Per favorire lo sfiato del circuito idraulico della pompa di calore, è possibile forzare manualmente l'accensione del circolatore acqua della stessa; si osservi come la funzione non sia disponibile durante lo svolgimento di una funzione ciclo di sfiato, spazzacamino o antigelo della caldaia:

- impostare lo stato della caldaia su OFF
- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare la voce POMPA DI CALORE con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la voce ATTIVA STATO CIRCOLATORE ON con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta

Il circolatore della pompa di calore continuerà a funzionare fino a quando non viene impostato nuovamente lo stato AUTO oppure fino a che la caldaia non viene messa in stato INVERNO o ESTATE. L'attivazione della funzione viene segnalata da un messaggio scorrevole a piè di pagina nella schermata principale del REC10H.

## 10.1 Impostazione modo di funzionamento

**ESTATE**  

**INVERNO**  

### REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA DI RISCALDAMENTO CON Sonda ESTERNA COLLEGATA

Essendo installata una sonda esterna, il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare rapidamente la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna.

Se si desiderasse modificare il valore della temperatura, aumentandolo o diminuendolo rispetto a quello automaticamente calcolato dalla scheda elettronica, è possibile modificare il setpoint RISCALDAMENTO selezionando SET nella schermata principale del REC10H e scegliendo all'interno del range (-5 ÷ +5) il livello di comfort desiderato (vedere anche il paragrafo "Impostazione della termoregolazione").



**Nota:** in presenza di sonda esterna collegata è comunque possibile far lavorare le zone a punto fisso andando ad impostare i valori di MIN SP RISC e MAX SP RISC al valore di setpoint RISCALDAMENTO desiderato (vedere anche il paragrafo CONFIGURAZIONE ZONA).

⚠ Per temperature di mandata maggiore di 55°C la pompa di calore viene disabilitata.

⚠ In caso di guasto della sonda esterna il funzionamento del sistema viene garantito; il valore della sonda esterna non viene più visualizzato nella schermata principale in alto a destra. La scelta sulla fonte di calore più conveniente viene effettuata dalla sonda esterna intrinseca della pompa di calore, mentre le zone funzionano a punto fisso.

Il setpoint riscaldamento in questo caso può essere impostato selezionando SET nella schermata principale del REC10H e scegliendo il valore desiderato all'interno del range [40°C ÷ 80,5°C] per impianti alta temperatura, piuttosto che [20°C ÷ 45°C] per impianti bassa temperatura.

#### REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA DI RAFFRESCAMENTO

Il setpoint RAFFRESCAMENTO può essere impostato selezionando SET nella schermata principale del REC10H, selezionando il parametro, scegliendo e confermando il valore desiderato all'interno del range disponibile:

- **Termoregolazione non attiva (punto fisso)**

Range di impostazione [4°C ÷ 20°C]

Valore di fabbrica [18°C]

- **Termoregolazione attiva**

Range di impostazione [-5°C ÷ +5°C]

**Nota:** per i dettagli vedi paragrafo "9.4 Impostazione temperatura mandata zone in raffrescamento (se attivata pompa di calore in raffrescamento)".

#### REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA SANITARIA

##### Del bollitore

- **Configurazione con bollitore collegato a solare e/o PDC + caldaia combinata**

È possibile impostare il setpoint BOLLITORE, corrispondente alla temperatura dell'acqua immagazzinata nel bollitore, selezionando SET nella schermata principale del REC10H, selezionando il parametro, scegliendo e confermando il valore desiderato all'interno del range [37,5°C ÷ 60°C]. Valore di fabbrica 50 °C.

- **Configurazione con bollitore collegato a caldaia solo riscaldamento**

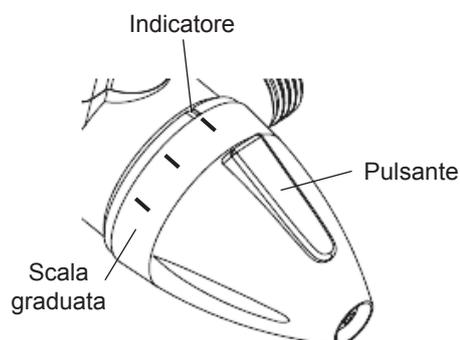
È possibile impostare il set point SANITARIO, corrispondente alla temperatura dell'acqua immagazzinata nel bollitore, selezionando SET nella schermata principale del REC10H e scegliendo il valore desiderato all'interno del range [37,5°C ÷ 60°C].

