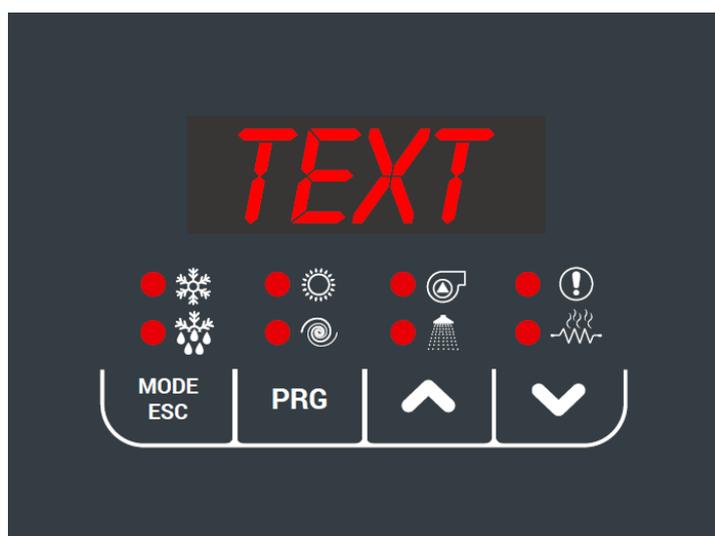




# CENTRALINA DIGITALE BOOSTER HR 9.0 INVERTER



# INDICE

<b>1</b>	<b>CONSERVAZIONE DEL MANUALE.....</b>	<b>4</b>
1.1	CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE .....	4
<b>2</b>	<b>USO CONSENTITO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA .....</b>	<b>4</b>
3.1	SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI .....	4
3.2	MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE .....	6
<b>4</b>	<b>SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ARCHITETTURA DEL SISTEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>INTERFACCIA UTENTE – CONTROLLO DELL’UNITA’ INTERNA.....</b>	<b>8</b>
6.1	DISPLAY .....	8
6.2	LED .....	8
6.3	MENU .....	9
6.3.1	<i>MENU SETPOINT.....</i>	<i>9</i>
6.3.2	<i>MENU PARAMETRI .....</i>	<i>9</i>
6.3.3	<i>MENU INGRESSI ANALOGICI.....</i>	<i>10</i>
<b>7</b>	<b>LOGICHE DI FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>11</b>
7.1	MODIFICA DEL SET-POINT DINAMICO .....	11
7.1.1	<i>IMPOSTAZIONI PER CURVE CLIMATICHE STANDARD .....</i>	<i>11</i>
7.2	MODIFICA DEL SET-POINT DA INGRESSO 0-10V .....	12
7.3	INGRESSI ANALOGICI.....	12
7.4	INGRESSI DIGITALI .....	12
7.4.1	<i>FLUSSOSTATO .....</i>	<i>12</i>
7.4.2	<i>ON / OFF REMOTO .....</i>	<i>12</i>
7.4.3	<i>CAMBIO MODO ESTATE/INVERNO .....</i>	<i>13</i>
7.5	FUNZIONAMENTO CIRCOLATORE .....	13
7.5.1	<i>FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE (Default).....</i>	<i>13</i>
7.5.2	<i>FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE CON ATTIVAZIONE PERIODICA.....</i>	<i>14</i>
7.5.3	<i>REGOLAZIONE PROPORZIONALE DELLA POMPA .....</i>	<i>14</i>
7.5.4	<i>CIRCOLATORE IN SFIATO IMPIANTO.....</i>	<i>14</i>
7.6	SONDA REMOTA PER TEMPERATURA ACQUA.....	14
7.7	ABILITAZIONE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA .....	15
7.7.1	<i>MEMORIZZAZIONE DELLA SONDA IN CALDO .....</i>	<i>15</i>
7.7.2	<i>MODO CALDO SU ACCUMULO SANITARIA .....</i>	<i>15</i>
7.8	RESISTENZE AUSILIARIE .....	15
7.8.1	<i>RESISTENZA IMPIANTO.....</i>	<i>16</i>
7.8.2	<i>RESISTENZA IMPIANTO IN SBRINAMENTO.....</i>	<i>16</i>
7.8.3	<i>RESISTENZA SANITARIA .....</i>	<i>16</i>
7.8.4	<i>UNICA RESISTENZA INTEGRAZIONE IMPIANTO /SANITARIA .....</i>	<i>16</i>
7.9	MODALITA’ DI SELEZIONE RESISTENZE DI INTEGRAZIONE .....	16
7.10	GESTIONE CIRCOLATORE CON RESISTENZA ATTIVA .....	17
7.11	ABILITAZIONE CALDAIA .....	17
7.12	ATTIVAZIONE RESISTENZE DI INTEGRAZIONE E CALDAIA IN FUNZIONANEMENTO CONGIUNTO E IN SOSTITUZIONE AL COMPRESSORE DELLA POMPA DI CALORE .....	17
7.12.1	<i>FUNZIONAMENTO IN POMPA DI CALORE .....</i>	<i>18</i>
7.12.2	<i>FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (I FASCIA) .....</i>	<i>18</i>
7.12.3	<i>FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (II FASCIA) .....</i>	<i>18</i>
7.12.4	<i>FUNZIONAMENTO IN SOSTITUZIONE .....</i>	<i>18</i>
7.12.5	<i>GESTIONE OFFSET DEI SISTEMI AUSILIARI .....</i>	<i>18</i>
7.13	CICLO DI SBRINAMENTO .....	18
7.14	SEGNALAZIONI .....	18
7.14.1	<i>STAGIONE IMPIANTO .....</i>	<i>18</i>
7.14.2	<i>ALLARME .....</i>	<i>19</i>
7.14.3	<i>BLOCCO MACCHINA .....</i>	<i>19</i>
7.14.4	<i>SBRINAMENTO .....</i>	<i>19</i>
<b>8</b>	<b>HANDBOOK PER CONFIGURAZIONI DI INSTALLAZIONE.....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>TABELLA PARAMETRI UTENTE E INSTALLATORE .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>ALLARMI .....</b>	<b>23</b>

