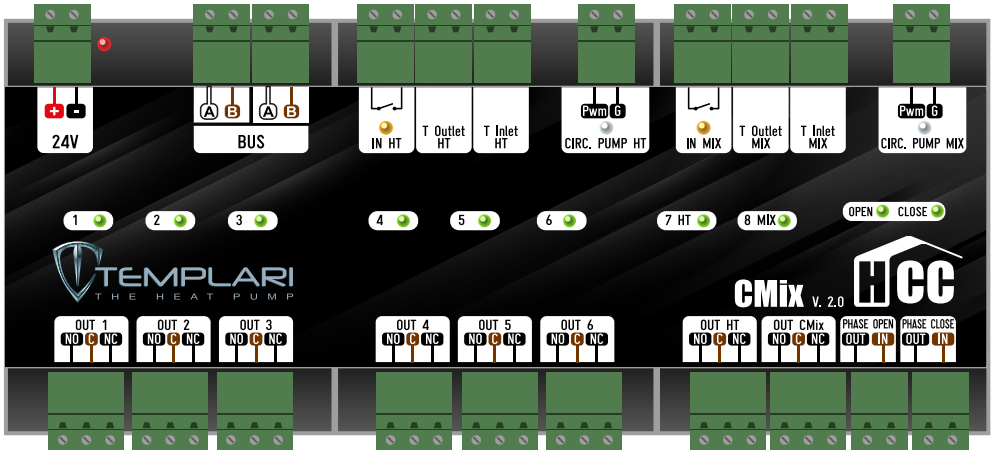
Templari

POMPE DI CALORE

MANUALE DI ISTRUZIONI

(Istruzioni originali)



IT

CMix e CMix Compact

PER UN USO SICURO E CORRETTO,
SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI.
CONSERVARLE PER FUTURO RIFERIMENTO.

COM.MAN.009AB-03 - rev. 03 - 02/09/2026 - CMIX-CMIX COMPACT

1 INSTALLAZIONE DISPOSITIVO CMIX E CMIX COMPACT 2
1.1 Installazione modulo CMix o CMix Compact 2
1.2 Collegamenti elettrici 4
2 FUNZIONAMENTO GENERALE, ATTIVAZIONE E ALTERAZIONE DEI SETPOINT DI LAVORO DELLA PDC PER I DISPOSITIVI CMIX E CMIX COMPACT 7
3 FORZATURA SETPOINT CIRCUITO PRIMARIO 8
4 CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO CMIX E CMIX COMPACT 9
4.1 Installazione e Abilitazione del modulo CMix e Cmix Compact 9
4.2 Installazione del modulo CMix e e Cmix Compact 10
4.3 Abilitazione del modulo Cmix 10
4.4 Impostazioni CMix e funzionamento 11
4.5 Panoramica di funzionamento CMix 14
4.6 Curva climatica CMix e CMix Compact 16
5 SICUREZZE CMIX E CMIX COMPACT, E RELATIVI ALLARMI 17
5.1 Allarmi per temperatura 17
5.2 Allarmi di stato di guasto elettrico 17
5.3 Allarme per sonda Mandata MIX guasta o non rilevata 18
6 NOTIFICHE DI FUNZIONAMENTO 19
7 RIEPILOGO MODIFICHE 20

1 INSTALLAZIONE DISPOSITIVO CMIX E CMIX COMPACT

1.1 INSTALLAZIONE MODULO CMIX O CMIX COMPACT

Note sulla preparazione dell'impianto

Alimentazione del dispositivo	24Vdc 200 mA
Collegamento bus Modbus RTU (RS-485)	**Tipologia di cavo BUS** La comunicazione tra unità le pompe di calore e i dispositivi connessi al COMBUS, deve essere realizzata mediante l'impiego di **cavo bus schermato** per EIA/TIA-485, disponibile come accessorio Templari **cod. 2.5.7.28**. In alternativa è possibile utilizzare un cavo certificato per comunicazione RS-485 di tipo commerciale con le seguenti caratteristiche: • Certificazione EIA/TIA-485 • coppia intrecciata e schermata dedicata, impedenza caratteristica 120 Ω, capacità ≤ 60 pF/m; • Sezione conduttori 0,25–0,5 mm² (AWG 24–20) • Doppia schermatura: schermo a treccia copertura ≥ 90%, con conduttore di drenaggio e film Al/Pe **Topologia, Indicazioni di posa del cavo BUS e resistenze di terminazione** Si riassumono per punti le indicazioni di posa, relative alla stesura del cavo e realizzazione dei collegamenti tra le periferiche connesse al BUS di comunicazione COMBUS: • schermo collegato a terra in un solo punto (lato Pompa di Calore), continuo su tutta la dorsale e rilanciato per ogni spezzone di cavo; • topologia di connessione daisy-chain (entra-esci senza derivazioni Y o stella), con terminazione 120 Ω alle due estremità (*), lunghezza massima della dorsale 500 m; • posa separata dai cavi di potenza (distanza ≥ 30 cm o canalina metallica dedicata), incroci a 90°. Inserimento delle resistenze di terminazione tra i morsetti A e B, delle periferiche localizzate alle estremità della catena di comunicazione. Tipicamente il pannello touch e l'ultima Pompa di calore. **Non è ammesso in alcun modo l'uso di cavo bus che non rispetti le indicazioni sopra riportate, ed in particolare è vietato l'uso di cavo non schermato, cavo telefonico/citofonico o conduttori singoli.** (*) una delle due estremità è rappresentata tipicamente dalla pompa di calore. Verificare la presenza di tale terminazione a bordo della scheda elettronica di controllo µKita, in corrispondenza dei terminali A e B della porta di comunicazione COMBUS **(v. FIG. 2)**
Tipo cavo alimentazione	2x1 mmq

Per ulteriori informazioni sull'installazione fare riferimento al manuale HCC.

CONNESSIONI RETE DATI BUS

⚠ ATTENZIONE

SI CONSIGLIA L'USO DEL CAVO DATI HCC CABLE 2.5.7.28

Per le pompe di calore con scheda di controllo CAREL, assicurarsi che a bordo della stessa, sia installato il modulo di comunicazione BMS, come riportato in **(v. FIG. 1)**.
per le Pompe di calore con scheda di controllo µKita, assicurarsi che a bordo della stessa, in corrispondenza della porta COMBUS, sia installata la resistenza di terminazione da 120 Ω, come riportato in **(v. FIG. 2)**.

Le connessioni devono rispettare le indicazioni delle figure riportate di seguito.

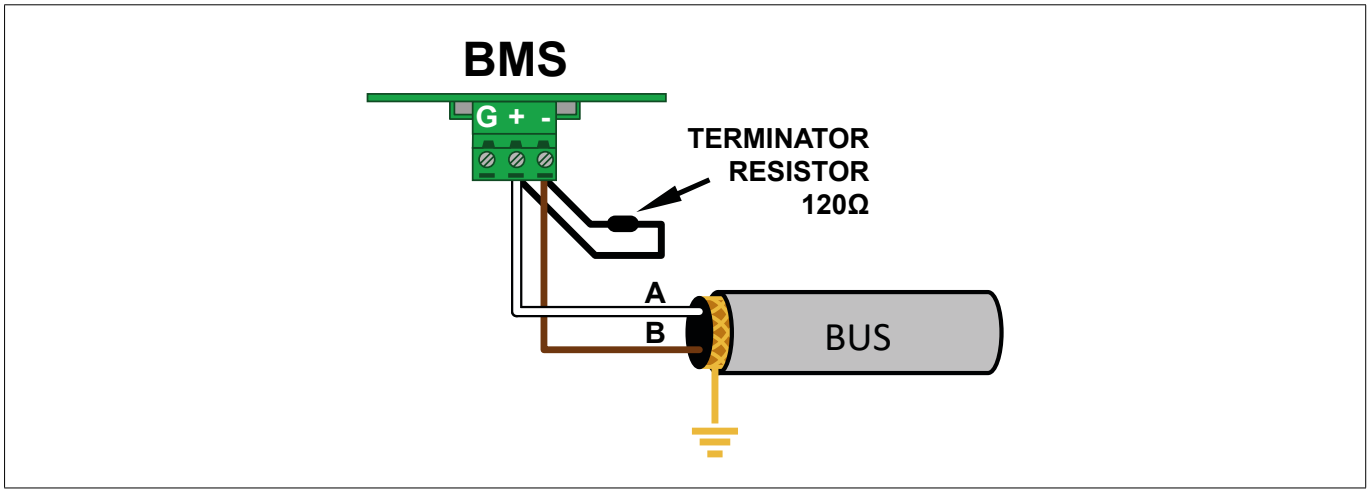


FIG. 1 *(Connessione interfaccia BMS e bus dati per collegamento con scheda SG-Probe o linea bus per K-Touch e periferiche HCC)*