##### Della caldaia (se in versione combinata)

È possibile impostare nella voce SANITARIO il setpoint corrispondente alla temperatura dell'acqua in uscita dalla caldaia selezionando SET nella schermata principale del REC10H, selezionando il parametro, scegliendo e confermando il valore desiderato all'interno del range [37,5°C ÷ 60°C]. Valore di fabbrica 60°C.

##### All'utenza

Qualora nel sistema fosse installata una valvola miscelatrice sanitaria procedere con la regolazione della stessa per impostare la temperatura desiderata verso l'impianto di utilizzazione.



### **PRERISCALDO (con caldaia combinata)**

È possibile accedere alla funzione PRERISCALDO selezionando SET nella schermata principale del REC10H. Impostando il parametro PRERISCALDO = 1 si attiva la funzione preriscaldamento sanitario di caldaia. Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi. Quando la funzione preriscaldamento è abilitata il simbolo P si accende fisso in posizione apice rispetto all'icona sanitario. Durante l'accensione del bruciatore in seguito ad una richiesta di preriscaldamento, il simbolo P inizia a lampeggiare. Per disattivare la funzione preriscaldamento impostare nuovamente il parametro PRERISCALDO = 0, il simbolo P si spegne.

La funzione non è attiva con caldaia in stato OFF.

Valore di fabbrica 0.

## **10.2 Messa in funzione dell'apparecchio**

Nel caso in cui sia installato un termostato ambiente, un cronotermostato o il REC10H MASTER sia impostato come regolatore ambientale, è necessario che uno di questi sia regolato ad una temperatura superiore a quella ambiente e che l'eventuale fascia oraria sia impostata su richiesta attiva per la generazione di una richiesta di riscaldamento in INVERNO; viceversa e se predisposto, il termostato ambiente, il cronotermostato o il REC10H MASTER sia impostato come regolatore ambientale genererà una richiesta di raffrescamento in ESTATE qualora sia regolato ad una temperatura inferiore a quella ambiente e che l'eventuale fascia oraria sia impostata su richiesta attiva. Il sistema resterà in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta, viene attivato il generatore più idoneo in funzione del tipo di richiesta, delle temperature selezionate e del valore di temperatura esterna rilevata. Sul REC10H comparirà l'icona relativa alla presenza di fiamma se in funzione la caldaia, mentre lampeggerà la relativa icona se in funzione la pompa di calore.

Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento della caldaia piuttosto che della pompa di calore, l'apparecchio effettuerà un "ARRESTO DI SICUREZZA"; sul REC10H lampeggerà il triangolo di segnalazione presenza anomalie. Per l'identificazione dei codici d'anomalia e per il ripristino dell'apparecchio vedere paragrafo "Segnalazioni ed anomalie".

## **10.3 Funzione di sblocco**

In caso di blocco, è possibile provare a ripristinare il normale funzionamento dell'apparecchio premendo il tasto CONFERMA sul REC10H quando visualizzato il messaggio di anomalia per l'azzeramento dell'allarme in corso.

Se i tentativi di sblocco non dovessero riattivare la caldaia, interpellare il Centro Assistenza di zona.

Per il dettaglio delle anomalie e della procedura di sblocco vedere al capitolo "13 Segnalazioni ed anomalie".



## 11 REGOLE DI INTEGRAZIONE CALDAIA E POMPA DI CALORE

### Richiesta di sanitario

Le richieste di sanitario possono essere soddisfatte con sistema in stato INVERNO oppure ESTATE; non possono essere soddisfatte con sistema in stato OFF.

⚠ In condizioni normali, con apparecchio in stato OFF, la caldaia o la pompa di calore potrebbero accendersi per l'attivazione di una funzione antigelo oppure per l'attivazione della funzione analisi di combustione. In entrambi i casi la presenza di fiamma piuttosto che l'attivazione della pompa di calore sono segnalate dalla relativa icona ed il tipo di funzione in corso viene indicata nel messaggio scorrevole a piè di pagina sul REC10H.