10.1	[E006] FLUSSOSTATO .....	23
10.2	[E018] ALTA TEMPERATURA.....	23
10.3	[E005] ANTIGELO.....	23
10.4	[E611÷E691] ALLARMI SONDA .....	23
10.5	[E801] TIMEOUT INVERTER .....	23
10.6	[E851 ÷E971] INVERTER.....	23
10.7	[E000] ON/OFF REMOTO .....	23
10.8	[E001] ALTA PRESSIONE .....	23
10.9	[E641] PRESSOSTATO HP (IN SERIE ALLA SONDA DI MANDATA COMPRESSORE) .....	23
10.10	[E002] BASSA PRESSIONE .....	23
10.11	[E008] LIMITAZIONE DRIVER .....	23
10.12	[E041] VALVOLA 4 VIE .....	23
10.13	[E042] PROTEZIONE ACQUA CALDA SANITARIA .....	24
10.1	MANCANZA DI TENSIONE.....	24
10.2	TABELLA ALLARMI BLOCCO UTENZE.....	24
<b>11</b>	<b>VARIABILI MODBUS.....</b>	<b>25</b>

# 1 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale deve sempre accompagnare la macchina a cui si riferisce. Deve essere posto in un luogo sicuro, al riparo da polvere, umidità e facilmente accessibile all'operatore che deve consultarlo necessariamente in ogni occasione di incertezza sull'utilizzo della macchina.

L'azienda si riserva il diritto di modificare assieme alla produzione anche il manuale senza aver l'obbligo di aggiornare quanto consegnato in precedenza. Declina inoltre ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Eventuali aggiornamenti inviati al cliente dovranno essere conservati in allegato al presente manuale.

L'azienda resta comunque disponibile per fornire a richiesta informazioni più approfondite a riguardo del presente manuale, nonché a fornire informazioni riguardanti l'impiego e la manutenzione delle proprie macchine.

## 1.1 CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE

	<i>Segnala operazioni pericolose per le persone e/o per il buon funzionamento della macchina.</i>
	<i>Tensione elettrica pericolosa - Pericolo di folgorazione</i>
	<i>Segnala operazioni da non effettuare.</i>
	<i>Segnala informazioni importanti che l'operatore dovrà necessariamente seguire per il buon funzionamento della macchina in condizioni di salvaguardia. Segnala inoltre alcune note di carattere generale.</i>

## 2 USO CONSENTITO

- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- Queste unità sono state realizzate per il riscaldamento e/o raffreddamento d'acqua. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.
- L'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto, qualificato e competente nelle norme vigenti in materia del paese in cui avviene l'installazione.

## 3 NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA

Prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione sulle unità ogni utente e operatore devono conoscere perfettamente il funzionamento della macchina e dei suoi comandi ed aver letto e capito tutte le informazioni contenute nel presente manuale e nel manuale utente - installatore.

### 3.1 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano: 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE e 77/576/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di far rispettare. Si ricorda pertanto che:



#### È VIETATA:

- *La rimozione e/o manomissione di qualsiasi dispositivo di sicurezza.*
- *È vietato accedere al quadro elettrico ai non autorizzati*
- *È vietato eseguire lavori su impianti sotto tensione*
- *È vietato toccare gli impianti se non si è autorizzati*
- *L'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.*
- *Toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.*
- *Qualsiasi operazione di pulizia quando l'interruttore elettrico principale è in 'ON'.*
- *Tirare, staccare, torcere i cavi elettrici dall'apparecchio,*
- *Salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.*
- *Spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.*
- *Disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, etc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo ambientale e di vita.*
- *La manomissione o sostituzione di parti della macchina non espressamente autorizzata dalla casa costruttrice. Tali interventi sollevano la costruttrice da qualsiasi responsabilità civile o penale.*



---

**ATTENZIONE:**

- *Prima di procedere è doveroso consultare il manuale utente - installatore accompagnato all'unità.*
  - *Tutte le operazioni sotto descritte devono essere svolte solo da PERSONALE QUALIFICATO.*
  - *I collegamenti alla morsettiera devono essere eseguiti solo da personale qualificato.*
  - *Qualsiasi operazione di manutenzione ordinaria e/o straordinaria deve avvenire a macchina ferma e priva di alimentazione elettrica.*
  - *Non mettere le mani né introdurre cacciaviti, chiavi o altri utensili sulle parti in movimento.*
  - *Il responsabile macchina e l'addetto alla manutenzione, devono ricevere la formazione e l'addestramento adeguati allo svolgimento dei loro compiti in situazione di sicurezza.*
  - *L'accesso al quadro elettrico è consentita solo al personale autorizzato.*
  - *È obbligatorio che gli operatori conoscano i dispositivi di protezione individuale e le regole antinfortunistiche previste da leggi e norme nazionali ed internazionali.*
  - *Il posto di lavoro dell'operatore deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Una illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.*
  - *Assicurarsi che sia sempre garantita un'adeguata aerazione dei locali di lavoro e che gli impianti di aspirazione siano sempre funzionanti, in ottimo stato e in regola con le disposizioni di legge previste.*
  - *Non tutte le configurazioni descritte sono attivabili e/o modificabili contemporaneamente.*
  - *Valori diversi da quelli di default possono compromettere il buon funzionamento della macchina, in caso di dubbio sul valore da impostare contattare la sede.*
  - *L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.*
- 
- 



- *La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a  $\pm 10\%$  del valore nominale. Se questa tolleranza non dovesse essere rispettata si prega di contattare il nostro ufficio tecnico*
  - *L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente. Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.*
  - *Rispettare l'ordine di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.*
  - *Installare, a monte di ogni unità, un idoneo dispositivo QF di protezione e sezionamento dell'energia elettrica con curva caratteristica ritardata, con apertura dei contatti di almeno tre millimetri e con un adeguato potere di interruzione e protezione differenziale. La taglia del magnetotermico deve essere conforme all'assorbimento dell'unità, vedi DATI TECNICI riparati nel manuale utente - installatore accompagnato all'unità. (considerare eventuali organi di riscaldamento ausiliari).*
  - *Si rende obbligatorio un efficace collegamento di terra; il costruttore non può essere responsabile per danni causati in mancanza dello stesso.*
  - *In caso di manutenzione, l'unità deve essere scollegata dalla sua alimentazione, la rimozione della spina di alimentazione deve essere tale per cui un operatore possa verificare da qualsiasi punto cui abbia accesso, che la spina resti scollegata.*
  - *Utilizzare cavi che rispondano alle normative vigenti nei diversi paesi.*
  - *Assicurarsi, dopo circa 10 minuti di funzionamento, la chiusura delle viti sulla morsettiera di alimentazione.*
- 
- 