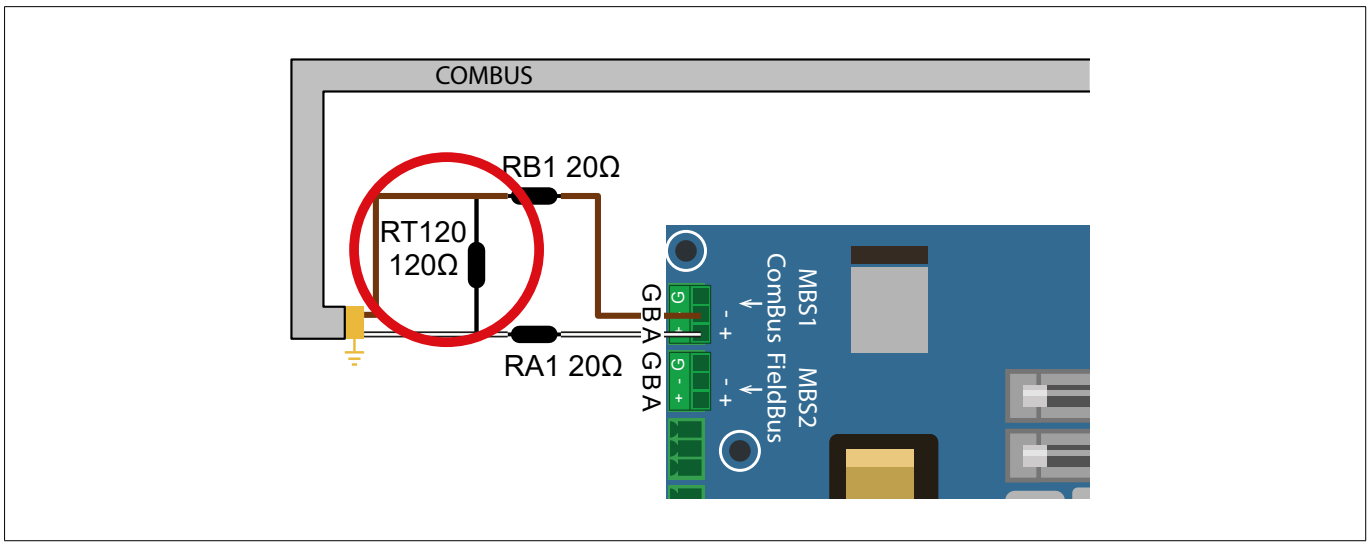


FIG. 2 *(Connessione bus dati, su porta COMBUS per schede di controllo µKita)*

Connettere il morsetto di terra dell'alimentatore alla calza di schermatura della rete dati bus.

DESCRIZIONE DISPOSITIVO CMIX E CMIX COMPACT

Il Dispositivo CMix permettono la gestione contemporanea di impianti di diversa tecnologia e temperatura di esercizio, tramite la gestione di:

- 1 circuito miscelato, impostando uno specifico set-point di lavoro;
- 1 circuito diretto, non miscelato, che lavora secondo il set-point impostato al circuito primario di riscaldamento e/o raffrescamento.

L'attivazione dei relativi circuiti avviene tramite la chiusura dei contatti IN MIX e IN HT , per mezzo di un dispositivo a "contatto pulito", termostato o relè, oppure abbinando agli stessi un sensore ambiente ROOM o DOME.

Queste modalità di attivazione permettono di interfacciare una Pompa di Calore Templari ad un impianto di termoregolazione pre-esistente (interfacciamento a contatto pulito) , oppure con l'utilizzo dei sensori ROOM /DOME, di ottenere una termoregolazione completamente integrata in unica interfaccia , al fine di ottenere il massimo controllo possibile, ottimizzare consumi e produzione termica della Pompa di Calore.

Il Dispositivo CMix Compact, permette la gestione di un singolo circuito, che può essere miscelato o diretto, in base all'installazione o meno della relativa valvola miscelatrice.

Come per il modulo Cmix, l'attivazione è condizionata alla chiusura del contatto IN MIX, o alla richiesta di un sensore ROOM o DOME ad essa abbinata.

INGRESSI / USCITE SCHEDA CMIX E CMIX COMPACT

- Ingresso 24V: Ingresso per alimentazione 24V;
- Ingresso-uscita bus: morsetti di ingresso e uscita per comunicazione bus HCC;
- Contatto IN CMIX: Abilita il funzionamento del circuito miscelato Cmix. Circuitare i poli del contatto Cmix tramite un "contatto pulito" (relè o termostato ambiente);
- Contatto IN HT: Abilita il funzionamento del circuito Diretto HT. Circuitare i poli del contatto HT tramite un "contatto pulito" (relè o termostato ambiente);
- Ingresso T OUTLET MIX: Ingresso sonde di temperatura di mandata circuito MIX (Miscelato);
- Ingresso T INLET MIX: Ingresso sonde di temperatura di ritorno circuito MIX (Miscelato);
- Ingresso T OUTLET HT: Ingresso sonde di temperatura di mandata circuito HT (Diretto) **(v. nota 1**);
- Ingresso T INLET HT: Ingresso sonde di temperatura di ritorno circuito HT (Diretto) **(v. nota 1**);
- Uscita CIRC PUMP MIX : Uscita PWM per circolatore MIX, a logica complementare **(v. nota 2**);
- Uscita CIRC PUMP HT : Uscita PWM per circolatore HT, a logica complementare **(v. nota 1 e 2**);
- Uscita PHASE OPEN : Uscita SSR per pilotaggio fase di apertura valvola miscelatrice **(v. nota 3**);
- Uscita PHASE CLOSE : Uscita SSR per pilotaggio fase di chiusura valvola miscelatrice **(v. nota 3**);
- Uscita Relè OUT CMIX : Uscita alimentazione di potenza Circolatore MIX **(v. nota 4**);
- Uscita Relè OUT HT: Uscita alimentazione di potenza Circolatore HT **(v. nota 1 e 4**);
- Uscita Relè OUT 1- 3 : Uscita Relè per pilotaggio ausiliari MIX, previa configurazione **(v. nota 1 e 4**);
- Uscita Relè OUT 4-6 : Uscita Relè per pilotaggio ausiliari HT, previa configurazione **(v. nota 1 e 4**);

INFORMAZIONE

LE CONDIZIONI DI GARANZIA SONO ALLEGATE IN FORMATO CARTACEO AL PRESENTE MANUALE.

1. NON PRESENTE PER IL MODULO CMIX COMPACT
2. ES: PWM 100% => VELOCITÀ 0%; PWM 40% => VELOCITÀ 60%
3. UTILIZZARE UNA VALVOLA MISCELATRICE 3 VIE CON COMANDO A 230VAC E TEMPO DI MANOVRA CONSIGLIATO TRA 90 E 120 SEC. NON UTILIZZARE VALVOLE CON TEMPO DI MANOVRA INFERIORE A 60 SEC.
4. USCITA RELÈ CONTATTO PULITO NO-C-NC PER COMANDI DI POTENZA 230VAC PER POTENZE FINO A 500W. USCITA NON ADATTA A CARICHI PURAMENTE INDUTTIVI.

1.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ ATTENZIONE

LE CALZE DI SCHERMATURA DEL CAVO BUS, DEI VARI TRONCONI DI CAVO, TRA LE DIVERSE PERIFERICHE EVENTUALI (SENSORE HCC ROOM, SCHEDA HCC FLOOR, T-FAN, ETC..), VANNO CONNESSE IN SERIE TRA LORO.

NON INSERITE LA CALZA NEL POLO G DELLE PERIFERICHE.

Per tutti i dettagli sul cablaggio, per il collegamento della rete BUS alla pompa di calore KITA, fare riferimento al capitolo I del manuale HCC fornito insieme al pannello HCC Touch.