### Configurazione con bollitore sanitario (solare e/o PDC) + caldaia combinata

L'integrazione dell'acqua calda sanitaria del bollitore viene effettuata dal solare (se presente) e/o dalla pompa di calore se soddisfatte le condizioni richieste. La caldaia, qualora l'acqua in uscita dal bollitore non fosse sufficientemente calda, (<48°C), provvederebbe all'integrazione del calore sulla base del setpoint impostato. Ad ogni modo è la valvola miscelatrice presente nel sistema e installata a valle del circuito sanitario a definire la temperatura ultima dell'acqua sanitaria inviata alle utenze.

L'utilizzo della pompa di calore per il sanitario non è abilitato, qualora il valore di temperatura esterna rilevato risultasse inferiore a quello del parametro MIN T EST SANITARIO.

Solo nel caso di caldaia in anomalia il valore di temperatura esterna rilevato deve risultare superiore a quello del parametro MIN T ESTERNA EMERGENZA.

In caso di richieste contemporanee, mentre la caldaia soddisfa alla richiesta sanitario, la pompa di calore può soddisfare ad un'eventuale richiesta di riscaldamento o raffrescamento.

### Configurazione con bollitore sanitario (caldaia solo riscaldamento e PDC)

In linea di principio una richiesta di sanitario è sempre prioritaria rispetto ad una richiesta di riscaldamento o raffrescamento; il sistema può soddisfare ad una richiesta di sanitario con la caldaia e con la pompa di calore.

La caldaia provvede al carico della parte alta del bollitore in modo tale da mantenerne la temperatura al di sopra del valore di setpoint sanitario impostato dall'utente.

La pompa di calore, viceversa, provvede al carico della parte bassa del bollitore in modo tale da mantenerne la temperatura al di sopra del valore di setpoint sanitario impostato dall'utente meno un valore di offset programmabile (valore impostato di fabbrica 10°C).

L'utilizzo della pompa di calore per il sanitario non è possibile qualora il valore di temperatura esterna rilevato risultasse inferiore a quello del parametro MIN T EST SANITARIO. Solo nel caso di caldaia in anomalia, il valore di temperatura esterna rilevato deve risultare superiore a quello del parametro MIN T ESTERNA EMERGENZA.

In caso di richieste contemporanee, mentre la caldaia soddisfa alla richiesta sanitario, la pompa di calore può soddisfare ad un'eventuale richiesta di riscaldamento o raffrescamento.

### Configurazione con bollitore sanitario (caldaia solo riscaldamento e solare)

In linea di principio una richiesta di sanitario è sempre prioritaria rispetto ad una richiesta di riscaldamento o raffrescamento; il sistema può soddisfare ad una richiesta di sanitario SOLO con la caldaia. In caso di richieste contemporanee, mentre la caldaia soddisfa alla richiesta sanitario, la pompa di calore può soddisfare ad un'eventuale richiesta di riscaldamento o raffrescamento.

### Richiesta di riscaldamento

Le richieste di riscaldamento possono essere soddisfatte con sistema in stato INVERNO; non possono essere soddisfatte con sistema in stato ESTATE o OFF.

In linea di principio, a fronte di una richiesta di riscaldamento, il sistema privilegia l'utilizzo della pompa di calore dopo che sono stati verificati i valori di temperatura esterna e la temperatura desiderata dell'acqua (setpoint).

Se (T EXT PER TERMOREG > MIN T ESTERNA) e (SETPOINT ≤ 55°C) viene accesa la pompa di calore; se entro un certo intervallo di tempo (30 min) non viene raggiunto il setpoint, la pompa di calore viene spenta e si accende la caldaia. Per evitare continui accesi e spenti della pompa di calore e della caldaia, quest'ultima viene mantenuta accesa per un periodo minimo di tempo (30min) trascorso il quale, se il setpoint è stato raggiunto, la caldaia viene spenta e riaccesa la pompa di calore.

Nel passaggio da un generatore di calore all'altro è previsto un tempo di attesa (2min) durante il quale entrambi i generatori sono spenti per consentire il completamento di eventuali postcircolazioni in corso.

Sulla schermata principale del REC10H viene indicata la temperatura di mandata del generatore operativo in quel momento.

Se (T EXT PER TERMOREG < MIN T ESTERNA) oppure (SETPOINT > 55°C) oppure la pompa di calore è in anomalia, il sistema accende subito la caldaia.