---

**Prima di effettuare interventi al quadro elettrico È OBBLIGATORIO:**

- *Spegnere l'unità dal pannello di controllo ("OFF" visualizzato).*
  - *Posizionare l'interruttore QF differenziale generale su "OFF".*
  - *Attendere 15 secondi prima di accedere al quadro elettrico.*
  - *Assicurarsi del collegamento a terra prima di effettuare interventi.*
  - *Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando pedane isolanti e guanti isolanti.*
  - *Tenere lontano dagli impianti materiali estranei*
-

### 3.2 MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE

Nelle operazioni di utilizzo e manutenzione delle unità i-SHWAK V4 è necessario prevedere l'uso di mezzi personali di protezione quali:

	<b>Abbigliamento:</b> <i>Chi effettua la manutenzione o opera con l'impianto, deve indossare obbligatoriamente un abbigliamento conforme ai requisiti essenziali di sicurezza vigenti. Dovrà inoltre calzare scarpe di tipo antinfortunistico con suola antiscivolo, specialmente in ambienti con pavimentazione scivolosa.</i>
	<b>Guanti:</b> <i>Durante le operazioni di pulizia e manutenzione è necessario utilizzare appositi guanti protettivi.</i>
 	<b>Mascherina e occhiali:</b> <i>Durante le operazioni di pulizia è necessario utilizzare una mascherina di protezione delle vie respiratorie e occhiali protettivi.</i>

### 4 SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE

Il manuale si propone di fornire le informazioni essenziali per la configurazione del controllo delle unità i-SHWAK V4 V415, i-32V5. Le indicazioni in esso contenute sono scritte per l'installatore e l'operatore che utilizza la macchina: quest'ultimo, anche non avendo nozioni specifiche, troverà in queste pagine le indicazioni che consentiranno di utilizzarla con efficacia.

Non tutte le funzioni descritte sono selezionabili e/o selezionabili contemporaneamente. Per maggiori informazioni contattare la sede.

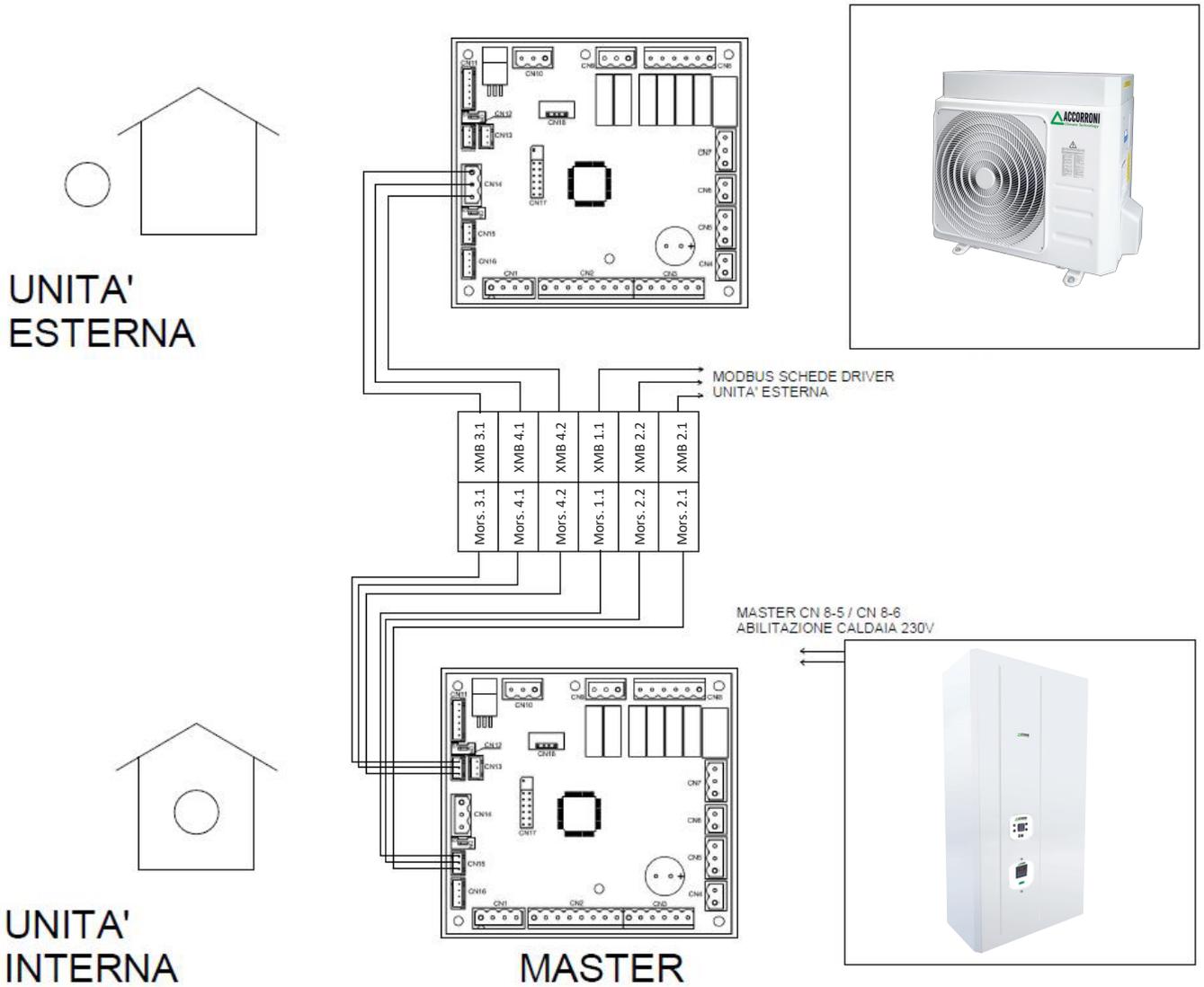
Il manuale descrive la macchina al momento della sua commercializzazione; deve quindi essere considerato adeguato rispetto allo stato dell'arte in termini di potenzialità, ergonomia, sicurezza e funzionalità.