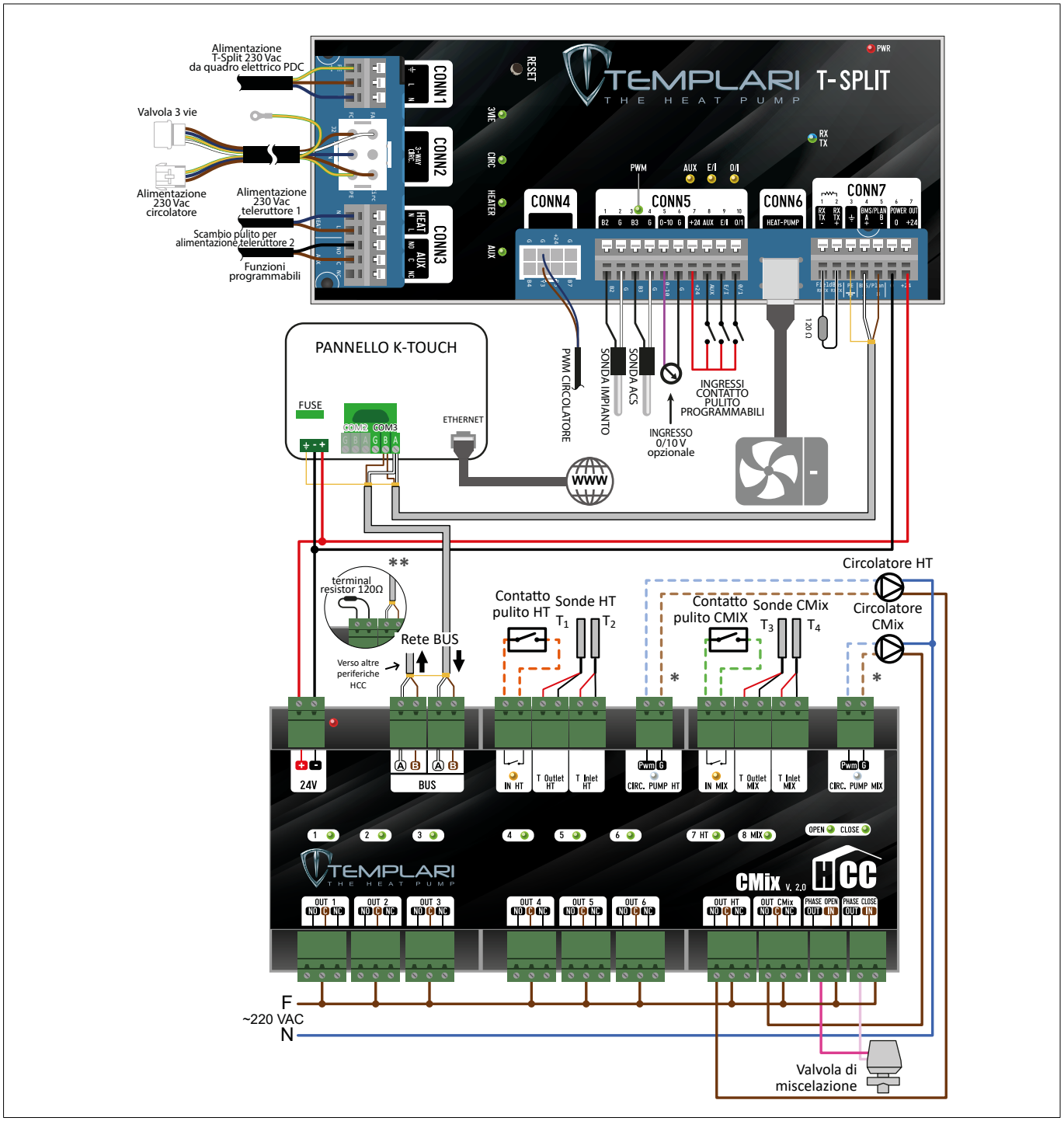


FIG. 3 *(Schema elettrico di collegamento modulo CMix)*

Rif.	
*	Collegamenti PWM opzionali.
**	In caso la scheda CMIX sia l'ultimo dispositivo della rete, aggiungere una resistenza di terminazione da 120Ω
T_1	Sonda di mandata circuito diretto HT
T_2	Sonda di ritorno circuito diretto HT
T_3	Sonda di mandata circuito miscelato MIX
T_4	Sonda di ritorno circuito miscelato MIX

TEMPLARI SPA
Via C. Battisti, 169 - 35031 Abano Terme (PD) Italy
www.templari.com

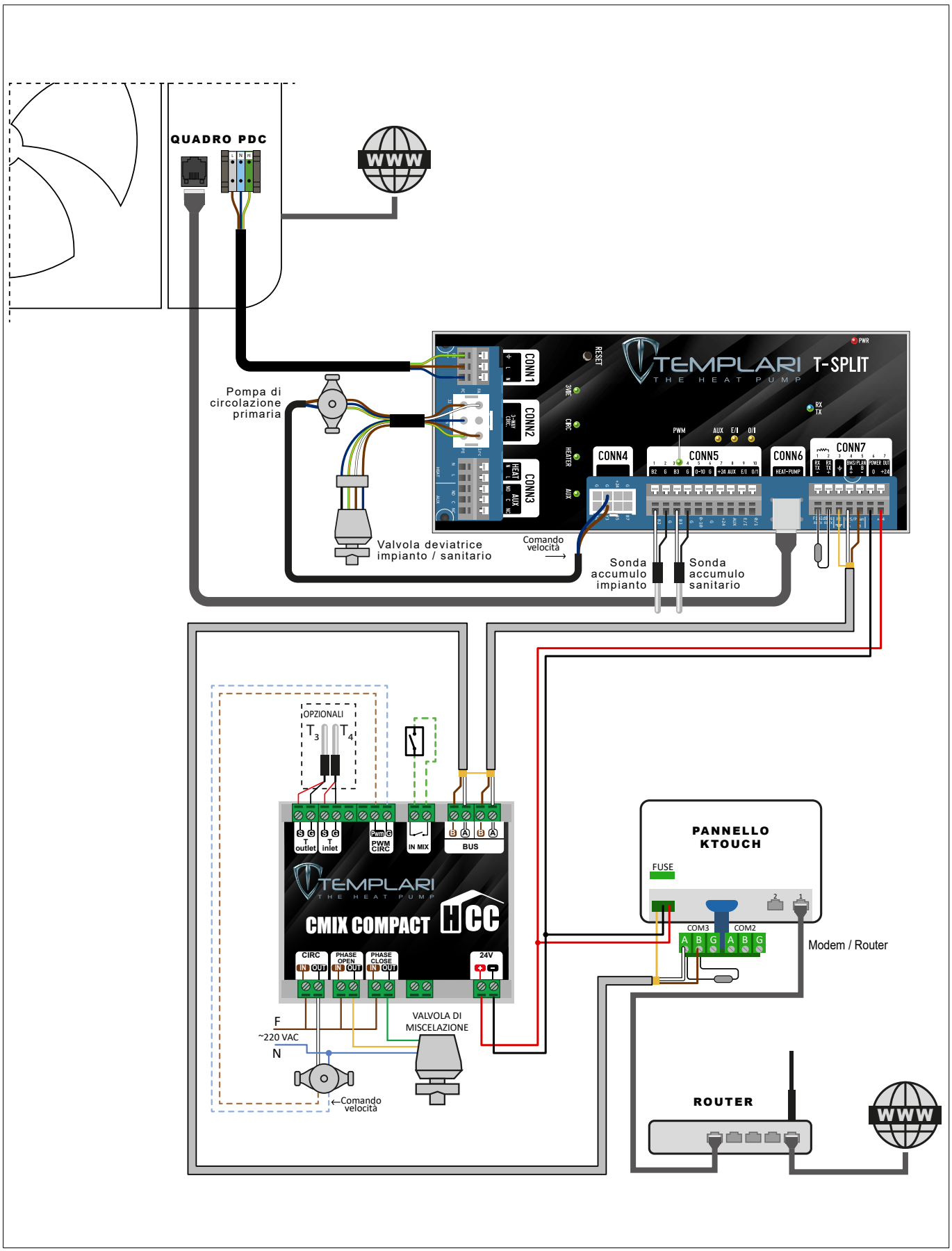


FIG. 4 *(Schema elettrico di collegamento per modulo CMix Compact)*

2 FUNZIONAMENTO GENERALE, ATTIVAZIONE E ALTERAZIONE DEI SETPOINT DI LAVORO DELLA PDC PER I DISPOSITIVI CMIX E CMIX COMPACT

ATTIVAZIONE CIRCUITO DIRETTO HT [1]

L'attivazione del circuito diretto HT avviene previo chiusura del contatto IN HT, o alla richiesta termica da parte di un sensore ROOM o DOME abbinato al circuito diretto di tale modulo (cap. 4.4 punti 4, 5, 6). Se l'ingresso IN HT viene chiuso da un contatto pulito, la relativa icona si colora di **verde**.
L'attivazione dell'uscita relè 7 (HT) avviene in base alla modalità selezionata dal tasto Controllo su setpoint e dall'attivazione o meno delle funzioni Partenza Ritardata o ACS Pump Stop (cap. 4.4 punti 15, 16, 17, 18).
Assieme all' OUT7 (HT) , è possibile attivare contemporaneamente anche le uscite ausiliari 4, 5 e 6, se selezionati nella schermata Impostazioni CMix del relativo dispositivo CMix.