Se la caldaia è in anomalia la pompa di calore può essere accesa se (T EXT PER TERMOREG > MIN T ESTERNA EMERGENZA) e (SETPOINT ≤ 55°C).

### Richiesta di raffrescamento

Le richieste di raffrescamento possono essere soddisfatte con sistema in stato ESTATE se la pompa di calore è stata abilitata al raffrescamento; non possono essere soddisfatte con sistema in stato INVERNO o OFF.

Le richieste di raffrescamento possono essere soddisfatte soltanto dalla pompa di calore.

### Defrost pompa di calore

Durante il funzionamento in riscaldamento la pompa di calore potrebbe attivare un ciclo di DEFROST, per liberare la batteria esterna dalla possibile formazione di ghiaccio che potrebbe formarsi a seguito delle particolari condizioni di temperatura esterne.

In queste condizioni la pompa di calore non può garantire il mantenimento della temperatura acqua richiesta, lo stato di DEFROST viene segnalato da un messaggio scorrevole a piè di pagina sul REC10H master.

Le zone in richiesta di calore vengono mantenute aperte per garantire la circolazione della minima portata d'acqua richiesta dalla pompa di calore per il corretto svolgimento della funzione di defrost.

## Antigelo pompa di calore

Quando la pompa di calore è in STBY o in ALLARME, la funzione antigelo viene attivata dalla pompa di calore stessa per proteggere lo scambiatore a piastre dal rischio di gelo qualora la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda di mandata della pompa di calore risultasse troppo bassa ( $< 3^{\circ}\text{C}$ ).

Lo stato di ANTIGELO della pompa di calore viene segnalato da un messaggio scorrevole a piè di pagina sul REC10H master.

## Protezione gelo acqua pompa di calore

Questa funzione è operativa durante il funzionamento in raffreddamento e serve per proteggere lo scambiatore di calore della pompa dal rischio di gelo.

La PDC effettua un controllo sulla temperatura di mandata piuttosto che su quella del refrigerante e prevede 3 livelli di intervento:

1. se ( $\text{LWT} < 5^{\circ}\text{C}$ ) oppure ( $\text{TR} < -3^{\circ}\text{C}$ ) allora la frequenza del compressore non può più aumentare
2. se ( $\text{LWT} < 4^{\circ}\text{C}$ ) oppure ( $\text{TR} < -5^{\circ}\text{C}$ ) allora la frequenza del compressore viene portata al minimo consentito in cooling
3. se ( $\text{LWT} < 2^{\circ}\text{C}$ ) oppure ( $\text{TR} < -7^{\circ}\text{C}$ ) allora il compressore viene spento (il circolatore continua a girare).

Il REC10H si accorge della condizione 3 e la segnala con un messaggio scorrevole a piè di pagina.

## 12 SPEGNIMENTO

### 12.1 Spegnimento temporaneo

In caso di assenze temporanee (fine settimana, brevi viaggi, ecc.) impostare lo stato del sistema su spento selezionando dal menù principale STATO, CALDAIA, OFF.

Restando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, il sistema è protetto dai sistemi:

- antigelo caldaia: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i  $5^{\circ}\text{C}$ . In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i  $35^{\circ}\text{C}$ .
- antigelo zona: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i  $6^{\circ}\text{C}$ . In questa fase viene generata una richiesta di calore alla fonte più conveniente che viene mantenuta attiva finché la temperatura dell'acqua di mandata viene incrementata di un valore pari all'OFFSET ANTIGELO ZONA.
- antigelo bollitore sanitario collegato a caldaia solo riscaldamento: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda del bollitore scende sotto i  $5^{\circ}\text{C}$ . In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché l'acqua di mandata raggiunge i  $55^{\circ}\text{C}$ .



- antigelo bollitore sanitario collegato a solare e/o PDC: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di bollitore scende sotto i 7°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore alla POMPA DI CALORE, che rimarrà in funzione finché la temperatura dell'acqua raggiunge i 12°C.
- antigelo pompa di calore: la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata della pompa di calore scende sotto i 4°C. In questa fase viene attivato il circolatore della pompa di calore, se la temperatura dovesse continuare a scendere sotto i 4°C si accenderebbe anche la pompa di calore in riscaldamento. La funzione termina nel momento in cui la temperatura di mandata della pompa di calore sale sopra i 6°C.