L'azienda, inoltre, effettua miglioramenti tecnologici e non si ritiene obbligata ad aggiornare i manuali di versioni precedenti di macchine che potrebbero tra l'altro risultare incompatibili. Assicurarsi dunque di utilizzare, per l'unità installata, il manuale a corredo.

Si raccomanda all'utilizzatore di seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nel presente opuscolo, in modo particolare quelle riguardanti le norme di sicurezza e gli interventi di ordinaria manutenzione.

## 5 ARCHITETTURA DEL SISTEMA

- 1) UNITÀ ESTERNA BOOSTER HR 9.0 INVERTYER
- 2) UNITÀ INTERNA: CONTROLLO MASTER



Collegamenti di comunicazione Modbus tra unità interna UI ed esterna UE.

UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA
Morsetto 3.1	Morsetto XMB 3.1
Morsetto 4.1	Morsetto XMB 4.1
Morsetto 4.2	Morsetto XMB 4.2
Morsetto 1.1	Morsetto XMB1.1
Morsetto 2.2	Morsetto XMB 2.2
Morsetto 2.1	Morsetto XMB2.1

## 6 INTERFACCIA UTENTE – CONTROLLO DELL'UNITA' INTERNA



### MODE ESC

Seleziona il modo di funzionamento, e resetta gli allarmi a riarmo manuale.  
Ad ogni pressione del tasto si ha la seguente sequenza:  
off → cool → heat → off  
Se è abilitato il sanitario, la sequenza è la seguente:  
off → cool → cool+san → heat → heat+san → off  
Durante l'impostazione dei parametri ha la funzione di tasto INDIETRO di un livello.

### PRG

Permette di entrare nel menù di impostazione dei parametri e di impostare il valore del set point.



Tasto UP: Nella modalità di impostazione dei parametri permette di spostarsi su un menù superiore o di incrementare il valore di un parametro quando si è in modalità "modifica"



Tasto DOWN: Nella modalità di impostazione dei parametri permette di spostarsi su un menù inferiore o di decrementare il valore di un parametro quando si è in modalità "modifica"

### 6.1 DISPLAY

In visualizzazione normale viene visualizzata la temperatura di uscita dell'acqua in decimi di gradi celsius o il codice di allarme se almeno uno è attivo. Nel caso di più allarmi attivi viene visualizzato il primo, mentre il secondo verrà visualizzato una volta resettato il primo. Nella modalità menù la visualizzazione è funzione della posizione in cui ci si trova.

### 6.2 LED

	Led compressore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON se il compressore è attivo</li> <li>• OFF se il compressore è spento</li> <li>• LAMPEGGIO se sono in corso temporizzazioni per attesa start compressore</li> </ul>
	Led acqua sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON se modo sanitario attivo</li> <li>• OFF se modo sanitario non attivo</li> <li>• LAMPEGGIO se produzione sanitario in corso (valvola sanitaria attiva)</li> </ul>
	Led defrost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON se sbrinamento attivo</li> <li>• OFF se sbrinamento disabilitato o terminato</li> <li>• LAMPEGGIO se in corso conteggio tempo intervallo di sbrinamento</li> </ul>
	Led resistenza antigelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led ON se la resistenza antigelo è attiva.</li> </ul>
	Led pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led ON se la pompa è attiva.</li> </ul>
	Led allarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led ON se un allarme è attivo.</li> </ul>
	Led modalità di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led ON se l'unità è in modalità heating.</li> </ul>
	Led modalità di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led ON se l'unità è in modalità cooling.</li> </ul>

**ATTENZIONE:**

- *Tutte le operazioni devono essere eseguite da PERSONALE QUALIFICATO.*
- *Non tutte le configurazioni sono attivabili e/o modificabili contemporaneamente.*
- *Valori diversi da quelli di default possono compromettere il buon funzionamento della macchina, in caso di dubbio sul valore da impostare contattare la sede.*
- *L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.*

### 6.3 MENU

Di seguito si descrivono le funzionalità principali della navigazione nei menu, in particolare quando ci siano delle funzionalità non ovvie. Il menu principale gestisce le seguenti voci:

MENU	LABEL	LIVELLO PASSWORD	ALTRE CONDIZIONI
Setpoint	Set	Utente	Non accessibile se connesso a Hi-t2
Sonde	tP	Installatore	---
Allarmi	Err	Utente	Solo se allarmi attivi
Ingressi digitali	Id	Installatore	---
Parametri	Par	Installatore	---
Password	PSS	Utente	---
Ore funzionamento	oHr	Installatore	---
Storico allarmi	Hist	Installatore	Solo se presenti dati nello storico
USB	USb	Installatore	Solo in presenza di pendrive con relativi file di aggiornamento

Si accede al menu PSS per immettere la password manutentore e per abilitare un accesso con privilegio maggiore. Una volta usciti completamente dai menu si perde il privilegio della password e occorre inserirla nuovamente.