L'attivazione di uno qualsiasi dei circuiti HT, tra i moduli CMix installati nel sistema di termoregolazione HCC, porta a considerare il setpoint primario, tra i setpoint elegibili dalla Pompa di Calore Templari.

CONTROLLO SU SETPOINT DISATTIVO (PREDEFINITO) [1]

Con controllo su setpoint disattivo, l'attivazione dell'OUT 7 (HT) e del comando di velocità pompa (Circ pump HT), avviene alla chiusura del contatto IN HT, dopo aver valutato le funzioni Partenza Ritardata e/o ACS Pump Stop, in caso quest'ultime venissero attivate.

In caso fosse attiva la funzione Partenza Ritardata per il circuito HT, le uscite OUT 4,5,6 verranno attivate immediatamente, mentre le uscite OUT 7 (HT) e il comando di velocità della pompa (Circ pump HT) verranno attivate con un ritardo pari al tempo selezionato dal menù a tendina (cap. 4.4 punti 17).

In caso fosse attiva la funzione DHW Pump Stop per il circuito HT, e la pompa di calore sia in modalità sanitaria, l'OUT 7 (HT) e il comando di velocità della pompa (Circ pump HT) verranno disattivate con un ritardo pari al tempo selezionato dal menù a tendina (Cap. 4.4 punti 18).

CONTROLLO SU SETPOINT ATTIVO [1]

Con controllo su setpoint attivo, l'attivazione dell'OUT 7 (HT) e del comando di velocità pompa (Circ pump HT), avviene alla chiusura del contatto IN HT, valutando la temperatura del puffer impianto (B2), o in caso di impianto NO PUFFER, la sonda di mandata delle Pompa di calore (B7).
Vengono valutate anche le funzioni Partenza Ritardata e/o ACS Pump Stop, in caso quest'ultime venissero attivate, come descritto sopra.

Per una descrizione dettagliata della funzione, consultare il capitolo 4.4 punti 15.

1: Funzionamento non disponibile per CMix Compact

ATTIVAZIONE CIRCUITO MISCELATO MIX

L'attivazione del circuito miscelato MIX avviene solo previo chiusura del contatto IN MIX, o alla richiesta termica da parte di un sensore ROOM o DOME abbinato al circuito diretto di tale modulo (cap. 4.4 punti 4, 5, 6).
Se l'ingresso IN MIX viene chiuso da un contatto pulito, la relativa icona si colora di **verde**.
L'attivazione dell'OUT 8 (MIX), e del comando di velocità della pompa (Circ pump MIX),
può essere condizionata o meno dall'attivazione della funzione "attivazione su delta". Consultare il cap. 4.4 punto 13 per una descrizione completa di tale funzione.

L'attivazione o meno dell'OUT 8 (MIX), e del comando di velocità della pompa (Circ pump MIX) può essere condizionata dalle funzioni Partenza Ritardata e/o ACS Pump Stop, qualora quest'ultime fossero attive (cap. 4.4 punto 15, 16, 17, 18).

Assieme all' OUT 8 (MIX), è possibile attivare contemporaneamente anche le uscite relè ausiliari 1,2 e 3 se selezionati nella schermata Impostazioni CMix del relativo dispositivo CMix.

In caso fosse attiva la funzione ***Partenza Ritardata*** per il circuito MIX, le uscite Relè 1,2 e 3 verranno attivate immediatamente, mentre l'OUT 8 (MIX) e il comando di velocità della pompa (Circ pump MIX) verranno attivate con un ritardo pari al tempo selezionato dal menù a tendina (cap. 4.4 punto 17).

In caso fosse attiva la funzione DHW Pump Stop per il circuito MIX, e la pompa di calore sia in modalità sanitaria, l'OUT 8 (MIX) e il comando di velocità della pompa (Circ pump MIX) verranno disattivate con un ritardo pari al tempo selezionato dal menù a tendina (cap. 4.4 punto 18).

ASSEGNA SETPOINT AL CIRCUITO PRIMARIO DISATTIVO (PREDEFINITO)

In questa modalità, l'attivazione del circuito MIX, non causerà un'alterazione del setpoint impostato al circuito primario, permettendo alla pompa di calore di produrre acqua alla temperatura impostata al primario (setpoint pompa di calore).

ASSEGNA SETPOINT AL CIRCUITO PRIMARIO ATTIVO

In questa modalità, l'attivazione del circuito MIX, potrebbe causare
un'alterazione del setpoint impostato al circuito primario.
Le periferiche CMix e CMix Compact, che avranno l'opzione Assegna setpoint al circuito primario ***attiva***, permetteranno il confronto dei propri setpoint MIX (Cap 2.4 punto 5) attivi in un dato momento, secondo le modalità di seguito:

- **in riscaldamento:**
  verrà utilizzato il setpoint più alto tra i setpoint attivi.
  Se è attivo contemporaneamente almeno un circuito HT, al primario verrà utilizzato il maggiore tra i setpoint MIX e il setpoint impostato a primario (Setpoint pompa di calore)

- **in raffrescamento:**
  verrà utilizzato il setpoint più basso tra i setpoint attivi.
  Se è attivo contemporaneamente almeno un circuito HT, al primario verrà utilizzato il maggiore tra i setpoint MIX e il setpoint impostato a primario (Setpoint pompa di calore)

  Nel caso la funzione "Forza setpoint circuito primario" (Cap 3) sia **abilitata**, tra i setpoint eleggibili viene sempre preso in considerazione anche il setpoint del circuito primario.

In situazione di riposo (nessun circuito MIX o HT in chiamata) la pompa di calore manterrà il puffer tecnico (sonda B2) alla temperatura maggiore tra quelle impostate al circuito MIX, che hanno la funzione Assegna setpoint al circuito primario attiva.Se attiva la funzione "Forza setpoint circuito primario" (cap 4.4 punto 17), la pompa di calore manterrà il puffer tecnico (sonda B2) alla temperatura impostata al primario.

3 FORZATURA SETPOINT CIRCUITO PRIMARIO

Per accedere alla configurazione della funzione, accedere alla schermata schermata "Impostazioni Avanzate" ed inserire la password designata per accedere al menù "COSTRUTTORE".

Simbolo	Significato
	Forzatura setpoint circuito primario. Con funzione attiva, il setpoint impostato al primario viene considerato insieme a tutti i setpoint eleggibili.

In situazione di riposo, con nessuna Cmix, Cmix Compact o Floor in richiesta, l'attivazione di questo tasto, forzerà il circuito primario a lavorare secondo i setpoint impostati nella schermata "setpoint circuito primario " vedi Fig 2. Il setpoint in uso sarà quello della fascia oraria selezionata o della modalità manuale, in base all'attivazione o meno della programmazione oraria.

4 CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO CMIX E CMIX COMPACT

4.1 INSTALLAZIONE E ABILITAZIONE DEL MODULO CMIX E CMIX COMPACT

⚠ ATTENZIONE

LAVORARE CON UN DISPOSITIVO INSTALLATO E NON ABILITATO PUÒ CAUSARE MAL FUNZIONAMENTI E PORTARE AL DANNEGGIAMENTO DELL'IMPIANTO.

Il modulo CMix o Cmix Compact, come tutti i dispositivi della termoregolazione HCC, prima di entrare in funzione, dev'essere opportunamente indirizzato, configurato, e successivamente abilitato. Eseguire queste operazioni nell'ordine, al fine di effettuare una corretta configurazione del dispositivo.