 L'esecuzione della funzione ANTIGELO viene segnalata da un messaggio scorrevole a piè di pagina sul display del REC10H.

- antibloccaggio circolatore caldaia e zone: il circolatore si attiva ogni 24 ore di sosta per un periodo di 30 secondi

## 12.2 Spegnimento per lunghi periodi

Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Impostare lo stato del sistema su spento selezionando dal menù principale STATO, CALDAIA, OFF.
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati. Svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.

## 13 SEGNALAZIONI ED ANOMALIE

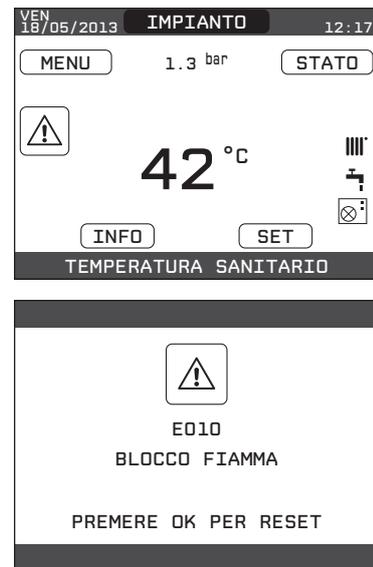
All'insorgere di un'anomalia, viene attivata una schermata riportante il codice di errore ed una breve descrizione alfanumerica della stessa. Premendo il tasto ANNULLA è possibile ritornare alla schermata principale, dove la presenza dell'anomalia viene segnalata da una nuova icona lampeggiante:

È possibile ritornare nella schermata di descrizione anomalie evidenziando l'icona con i tasti SU e GIÙ e poi premendo il tasto CONFERMA.

La schermata di descrizione anomalie si attiva automaticamente una volta trascorso il tempo di illuminazione del display senza che sia stato premuto alcun tasto.

Premere i tasti SU e GIÙ per visualizzare la descrizione di altre anomalie eventualmente presenti.

 Per l'elenco delle anomalie di caldaia fare riferimento al libretto di caldaia.



## Elenco anomalie zone

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME
E077	TERMOSTATO ACQUA ZONA PRINCIPALE o ZONA1
E081	GUASTO Sonda AMBIENTE ZONA1
E082	GUASTO Sonda AMBIENTE PRINCIPALE
E084	GUASTO Sonda MANDATA ZONA1
E086	GUASTO Sonda MANDATA ZONA PRINCIPALE
--	PERSA COMUNICAZIONE PRINCIPALE/ZONA1

## Elenco anomalie pompa di calore

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME
02, 04, 05, 06, ...	POMPA DI CALORE ALLARME 02, 04, 05, 06, ...
--	PERSA COMUNICAZIONE POMPA DI CALORE
--	PERSA COMUNICAZIONE BE17

## Elenco anomalie bollitore e solare

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME
E060	GUASTO Sonda ALTA BOLLITORE
E061	GUASTO Sonda BASSA BOLLITORE
E062	SONDA COLLETTORE IMPIANTO SOLARE
--	CONFIGURAZIONE BOLLITORE NON COMPLETA
--	PERSA COMUNICAZIONE IMPIANTO SOLARE

### NOTA:

- Consultare il manuale pompa di calore per il significato delle anomalie riferite ad essa.

Qualora l'anomalia fosse riferita alla pompa di calore si tenga presente che la maggior parte degli allarmi relativi alla pompa di calore si ripristinano automaticamente mentre gli altri richiedono l'intervento manuale del Servizio Tecnico di Assistenza (si rimanda al manuale di installazione, uso e manutenzione della pompa di calore per maggiori dettagli in merito a questo aspetto).

Per persa comunicazione pompa di calore verificare l'integrità dei tre fili di collegamento fra la pompa di calore e la caldaia.

- Consultare il manuale di caldaia per verificare il significato delle anomalie ad essa associate.

### Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento in caso di anomalia è necessario accedere alla schermata di descrizione delle anomalie e, se trattasi di blocco non volatile che richiede una procedura di reset, questo viene indicato a video e può essere effettuato dal REC10H premendo il tasto CONFERMA.

A questo punto la caldaia, se le condizioni di corretto funzionamento sono ripristinate, riparte automaticamente.