#### 6.3.1 MENU SETPOINT

SETPOINT	DESCRIZIONE	UNITA'	DEFAULT	RANGE
Coo	Primo setpoint in Estate	°C	7.0	5÷18
Hea	Primo setpoint in Inverno	°C	45.0	H02÷H01
San	Setpoint sanitario	°C	45.0	H139-H138
Co2	Secondo setpoint in Estate	°C	18.0	Coo÷23
He2	Secondo setpoint in Inverno	°C	35.0	25÷Hea

#### 6.3.2 MENU PARAMETRI

DESCRIZIONE	CODICE IDENTIFICATIVO DEL GRUPPO	INDICE DEL PARAMETRO	VISIBILITA'
Configurazione	CnF	H-	INSTALLATORE
Compressore	CP	C-	INSTALLATORE
Ventilatore	FAn	F-	INSTALLATORE
Allarmi	ALL	A-	INSTALLATORE
Regolazione	Re	b-	INSTALLATORE
Pompa	PUP	P-	INSTALLATORE
Resistenze elettriche	Fro	r-	INSTALLATORE
Sbrinamento	dFr	d-	INSTALLATORE
Valvola elettronica	EEu	U-	INSTALLATORE
Offset	OFF	o-	INSTALLATORE
Hz Massimi	LbH	L-	INSTALLATORE

### 6.3.3 MENU INGRESSI ANALOGICI

Entrando con password manutentore nel menù ingressi analogici "tP", al livello 1 della struttura del menù del controllo bordo-macchina, è possibile leggere i valori delle sonde presenti:

<b>tp</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Unità di misura</b>
t01	Temperatura acqua in ingresso	(°C)
t02	Temperatura acqua in uscita	(°C)
*t14	Temperatura aspirazione compressore	(°C)
*t15	Temperatura scarico compressore	(°C)
*t16	Temperatura esterna	(°C)
*t20	Pressione di alta	(bar)
*t21	Pressione di bassa	(bar)

(\*) Unità esterna

## 7 LOGICHE DI FUNZIONAMENTO



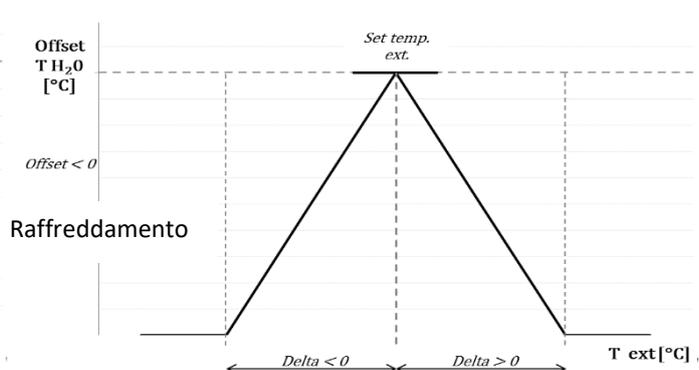
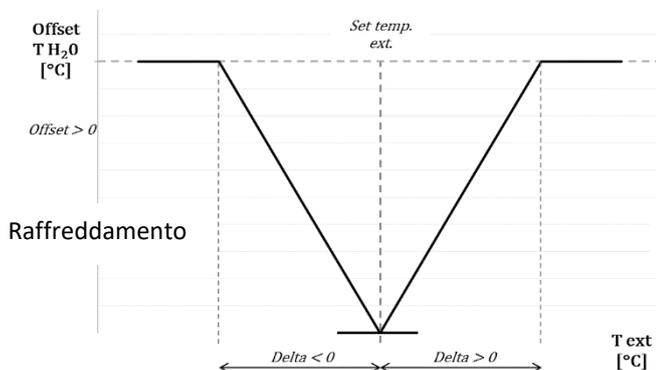
**ATTENZIONE:**

- Tutte le operazioni devono essere eseguite da **PERSONALE QUALIFICATO**.
- Non tutte le configurazioni sono attivabili e/o modificabili contemporaneamente.
- Valori diversi da quelli di default possono compromettere il buon funzionamento della macchina, in caso di dubbio sul valore da impostare contattare la sede.
- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

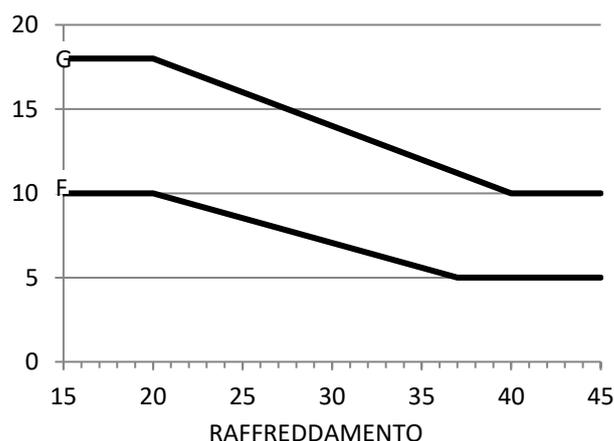
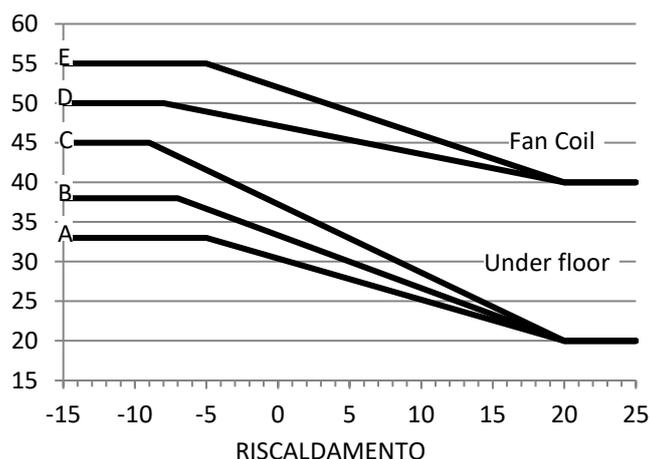
### 7.1 MODIFICA DEL SET-POINT DINAMICO

Il regolatore permette di modificare il set-point sommando un valore in funzione della temperatura della sonda aria esterna. Per utilizzare questa funzione, eventualmente modificare i valori dal parametro **b08** al **b14** seguendo le informazioni riportate qui sotto (modifiche a cura dell'installatore).

- **b08** abilita=1/disabilita=0 set-point dinamico.
- **b09** = offset massimo in cooling.
- **b10** = offset massimo in heating.
- **b11** = Set temperatura esterna in cooling.
- **b12** = Set temperatura esterna in heating.
- **b13** = Delta temperatura in cooling.
- **b14** = Delta temperatura in heating.