IMPOSTAZIONE INDIRIZZO

⚠ ATTENZIONE

CONNETTERE UN SOLO DISPOSITIVO CON IDIRIZZO 222 PER VOLTA. LA PRESENZA DI PIÙ DISPOSITIVI CON INDIRIZZO UGUALE, ALIMENTATI E CONNESSI AL BUS, PORTA AD UN CONFLITTO DI COMUNICAZIONE E CAUSA PROBLEMI AL FUNZIONAMENTO DELL'INTERO SISTEMA HCC.

L'indirizzo BUS di Default del dispositivo CMix è 222. Per utilizzare un dispositivo CMix o CMix Compact, è necessario riconfigurare l'indirizzo della periferica, con un un valore tra 120 e 127. Per modificare l'indirizzo memorizzato all'interno di tale dispositivo, Accedere alla Schermata "IMPOSTA INDIRIZZO" all'interno della schermata "COSTRUTTORE", selezionando nell'ordine:

Opzioni (ingranaggio) > AVANZATE > Password "Costruttore" > "IMPOSTA INDIRIZZO".

Se la periferica da programmare è correttamente alimentata e connessa al bus di comunicazione, verrà riconosciuta e sarà pronta per essere programmata con il nuovo indirizzo.

FIG. 5

Inserire all'interno del campo selezionato l'indirizzo desiderato, e premere "IMPOSTA". Se l'operazione andrà a buon fine, la periferica verrà programmata con il nuovo indirizzo.

4.2 INSTALLAZIONE DEL MODULO CMIX E E CMIX COMPACT

Per accedere al menù di installazione del modulo CMix o CMix Compact, selezionare la schermata “Impostazioni Avanzate” ed inserire la password designata per accedere al menù “COSTRUTTORE”.
Questa schermata è protetta da password e solo personale competente è autorizzato ad accedervi.
Per configurare il dispositivo interessato, premere il pulsante relativo alla periferica d’interesse, di seguito riportato.

Simbolo	Significato
	Indirizzo BUS CMix. Qui è possibile visualizzare l’indirizzo selezionato per la periferica d’interesse ed il suo stato di programmazione. Toccando il pulsante associato al modulo Cmix o CMix Compact, in oggetto, si accederà alla schermata di impostazioni dello stesso. Il pulsante con luce verde, indica che il modulo CMix con tale indirizzo, è installato. Lo stesso, con luce verde spenta, indica che il modulo in oggetto non è stato installato, pertanto non potrà funzionare.

Per approfondire la configurazione del dispositivo CMix o CMix Compact, consultare **v. cap 2.4.**

4.3 ABILITAZIONE DEL MODULO CMIX

Per rendere operativo Un modulo Cmix o Cmix Compact, installato e configurato, quest’ultimo dev’essere abilitato al funzionamento. Per abilitarlo, selezionare la schermata “impostazioni Avanzate” ed inserire la password designata per tale funzione. Questa schermata è protetta da password e solo personale competente è autorizzato ad accedervi.

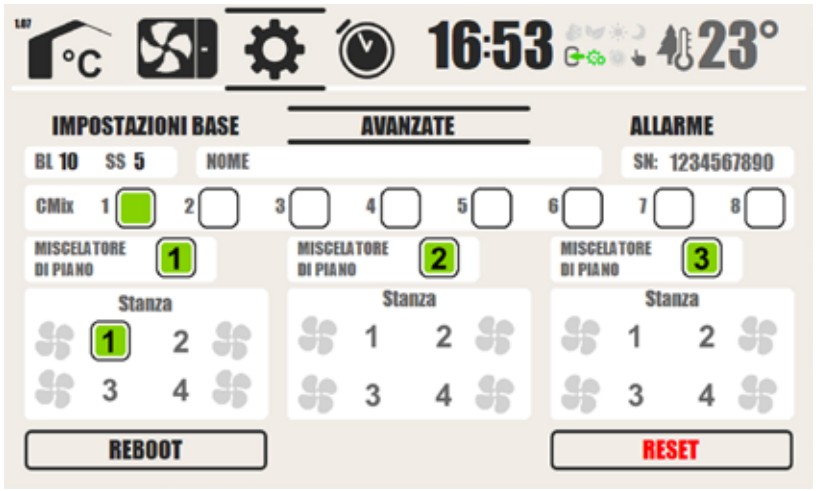


FIG. 6

	Toccando il quadrato associato al modulo installato, questo verrà abilitato e potrà quindi lavorare regolarmente.

4.4 IMPOSTAZIONI CMIX E FUNZIONAMENTO

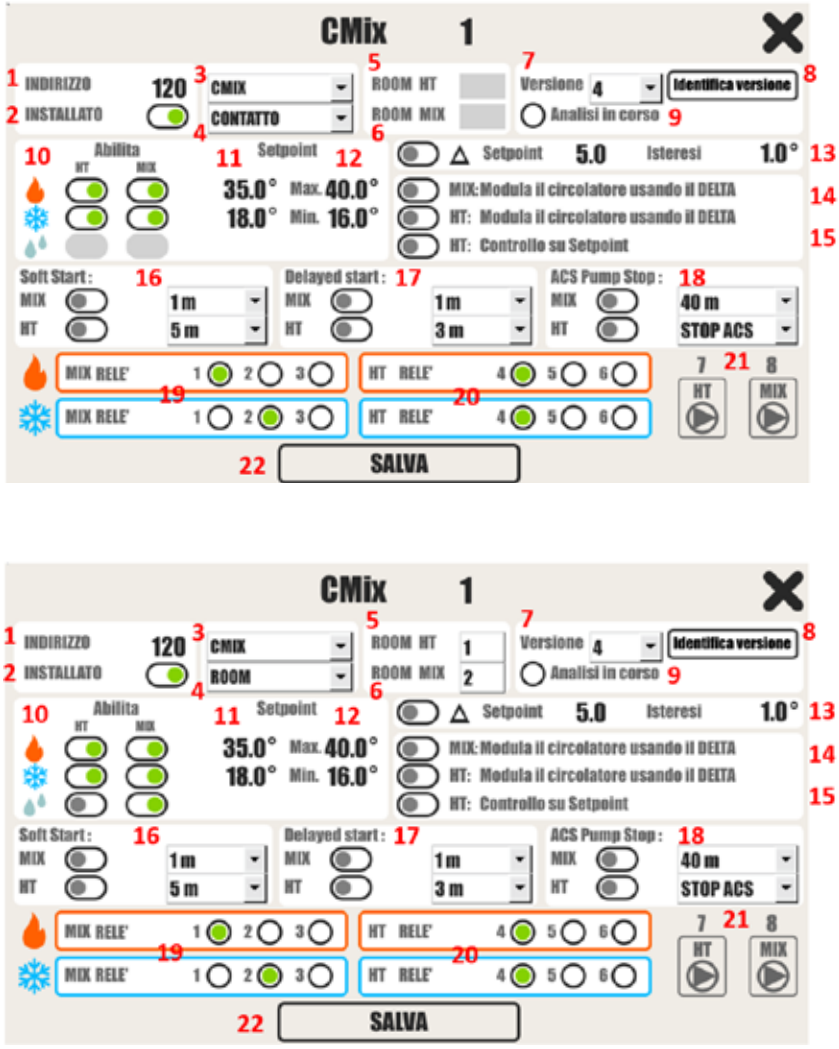


FIG. 7

1) Indirizzo BUS della periferica CMix. l'indirizzo di fabbrica del dispositivo è 222. Per utilizzare la periferica è necessario riprogrammare l'indirizzo originale, inserendo l'indirizzo proposta nell'intervallo tra 120 e 127. Si consiglia di inserire l'indirizzo di default designato per la periferica in oggetto. Es CMix 2, indirizzo di default 121. Per procedere alla modifica dell'indirizzo di fabbrica della CMix, consultare il capitolo 4.3.4 Imposta indirizzo del manuale HCC.

2) Selettore "installato". Attivare il pulsante, per consentire al sistema HCC di comunicare con la periferica in oggetto.