Sono possibili fino ad un massimo di 3 tentativi di sblocco consecutivi dal REC10H, esauriti i quali è possibile ripristinare i tentativi agendo sul tasto di sblocco se presente in caldaia (vedi manuale di caldaia) oppure togliendo e ripristinando l'alimentazione elettrica.

⚠ Se i tentativi di sblocco non riattivano il funzionamento, interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza di zona. Trascorso il tempo transitorio, se l'anomalia persiste, viene visualizzato il codice di anomalia E040. Con caldaia in anomalia E040 è necessario procedere al caricamento manuale agendo sul rubinetto di riempimento sino a che la pressione raggiunge un valore compreso tra 1 e 1,5 bar.

⚠ Se il calo di pressione è molto frequente chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.



## 14 OPERAZIONI SPECIFICHE DI CALDAIA

### 14.1 Analisi combustione e regolazione gas di caldaia

Per procedere con le operazioni in oggetto è necessario attuare la funzione SPAZZACAMINO di caldaia (vedi manuale di caldaia per la procedura di attivazione e disattivazione).

La funzione resta attiva per un tempo massimo di 15 minuti; in caso venga raggiunta la temperatura di mandata di 95°C, si ha lo spegnimento del bruciatore. La riaccensione avverrà quando tale temperatura scende al di sotto dei 75°C.

Durante la procedura di SPAZZACAMINO viene abilitato il circuito principale (attivazione circolatore); qualora tale zona sia dedicata per impianti a bassa temperatura, si consiglia di smaltire il calore sull'impianto sanitario.

## 15 RESET SISTEMA

⚠ Le operazioni di configurazione del sistema devono essere e effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza.

Qualora si rendesse necessario è possibile ripristinare i valori di fabbrica effettuando un RESET DEL SISTEMA:

- effettuare la procedura di accesso ai parametri come indicato nel paragrafo "8 Accesso ai parametri tecnici"
- selezionare la voce installazione con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta
- selezionare la voce RESET SISTEMA con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.

Selezionare la voce CONFERMA per confermare il reset del sistema oppure ANNULLA per annullare l'operazione.

Nota: dopo un'operazione di reset è necessario eseguire una nuova configurazione del sistema, per i dettagli relativi a questa procedura fare riferimento al paragrafo successivo.

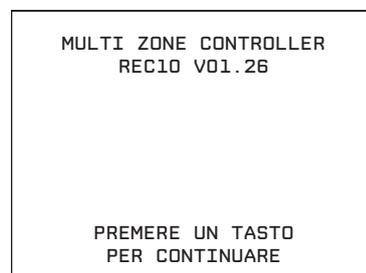
## 16 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

⚠ Le operazioni di configurazione del sistema devono essere e effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza.

Alla prima accensione dopo una sostituzione del REC10H piuttosto che dopo un'operazione di "RESET SISTEMA", il comando remoto visualizza una schermata iniziale con la revisione del firmware.

Premendo il tasto CONFERMA viene avviata una procedura guidata per la configurazione del sistema; selezionare le opzioni desiderate con i tasti SU e GIÙ confermando le scelte fatte con il tasto CONFERMA:

- selezione della LINGUA:  
ENGLISH  
ITALIANO



- impostazione ORA e DATA.



- impostazione della modalità di funzionamento del REC10H:

**MASTER:** selezionare questa opzione quando il REC10H è anche INTERFACCIA MACCHINA.

**SLAVE:** selezionare questa opzione se il REC10H è solo REGOLATORE AMBIENTALE.

**Nota:** evitare di selezionare l'opzione SLAVE se il REC10H è anche INTERFACCIA MACCHINA. Se la scelta SLAVE viene selezionata inavvertitamente, l'operazione di reset dev'essere ripetuta!

- selezione configurazione:

**DA AKL/AKM:** per ripristinare la configurazione attuale di sistema su REC10H MASTER e terminare l'operazione.

 La configurazione da AKL/AKM permette di scaricare tutte le programmazioni precedentemente impostate ad eccezione di tutte quelle relative al BOLLITORE e alla POMPA DI CALORE che **pertanto devono essere nuovamente configurate.**

**NUOVA:** per impostare una nuova configurazione di sistema con ripristino dei parametri ai valori di fabbrica.



Qualora sia stata effettuata la scelta su NUOVA configurazione procedere come segue:

- selezionare funzionalità del REC10H:

**MACCHINA** se il REC10H è utilizzato solo come interfaccia di sistema e non come regolatore ambientale.

**AMBIENTE** se il REC10H è utilizzato come interfaccia di sistema e anche come regolatore ambientale della zona in cui è installato.