#### 7.1.1 IMPOSTAZIONI PER CURVE CLIMATICHE STANDARD

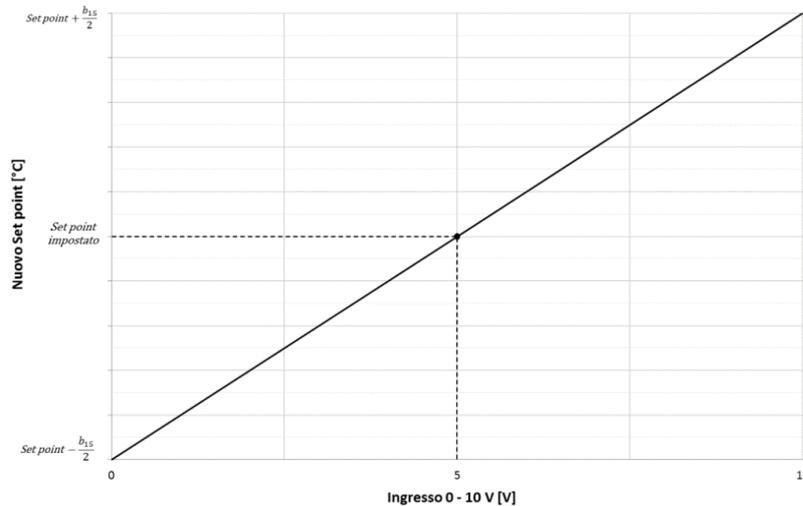


	Set-point	b08	b10	b12	b14
<b>A</b>	20°C	1	18°C	20°C	-27°C
<b>B</b>	20°C	1	13°C	20°C	-25°C
<b>C</b>	20°C	1	25°C	20°C	-29°C
<b>D</b>	40°C	1	10°C	20°C	-28°C
<b>E</b>	40°C	1	15°C	20°C	-25°C
	Set-point	b08	b09	b11	b13
<b>F</b>	5°C	1	5°C	37°C	-17°C
<b>G</b>	10°C	1	8°C	40°C	-20°C

## 7.2 MODIFICA DEL SET-POINT DA INGRESSO 0-10V

Un altro tipo di regolazione permette di modificare il set-point sommando (o sottraendo) un valore in funzione dell'ingresso 0-10V (se abilitato). Per abilitare la funzione, impostare **H22=40**, ed eventualmente modificare il valore del parametro **b15** (range 0-10), tenendo conto che se **b20=0** ingresso di tipo 0-10Volt, se **b20=1** ingresso di tipo raziometrico

- **b20=0** con ingresso a 0 Volt si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) – b15/2
- **b20=0** con ingresso a 5 Volt il set-point sarà quello impostato (Coo/Hea)
- **b20=0** con ingresso a 10 Volt si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) + b15/2



- **b20=1** con ingresso a 0% si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) – b15/2
- **b20=1** con ingresso a 50% il set-point sarà quello impostato (Coo/Hea)
- **b20=1** con ingresso a 100% si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) + b15/2

Il segnale deve essere applicato ai morsetti 0-10V+ e 0-10V- (vedere gli schemi elettrici).

**Nota:** in modalità “cool”, considerato che il set-point in freddo di default è impostato a 7 °C, il parametro **b15** non deve assumere un valore uguale o superiore a 6 per evitare che il nuovo set-point impostato da ingresso 0-10V possa assumere valori inferiori alla soglia di attivazione dell'antigelo (4°C).

## 7.3 INGRESSI ANALOGICI

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti
H12	Ingresso analogico ST1	1 (default)	Sonda ritorno acqua	CN2_PIN1 (5) CN2_PIN2 (6)
H13	Ingresso analogico ST2	2 (default)	Sonda mandata acqua	CN2_PIN3 (7) CN2_PIN4 (8)

Gli altri ingressi analogici sono impostabili tramite i parametri da **H14** ad **H18**, collegando un sensore adeguato ai morsetti CN2 o CN3 della scheda di controllo.

## 7.4 INGRESSI DIGITALI

### 7.4.1 FLUSSOSTATO

Il flussostato lato acqua è abilitato di default come ingresso digitale ID1, esso deve essere collegato al morsetto CN6. L'ingresso digitale è a contatto pulito, del tipo normalmente aperto.

### 7.4.2 ON / OFF REMOTO

La funzione è già abilitata per default. Togliere il ponticello della morsettiera per mettere l'unità in stato di stand-by (in tale stato sul display del controllo a bordo macchina compare la scritta “E00”). Alla chiusura del contatto, la macchina esce dallo standby ed il circolatore viene attivato per 2 minuti.

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti
H47	Ingresso digitale ID3	2 (default)	Abilita funzione On / Off remoto	CN5_PIN1 CN5_PIN2

Se è abilitato il funzionamento in sanitario ed il parametro:

- **H10 = 1/3/5**. La funzione on-off remoto non ha effetto alcuno sulla produzione di acqua calda sanitaria, disabilita solamente il funzionamento in caldo ed in freddo lato impianto (in tale stato sul display del controllo a bordo macchina compare la scritta “SAN”).
- **H10 = 2/4/6**, la funzione on-off remoto disabilita la produzione di acqua calda sanitaria e il funzionamento della pompa di calore in caldo ed in freddo lato impianto.

### 7.4.3 CAMBIO MODO ESTATE/INVERNO

Possibilità di gestire da remoto la modalità di funzionamento in riscaldamento o in raffrescamento della pompa di calore. Per abilitare la funzione accedere con password manutentore ai parametri PRG→PSS→ PRG →(inserire password Manutentore)→ PRG→PAr→ PRG→CnF.