3) Selettore per identificare il tipo di periferica installato in relazione al circuito idraulico gestito. È possibile selezionare:
- Cmix: per ottenere il funzionamento e la grafica del modulo completo, HT + Mix (diretto + miscelato)
- CMix MIX: per ottenere il funzionamento e la grafica del modulo, in configurazione Mix (solo circuito miscelato)
- CMix HT: per ottenere il funzionamento e la grafica del modulo, in configurazione HT (solo circuito diretto)

4) Selettore dell'input di attivazione della richiesta termica. È possibile selezionare tra:
- CONTATTO: per utilizzare i contatti d'ingresso MIX IN e HT IN per far acquisire la richiesta termica alla periferica in oggetto. Gli ingressi MIX IN e HT IN, vanno connessi ad un contatto pulito non elettrificato (Termostato ambiente, finecorsa testine etc..). La connessione degli ingressi digitali MIX IN e HT IN ad un contatto elettrificato può causare un danno elettrico irreversibile alla periferica.

- ROOM/DOME: per acquisire la richiesta termica da un sensore ambiente ROOM o DOME. Quando quest'ultimo si troverà in richiesta, secondo il setpoint inserito, la richiesta termica verrà trasmessa alla periferica CMix abbinata.
- è possibile abbinare un sensore al circuito MIX ed uno al circuito HT. Vedi punti 5 e 6
- ROOM+CONTATTO: unisce le funzionalità dei punti sopra, attivando la periferica in oggetto, per CONTATTO e/o ROOM. La prima attivazione pervenuta al modulo, attiverà il circuito corrispondente.

5) Permette di selezionare il sensore ROOM o DOME, dal quale acquisire la richiesta termica per il circuito HT (diretto). Attivo solo se al punto 4 sono selezionate le opzioni ROOM o ROOM+CONTATTO.

6) Permette di selezionare il sensore ROOM o DOME, dal quale acquisire la richiesta termica per il circuito Mix (miscelato). Attivo solo se al punto 4 sono selezionate le opzioni ROOM o ROOM+CONTATTO.

7) Versione FW della periferica CMix in oggetto, viene compilato in automatico premendo il pulsante al punto 8, "identifica versione". Se la periferica è correttamente connessa e indirizzata, verrà acquisita la versione FW. In caso contrario, verrà visualizzato "NA" all'interno del box "Versione". In tal caso verificare i collegamenti elettrici di alimentazione e BUS della periferica.

8) Pulsante "identifica versione". premendo il pulsante, viene effettuato un test di comunicazione con la periferica in oggetto, identificata con l'indirizzo riportato al punto 3. Durante la comunicazione con la periferica, si attiva l'indicatore di notifica "Analisi in corso", riportato al punto 9.

9) Indicatore di notifica "Analisi in corso", attivo durante l'interrogazione della periferica in oggetto.

10) Consenso stagionale, per l'abilitazione dei circuiti HT e MIX, per le modalità riscaldamento (fiamma) e raffrescamento (fiocco di neve). Per la modalità raffrescamento è possibile modulare il set di lavoro in raffrescamento, utilizzando il punto di rugiada calcolato dal sensore ROOM o DOME abbinato, e selezionato ai punti 4 e 6. La soglia di sicurezza per temperatura minima, viene rispettata anche con quest'ultima impostazione attiva.

11) Setpoint di temperatura per il circuito MIX, in modalità riscaldamento e raffrescamento, applicati alla sonda di mandata MIX della periferica in oggetto. La periferica modula la posizione della valvola miscelatrice, al fine di mantenere la temperatura di mandata del circuito miscelato, entro il valore di setpoint inserito +/- 1°C.

12) Soglie di sicurezza per le relative modalità.
MAX: soglia di massima temperatura d'esercizio in modalità riscaldamento, superata la quale subentra la modalità di sicurezza.
MIN: soglia di minima temperatura d'esercizio in modalità raffrescamento, al di sotto della quale subentra la modalità di sicurezza.
La condizione di sicurezza causa lo spegnimento dell'uscita dedicata all'alimentazione della pompa secondaria per il circuito MIX (OUT 8), e la chiusura totale della valvola miscelatrice. In tale situazione, all'interno della schermata di panoramica CMix, viene visualizzata l'icona (vedi cap. 5.1, fig. 10).

13) Delta applicato e relativa isteresi, tra il setpoint del circuito miscelato (punto 11) e la temperatura rilevata al circuito primario, per determinare l'attivazione della pompa Mix (OUT 8).
A seconda della tipologia di circuito primario selezionata, il controllo viene effettuato tra la sonda B2 (modalità PUFFER), o la sonda B7 (modalità NO PUFFER), e la sonda di mandata del circuito miscelato (T outlet MIX).
L'attivazione dell'opzione, condiziona l'attivazione della pompa Mix (OUT 8) secondo le relazioni descritte dalla tabella di seguito, dove TPrim è B2 in configurazione PUFFER o B7 in configurazione NO PUFFER.

Mod	Relazione	OUT 8
	TPrim – ist ≤ Set Mix - Δ ≤ TPrim + ist TPrim – ist < Set Mix - Δ TPrim + ist > Set Mix - Δ	Invariata OFF, ON->OFF ON, OFF->ON
	TPrim – ist ≤ Set Mix + Δ≤ TPrim + ist Tprim – ist < Set Mix + Δ Tprim + ist > Set Mix + Δ	Invariata ON, OFF->ON OFF, ON->OFF

14) Modulazione circolatore usando il Delta mandata-ritorno. Richiede la presenza di entrambe le sonde T OUTLET MIX e T INLET MIX per la modulazione del circolatore abbinato al circuito MIX, e delle sonde T OUTLET HT e T INLET HT per la modulazione del circolatore abbinato al circuito HT. La mancata installazione delle sonde di ritorno,T INLET MIX e/o HT, disabilita il funzionamento del relativo circuito.
Con la funzione attiva, la periferica modula la velocità dei circolatori MIX e HT, per mantenere il delta tra mandata e ritorno impostato dall'utente. La funzione è attivabile indipendentemente per i due circuiti MIX e HT, e usa le sonde di mandata e ritorno dei relativi circuiti, per modulare la velocità della pompa di circolazione abbinata.
La velocità della pompa abbinata al circuito miscelato, viene gestita dall'uscita CIRC PUMP MIX, variandone il segnale PWM. La velocità della pompa abbinata al circuito diretto, viene gestita dall'uscita CIRC PUMP HT, variandone il segnale PWM.

15) HT controllo su Setpoint. Con funzione attiva e dopo il verificarsi della richiesta sul circuito HT (contatto o ROOM), il sistema attiva e disattiva l'uscita dedicata alla pompa di circolazione HT (OUT 7) della periferica CMix, in base alla temperatura misurata al circuito primario e al setpoint definito al primario (set Pdc).
Se la funzione viene disattivata, non si ha un controllo sulla temperatura del circuito HT, e l'uscita dedicata alla pompa di circolazione HT (OUT 7), viene attivata dopo pochi istanti dalla ricezione della richiesta HT.

La temperatura valutata la primario (TPrim) è rispettivamente, quella misurata dalla sonda B2 per la configurazione SI PUFFER, e quella misurata dalla sonda B7 per la configurazione NO PUFFER.
Il comportamento della funzione è descritto dalla tabella riportata di seguito.

Mod	Relazione	OUT 7
	Set PDC – 10°C ≤ TPrim ≤ Set PDC - 5°C TPrim < Set PDC -10°C TPrim > Set PDC -5°C	Invariata OFF, ON->OFF ON, OFF->ON
	Set PDC + 5°C ≤ TPrim ≤ Set PDC + 10°C TPrim < Set PDC + 5°C TPrim > Set PDC + 10°C	Invariata ON, OFF->ON OFF, ON->OFF

16) Soft Start. Con funzione abilitata, i comandi per la velocità delle pompe di circolazione (CIRC PUMP HT e CIRC PUMP MIX), vengono aumentati gradualmente fino alla velocità designata. Il tempo per raggiungere tale velocità e selezionabile dal relativo menù a tendina. La funzione è indipendente per il circuito miscelato (MIX) e diretto (HT). L'attivazione della funzione, viene notificata nella panoramica della periferica in esame, con l'icona riportata in (vedi cap. 6, fig. 12).

17) Partenza Ritardata. Con funzione abilitata, le uscite dedicate alla pompa di circolazione HT (OUT 7) e alla pompa di circolazione MIX (OUT 8) e i relativi comandi per la velocità delle pompe (CIRC PUMP HT e CIRC PUMP MIX), vengono attivate con un ritardo pari al valore selezionato dal relativo menù a tendina. La funzione è indipendente per il circuito miscelato (MIX) e diretto (HT). L'attivazione della funzione, viene notificata nella panoramica della periferica in esame, con l'icona riportata in (vedi cap. 6, fig. 12).