A questo punto sarà necessario riprogrammare ed impostare tutti i parametri di caldaia. Fare riferimento alle istruzioni fornite nel manuale di caldaia al paragrafo "Configurazione del sistema".

Procedere quindi con la riconfigurazione dell'impianto effettuando le operazioni descritte nel paragrafo "Programmazione sistema" del presente manuale.



## 17 SOSTITUZIONE REC10H MASTER

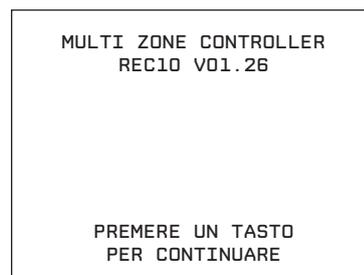
⚠ Le operazioni di configurazione del sistema devono essere e effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza.

In caso di sostituzione del REC10H, all'accensione lo stesso visualizza una schermata iniziale con la revisione del firmware.

Premendo il tasto CONFERMA viene avviata una procedura guidata per la configurazione del sistema, vedi "16 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA".

Seguire la procedura indicata ed effettuare la scelta del tipo di configurazione DA AKL/AKM.

⚠ La configurazione da AKL/AKM permette di scaricare tutte le programmazioni precedentemente impostate ad eccezione di tutte quelle relative al BOLLITORE e alla POMPA DI CALORE che pertanto devono essere nuovamente configurate.



## 18 SOSTITUZIONE SCHEDA AKL/AKM

⚠ Le operazioni di configurazione del sistema devono essere e effettuate da personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza.

Il sistema esegue continuamente un controllo di coerenza fra i dati di configurazione memorizzati sulla scheda elettronica AKL/AKM e quelli memorizzati nel REC10H; pertanto, in caso di sostituzione della scheda elettronica AKL/AKM, può succedere che il sistema rilevi un'incoerenza fra i dati memorizzati sulla scheda AKL/AKM e quelli memorizzati nel REC10H.

In questo caso, quest'ultimo chiederà all'utente quale delle due configurazioni considerare come valida; scegliendo di recuperare la configurazione dal REC10H stesso è possibile evitare la riconfigurazione della macchina:

- selezionare REC10H con i tasti SU e GIÙ confermando la scelta.



## 19 MANUTENZIONE POMPA DI CALORE

Per attività di manutenzione ordinaria e straordinaria relative alla pompa di calore, fare riferimento alle relativo documento "ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE".

Nota: qualora, per operazioni di manutenzione, si rendesse necessario il collegamento alla pompa di calore del relativo pannello comandi, impostare lo stato del sistema su OFF e scollegare l'interfaccia macchina REC10H per evitare il rischio di possibili conflitti fra i due dispositivi.

## 20 MANUTENZIONE

### 20.1 Pulizia

Prima di qualsiasi operazione di pulizia, togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale su "spento".

La pulizia della pannellatura deve essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone.

Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici.

Terminata la pulizia asciugare accuratamente.

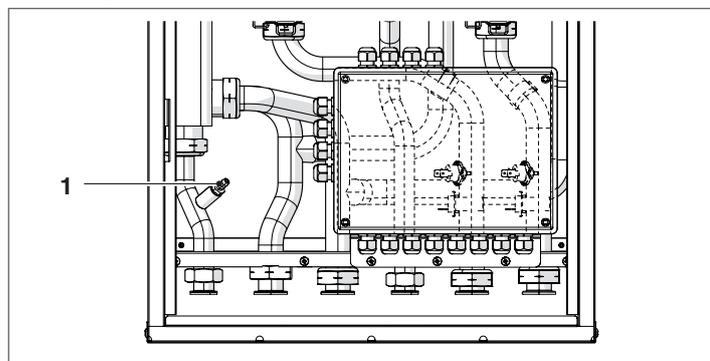
⊖ Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.