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti
H46	Ingresso digitale ID3	3	Contatto aperto → pompa di calore in modalità di raffrescamento. Contatto chiuso → pompa di calore in modalità di riscaldamento.	CN5_PIN1 CN5_PIN3

### 7.5 FUNZIONAMENTO CIRCOLATORE

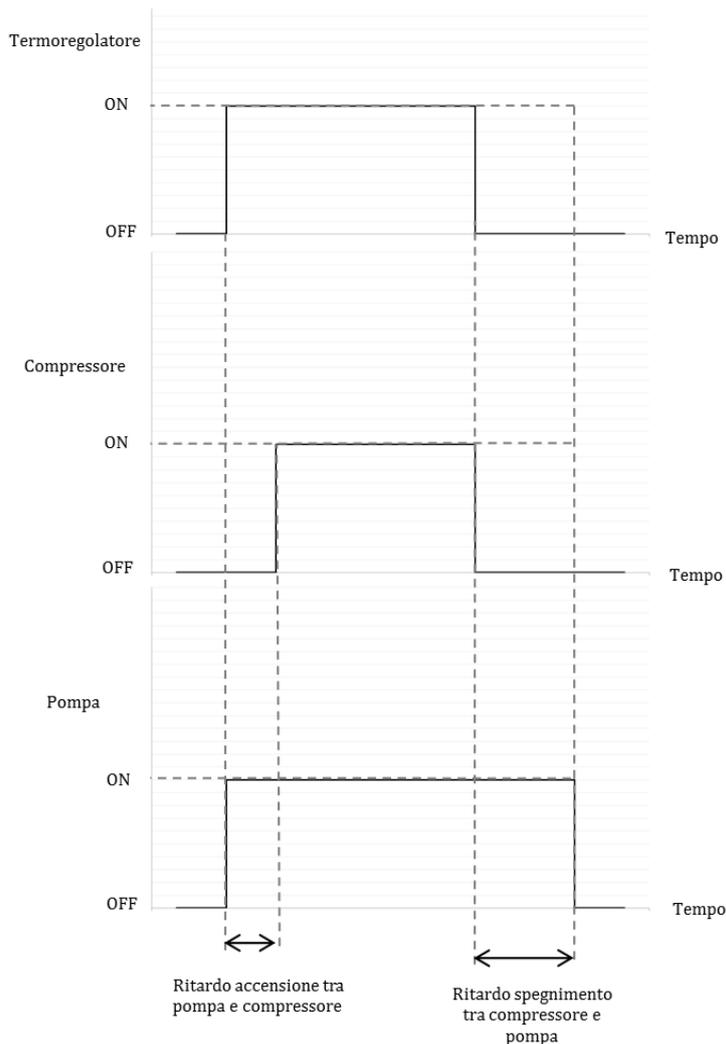
Il circolatore della pompa di calore può essere impostato nei seguenti modi di funzionamento:

- funzionamento su chiamata da termoregolatore (default)
- funzionamento su chiamata da termoregolatore con attivazione periodica
- funzionamento continuo

La regolazione del circolatore è di tipo proporzionale. Il circolatore può essere configurato con P03 per funzionare in maniera indipendente dal compressore o su chiamata. Il circolatore è spento immediatamente se è 'unità è in stand-by o off da ingresso remoto. Il circolatore è invece sempre acceso se sono funzionanti le resistenze antigelo o se si attiva il funzionamento pompa idraulica in antigelo. Il funzionamento in antigelo si abilita se la temperatura di regolazione scende sotto **P04** °C (default 5 °C), si disabilita se la temperatura di regolazione risale sopra **P04+P05** °C (Valore di default di **P05=2,0** °C).

#### 7.5.1 FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE (Default)

In questo modo di utilizzo (**P03=1**, default), il circolatore viene attivato su richiesta del termoregolatore; dopo un tempo di ritardo di **P01** secondi dall'accensione del circolatore, si attiva anche il compressore. In spegnimento, invece, il circolatore viene disattivato con un tempo di ritardo di **P02** minuti dalla chiamata in stato off del termoregolatore (stato off coincidente con lo spegnimento del compressore).



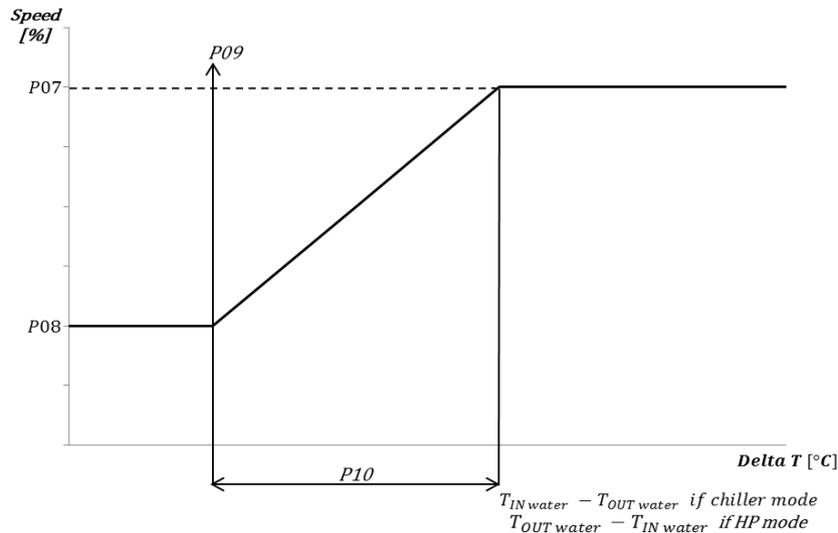
## 7.5.2 FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE CON ATTIVAZIONE PERIODICA

La funzione è disabilitata se **P17=0** (default). Se il circolatore è impostato in funzionamento su chiamata da termoregolatore (**P03=1**, default), essa è attivata periodicamente per un tempo definito dal parametro **P17** (in secondi) dopo un conteggio, di durata impostabile da parametro **P16** (in minuti), attivato allo spegnimento della pompa per termoregolazione soddisfatta.

## 7.5.3 REGOLAZIONE PROPORZIONALE DELLA POMPA

La velocità della pompa viene variata in funzione della differenza di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita dello scambiatore, secondo lo schema riportato di seguito, dove:

- **P07**: velocità massima pompa modulante (%)
- **P08**: velocità minima pompa modulante (%)
- **P09**: set Delta T acqua ingresso/uscita pompa modulante (°C)
- **P10**: Delta pompa modulante (°C)



**Nota:** Se il parametro **r33 > 0**, allora il circolatore può essere acceso in chiamata anche per attivazione della resistenza impianto e/o sanitario.

## 7.5.4 CIRCOLATORE IN SFIATO IMPIANTO

Funzione che permette lo sfiato dell'impianto, utilizzando il circolatore alla massima velocità.