18) DWH Pump Stop. Con funzione abilitata, le uscite dedicate alla pompa di circolazione HT (OUT 7) e alla pompa di circolazione MIX (OUT 8) e i relativi comandi per la velocità delle pompe (CIRC PUMP HT e CIRC PUMP MIX) vengono fermati nel caso in cui la pompa di calore stia producendo acqua calda sanitaria. Il tempo di pausa è selezionabile dal relativo menù a tendina. La funzione è indipendente per il circuito miscelato (MIX) e diretto (HT). L'attivazione della funzione, viene notificata nella panoramica della periferica in esame, con l'icona riportata in (vedi cap. 6, fig. 13).

19) Uscite configurabili, assegnabili al circuito miscelato (MIX) in modalità Riscaldamento e Raffrescamento. Le uscite da 1 a 3 (OUT 1-3) non sono soggette alle funzioni Soft Start, Partenza Ritardata, DWH Pump Stop descritte sopra. Le uscite 1, 2 e 3 sono configurabili e associabili al solo circuito miscelato (MIX) e vengono abilitate appena il modulo recepisce la richiesta al circuito MIX (CONTATTO IN MIX o ROOM).

20) Uscite configurabili, assegnabili al circuito diretto (HT) in modalità Riscaldamento e Raffrescamento. Le uscite da 1 a 6 (OUT 1-6) non sono soggette alle funzioni Soft Start, Partenza Ritardata, DWH Pump Stop descritte sopra. Le uscite 4, 5 e 6 sono configurabili e associate al solo circuito diretto (HT) e vengono abilitate appena il modulo recepisce la richiesta al circuito HT (CONTATTO IN HT o ROOM).

21) Uscite 7 e 8, assegnate rispettivamente al consenso per la gestione delle pompe di circolazione per il circuito Diretto (HT) e miscelato (MIX)
L'uscita 7 (OUT 7), è sempre e solo associata al il circuito diretto (HT), l'uscita 8 (OUT 8), è sempre e solo associata al circuito miscelato (MIX) e sono entrambe soggette alle funzioni Soft Start, Partenza Ritardata, ACS Pump Stop, quando le relative richieste sono attive.

22) Salva le impostazioni a video ed esce dalla schermata.

4.5 PANORAMICA DI FUNZIONAMENTO CMIX

Per visualizzare la panoramica di funzionamento dei dispositivi CMix o CMix Compact, toccare il pulsante nella barra del tab con la scritta CMIX. Verrà così visualizzata la schermata riassuntiva delle 8 Cmix installabili all'interno del sistema HCC, ogniuna delle quali rappresentata da un rettangolo grigio.
Se il rettangolo è grigio chiaro allora il dispositivo non è installato e nemmeno abilitato, mentre se è grigio scuro allora è installato e abilitato, e saranno visibili le temperature di mandata e ritorno dell'acqua, relative al circuito MIX per quel dispositivo CMix.
Toccando il rettangolo relativo alla CMix installata, si accede alla sua schermata di riepilogo.

FIG. 8

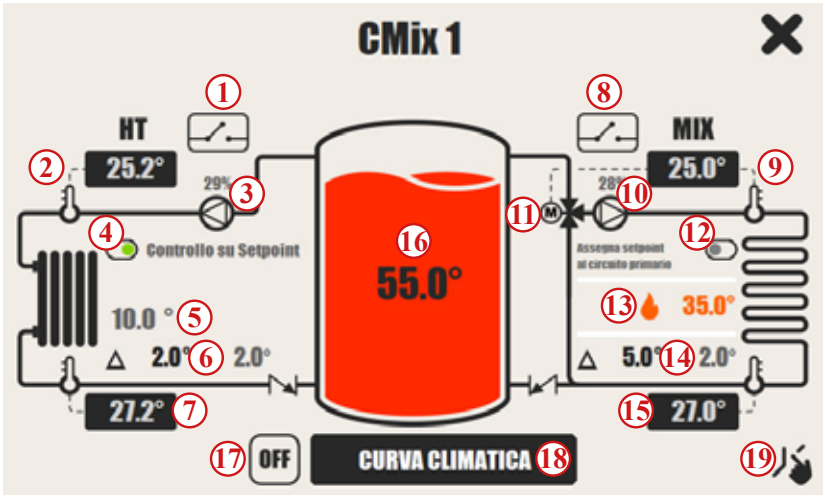


FIG. 9

1) Contatto circuito diretto (HT). Se il contatto IN HT è chiuso allora l'icona è accesa.
2) Temperatura di mandata del circuito diretto (HT), misurata dalla sonda connessa all'ingresso T outlet HT
3) Circolatore del circuito diretto (HT). Se il circolatore è attivo, l'icona è accesa.
4) Abilita il circuito HT a lavorare secondo il setpoint della pompa di calore. Vedi cap. 4.4, punto 15 per il funzionamento
5) Set point circuito primario, visibile con funzione "controllo su setpoint" abiliatata.
6) Setpoint delta mandata-ritorno, per circuito HT. Visibile solo se la funzione è abilitata. Vedi cap. 4.4, punto 14.
7) Temperatura di ritorno del circuito diretto (HT), misurata dalla sonda connessa all'ingresso T Inlet HT
8) Contatto circuito miscelato (MIX). Se il contatto IN MIX è chiuso allora l'icona è accesa
9) Temperatura di mandata del circuito miscelato (MIX), misurata dalla sonda connessa all'ingresso T outlet MIX
10) Circolatore del circuito miscelato (MIX). Se il circolatore è attivo, l'icona è accesa.
11) Miscelatore del circuito miscelato (MIX).
12) Assegna setpoint alla pompa di calore. Se la funzione viene abilitata, il sistema invierà alla pompa di calore il set point da utilizzare per soddisfare tutte le richieste termiche correnti, settando: in riscaldamento il più alto tra tutti i disponibili, in raffreddamento il più basso tra tutti i disponibili.
13) Setpoint correntemente in uso al circuito miscelato (MIX).
14) Setpoint del delta mandata/ritorno del circuito miscelato (MIX). Visibile solo se la funzione è abilitata, Vedi cap. 4.4, punto 14.
15) Temperatura di ritorno del circuito miscelato (MIX), misurata dalla sonda connessa all'ingresso T Inlet MIX
16) Temperatura puffer (B2). Il colore del puffer è determinato in base al tipo di lavoro. In riscaldamento è rosso, in raffreddamento è blu.
17) Abilita l'uso della curva climatica per la scheda CMIX visualizzata. L'attivazione della curva climatica, può alterare il set mostrato al punto 13
18) Pulsante per accedere alla configurazione della curva climatica. Consultare il cap. 4.6 "Curva Climatica CMIX e CMIX Compact".
19) Abilita l'uso manuale dei contatti di ingresso. Quando abilitato è possibile aprire e chiudere i contatti IN MIX e IN HT, toccando le relative icone (Punti 1 e 8)

4.6 CURVA CLIMATICA CMIX E CMIX COMPACT

Nella schermata corrente, è possibile attivare e configurare la curva climatica e i relativi parametri operativi.
Viene prevista la curva climatica sia per il riscaldamento che per il raffreddamento.

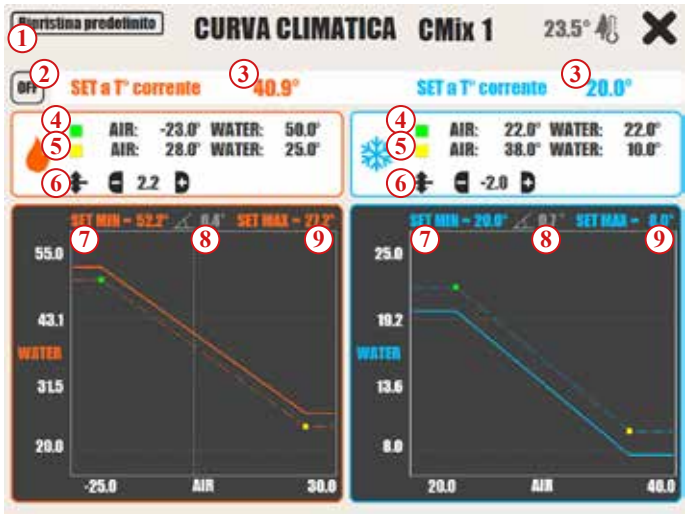


FIG. 10 *(Impostazioni curva climatica)*

Il grafico della curva climatica visualizza verticalmente la temperatura dell'acqua desiderata e orizzontalmente la temperatura media esterna delle ultime 24h. In funzione della temperatura esterna media delle ultime 24h corrente, rappresentata dalla retta vericale, si determina il setpoint da applicare al circuito Mix. Se attiva anche la funzione "Assegna setpoint alla pompa di calore" 2.6 punto 12, Fig 2 capitolo 2.1, il setpoint calcolato dalla climatica verrà valutato assieme agli altri setpoint attivi, determinando il setpoint di lavoro della pompa di calore.