### 20.2 Svuotamento del BAG<sup>3</sup> HYBRID

Prima di iniziare le operazioni di svuotamento posizionare l'interruttore generale su "spento".

Per svuotare il BAG<sup>3</sup> HYBRID:

- chiudere i rubinetti di intercettazione sul lato impianto (se presenti)
- collegare un tubetto al rubinetto di scarico (1)



- utilizzando una chiave CH11 aprire il rubinetto (1) senza svitarlo completamente
- dopo aver svuotato il BAG<sup>3</sup> HYBRID richiudere il rubinetto (1).

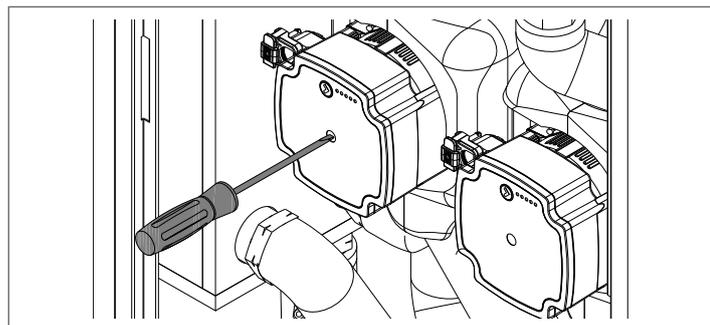
### 20.3 Verifica dei circolatori

Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare la rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedirne la libera rotazione.

#### Eventuale sblocco dell'albero del circolatore

Per lo sblocco è necessario:

- inserire un cacciavite (Phillips n.2) nel foro (1) del circolatore
- premere (a) e ruotare (b) il cacciavite fino allo sblocco dell'albero motore



Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare i componenti stessi.

⊖ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

### 20.4 Verifica delle valvole miscelatrici

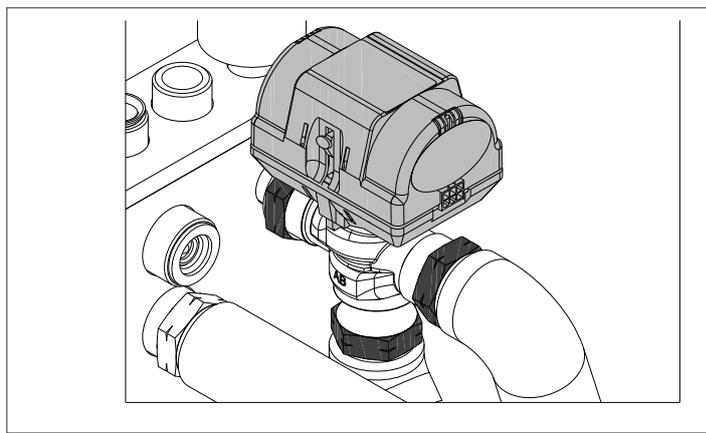
Se dopo un lungo periodo di inattività la valvola miscelatrice fosse bloccata è necessario agire manualmente sulla levetta posta sul motore in modo da sbloccare l'otturatore della valvola stessa.

Prima di iniziare le operazioni di sostituzione posizionare l'interruttore generale su "spento".

#### Sostituzione del motore (1) della valvola miscelatrice

Per la sostituzione del motore:

- scollegare il connettore del cavo di alimentazione dal motore (1) della valvola
- sganciare il gancio posizionato nella parte inferiore del motore e ruotarlo in senso antiorario
- estrarre il motore (1)
- montare il nuovo motore eseguendo le operazioni descritte in senso inverso.



#### Sostituzione del corpo (2) della valvola miscelatrice

Per la sostituzione del corpo valvola:

- rimuovere il motore (1) dal corpo (2) come descritto precedentemente
- svuotare il BAG<sup>3</sup> HYBRID operando come descritto al paragrafo specifico "Svuotamento del BAG<sup>3</sup> HYBRID"
- svitare i raccordi (3) del corpo della valvola (2) ed estrarla
- montare il nuovo corpo valvola eseguendo le operazioni descritte in senso inverso
- rimontare il motore, precedentemente rimosso, sul nuovo corpo valvola appena installato.



A series of 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a template for writing.

**Riello S.p.A.**  
**Via Risorgimento, 23 A**  
**23900 - Lecco**

**[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)**  
**[www.sylber.it](http://www.sylber.it)**

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.