Le coordinate dei punti A (punto 4) e B (punto 5) generano la curva climatica di riferimento, rappresentata con linee tratteggiate nella figura 3. E ne determinano la pendenza (punto 8).
L'offset (punto 6) permette di regolare ulteriormente la curva, consentendo una traslazione verticale della curva climatica di riferimento.
La semiretta risultante da questa traslazione, rappresentata con linee più spesse nella figura 3, è utilizzata per determinare il setpoint da applicare al circuito MIX corrente.

1) Ripristina predefinito. Toccando questo pulsante è possibile ripristinare i valori di default dei parametri di configurazione della curva climatica.
2) Attivazione. Toccando l'icona è possibile attivare o disattivare la curva climatica. Una volta attiva, il setpoint finale cambierà in funzione della curva, che calcolerà il setpoint acqua, in funzione della temperatura esterna media delle ultime 24h.
3) Set acqua. Riporta il set calcolato alla temperatura media esterna corrente. Differenziato per riscaldamento e raffreddamento.
4) Coordinate nel grafico del punto A della curva climatica.
5) Coordinate nel grafico del punto B della curva climatica.
6) Offset della curva climatica.
7) Massima temperatura acqua. Riporta il massimo valore di setpoint per l'acqua, calcolato secondo la curva climatica, a temperatura esterna minima.
8) Pendenza. Riporta il valore della inclinazione della retta impostata.
9) Minima Temperatura acqua. Riporta il minimo valore di setpoint per l'acqua, calcolato secondo la curva climatica, a temperatura esterna massima.

5 SICUREZZE CMIX E CMIX COMPACT, E RELATIVI ALLARMI

5.1 ALLARMI PER TEMPERATURA

L'attivazione della richiesta MIX, determina l'applicazione del setpoint e relative soglie di sicurezze impostato al cap 4.4, punti 11 e 12 al relativo circuito miscelato.

Il raggiungimento delle soglie di sicurezza, da parte della sonda di mandata del circuito miscelato (T outlet MIX), causa la disattivazione dell'OUT 8 (Circ pump MIX) e la chiusura totale della relativa valvola miscelatrice, manifestando gli allarmi di **sovratemperatura MIX e sotto temperatura MIX**. La presenza di tali allarmi è accompagnata dalla presenza dell'icona di segnalazione riportata in (vedi fig. 10).

ALLARME DI SOVRATEMPERATURA MIX

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix: sovratemperatura Mandata MIX > MAX SET

Allarme che si può manifestare in modalità riscaldamento, quando la temperatura misurata dalla sonda T outlet MIX, misura una temperatura superiore alla soglia di sicurezza impostata per la modalità di riscaldamento
Verificare il corretto funzionamento della valvola miscelatrice, e la relativa connessione elettrica di quest'ultima, affinchè rispetti il verso di rotazione previsto

ALLARME DI SOTTO TEMPERATURA MIX

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix: sotto temperatura Mandata MIX < MIN SET

Allarme che si può manifestare in modalità raffrescamento, quando la temperatura misurata dalla sonda T outlet MIX, misura una temperatura inferiore alla soglia di sicurezza impostata per la modalità raffrescamento.
Verificare il corretto funzionamento della valvola miscelatrice, e la relativa connessione elettrica di quest'ultima, affinchè rispetti il verso di rotazione previsto.

	Icona che identifica l'allarme per sovratemperatura e sotto temperatura.

FIG. 11

5.2 ALLARMI DI STATO O DI GUASTO ELETTRICO

Si possono inoltre manifestare allarmi di stato, contraddistinti dall'icona in fig 11.

ALLARME DI MANCATA COMUNICAZIONE CON LA PERIFERICA IN ESAME

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix: OFFLINE

Allarme che si può manifestare in modalità raffrescamento e riscaldamento, ed indica un problema di comunicazione con la periferica in esame.

Verificare il corretto collegamento della periferica alla linea BUS

5.3 ALLARME PER SONDA MANDATA MIX GUASTA O NON RILEVATA

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix : Sonda Mandata MIX guasta o non presente

Allarme che si può manifestare in modalità raffrescamento e riscaldamento, ed indica un problema di connessione o guasto elettrico della sonda di mandata del circuito MIX (T OUTLET MIX)

Verificare il corretto collegamento della sonda alla periferica, ed il valore resistivo della stessa con un tester

ALLARME PER SONDA RITORNO MIX GUASTA O NON RILEVATA

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix : Sonda ritorno MIX guasta o non presente.

Allarme che si può manifestare in modalità raffrescamento e riscaldamento, ed indica un problema di connessione o guasto elettrico della sonda di ritorno del circuito MIX (T INLET MIX).

La presenza di tale allarme, inibisce la funzione “MIX: Modula il circolatore usando il delta”, vedi cap 4.4, punto 14.

Verificare il corretto collegamento della sonda alla periferica, ed il valore resistivo della stessa con un tester.

ALLARME PER SONDE MANDATA E RITORNO MIX GUASTE O NON RILEVATE

Testo visualizzato nella schermata di panoramica CMix : Sonda mandate e ritorno MIX guaste o non presenti

Allarme che si può manifestare in modalità raffrescamento e riscaldamento, ed indica un problema di connessione o guasto elettrico delle sonde di mandata e ritorno del circuito MIX (T INLET MIX e T OUTLET MIX).

La presenza di tale allarme, inibisce i funzionamento “MIX: Modula il circolatore usando il delta”, vedi cap 4.4, punto 14.

Verificare il corretto collegamento della sonda alla periferica, ed il valore resistivo della stessa con un tester

	Icona che identifica gli allarmi di stato o di guasto elettrico della periferica in esame

FIG. 12

6 NOTIFICHE DI FUNZIONAMENTO

NOTIFICHE DI FUNZIONAMENTO SOFT START E PARTENZA RITARDATA

Se sono state attivate le funzioni **Soft Start e/o Partenza Ritardata**, per i circuiti HT e/o MIX, viene visualizzata l’icona in Fig. 12, **durante il periodo in cui tali funzioni insistono sulle uscite** OUT 7 e OUT 8 e sui relativi segnali di controllo velocità CIRC PUMP HT e CIRC PUMP MIX.

	Icona che identifica il funzionamento in corso delle funzioni **Soft Start e/o Partenza Ritardata**

FIG. 13

NOTIFICHE DI FUNZIONAMENTO DHW PUMP STOP

Se sono state attivate la funzione **DHW Pump Stop**, per i circuiti HT e/o MIX, viene visualizzata l’icona in Fig. 13 **durante il periodo in cui tale funzione insiste sulle uscite** OUT 7 e/o OUT 8 e sui relativi segnali di controllo velocità CIRC PUMP HT e/o CIRC PUMP MIX.

	Icona che identifica il funzionamento in corso della funzione **DHW Pump Stop**

FIG. 14

7 RIEPILOGO MODIFICHE

Data	Sezione / Paragrafo	Modifica
03/08/2026	**1.1** INSTALLAZIONE MODULO CMIX O CMIX COMPACT	Aggiornamento immagine “Modalità di raffrescamento”
01/09/2026	**1.1** INSTALLAZIONE MODULO CMIX O CMIX COMPACT	Correzioni di testo, inserimento nuovi contenuti ed immagini

TEMPLARI SPA
Via C. Battisti, 169 - 35031 Abano Terme (PD) Italy
www.templari.com

TEMPLARI SPA

Via C. Battisti, 169 - 35031 Abano Terme (PD) Italy

Tel. +39 049 5225929 - mail: info@templari.com - www.templari.com