**ATTENZIONE:** durante questa funzione il flussostato è disabilitato.

Per abilitare la funzione:

- Controllo in modalità OFF
- Accedere ai parametri PRG → PSS → PRG → (inserire password Manutentore)
- Premere contemporaneamente per **3 secondi** i tasti UP e DOWN.

Il circolatore impianto si attiva alla massima velocità, passati **5 minuti** il circolatore si spegne.

È possibile uscire manualmente dal ciclo di sfiato impianto premendo il tasto MODE/ESC, oppure premendo contemporaneamente i tasti UP e DOWN per 3 secondi.

## 7.6 SONDA REMOTA PER TEMPERATURA ACQUA

In alcune soluzioni impiantistiche (es: pompa di calore in parallelo alla caldaia su stesso circuito idronico e valvola deviatrice di esclusione) può rendersi necessario remotare la sonda di temperatura impianto affinché il controllore bordo macchina possa processare correttamente la gestione dell'impianto. Una volta posizionata e collegata la sonda di temperatura remota acqua impianto è necessario abilitare la funzione con il relativo parametro.

La sonda remota impianto termoregola la pompa di calore solo durante la fase di avviamento del(i) compressore(i), lo spegnimento è gestito dalla sonda di mandata della pompa di calore. A scopo chiarificatore segue tabella che illustra il funzionamento del sistema:

Modo di funzionamento	Chiamata attiva della pompa di calore
 riscaldamento	Temperatura rilevata dalla sonda di mandata della pompa di calore < setpoint <b>Hea - b05</b> e Temperatura rilevata dalla sonda remota impianto < setpoint acqua <b>Hea - (b22- b05)</b>
 raffreddamento	Temperatura rilevata dalla sonda di mandata della pompa di calore > setpoint <b>Coo + b05</b> e Temperatura rilevata dalla sonda remota impianto > setpoint <b>Coo + (b22 - b05)</b>

**NOTA:** In modalità di funzionamento in SANITARIO la termoregolazione è esclusivamente gestita dalla sonda sanitaria ACS.

## 7.7 ABILITAZIONE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Per attivare la funzione acqua calda sanitaria è necessario abilitare e collegare la sonda ACS da posizionare nel serbatoio e abilitarla tramite il relativo parametro. Una volta posizionata e collegata la sonda di temperatura si può abilitare la funzione sanitaria.

Per abilitare la funzione accedere ai parametri PRG→PSS→ PRG →(inserire password Manutentore)→ PRG→PAr→ PRG→CnF.

Risorsa I/O - Parametro	Valore	Funzione
H10	0 (default)	Funzione disabilitata
	1	Funzione attiva in modalità <b>caldo e freddo</b> . La funzione on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS.
	2	Funzione attiva in modalità <b>caldo e freddo</b> . La funzione on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS.
	3	Funzione attiva in modalità <b>caldo</b> . La funzione on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS.
	4	Funzione attiva in modalità <b>caldo</b> . La funzione on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS.
	5	Funzione attiva in modalità <b>freddo</b> . La funzione on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS.
	6	Funzione attiva in modalità <b>freddo</b> . La funzione on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS.

Nel passaggio da acqua utenza ad acqua sanitaria la sonda di lavoro cambia da “sonda di uscita acqua” a “sonda serbatoio sanitario”. Passando dal funzionamento invernale a funzionamento sanitario il compressore non si spegne e viene portato alla massima frequenza stabilita da controllore, mentre nel passaggio dal funzionamento estivo ad acqua sanitaria il compressore viene spento per attendere il tempo di sicurezza.

Lo sbrinamento durante il funzionamento invernale viene effettuato sempre sul lato utenza, mai sul serbatoio dell’acqua sanitaria.

### NOTA:

- Se **H10** = 1/3/5. Lo spegnimento dell’unità da remoto (onoff remoto, vedi paragrafo 7.4.1) oppure da tastiera a bordo macchina o da tastiera remota non influisce sul funzionamento sanitario. L’unità si porta in priorità sanitaria appena alimentata. Il display a bordo macchina mostra la temperatura rilevata dalla sonda posta all’interno del serbatoio sanitario. Una volta terminato il ciclo sanitario, il display torna a mostrare la temperatura della sonda di uscita acqua. Se l’ingresso digitale ON-OFF remoto (morsetti X4.1-X4.2) è aperto, con funzione sanitaria abilitata (H10=1 e H20=6), compare invece sul display a bordo macchina la scritta “SAN”. Una volta terminato il ciclo sanitario, il display torna a mostrare la scritta “E00” indicante che il contatto ON-OFF remoto è aperto.
- Se **H10** = 1/3/5, la funzione on-off remoto disabilita la produzione di acqua calda sanitaria e il funzionamento della pompa di calore in caldo ed in freddo lato impianto.

### 7.7.1 MEMORIZZAZIONE DELLA SONDA IN CALDO

Nel passaggio da acqua utenza ad acqua sanitaria la sonda di lavoro cambia da “sonda di uscita acqua” a “sonda serbatoio sanitario”. Per tale motivo, in modo caldo, prima di entrare in modo sanitario viene memorizzato l’ultimo valore letto dalla sonda di mandata della pompa di calore.

Soddisfatta la termoregolazione sanitaria, la temperatura di riferimento lato impianto torna ad essere quella precedentemente memorizzata. La funzione di memoria si interrompe:

- nel momento in cui la temperatura letta dalla sonda diventa inferiore al valore memorizzato;
- oppure scaduto un tempo pari a **b06** secondi (default 45 secondi).

### 7.7.2 MODO CALDO SU ACCUMULO SANITARIA

Se il parametro **H130=1**, la macchina sfrutta il serbatoio di accumulo del sanitario anche per il riscaldamento lato impianto. In queste condizioni, il relè che comanda la valvola sanitaria viene eccitato anche durante il funzionamento in caldo e non solo in sanitario. Durante lo sbrinamento e in modo freddo la valvola viene diseccitata. Quando **H130=1** è possibile abilitare che la resistenza di integrazione sanitaria agisca anche da resistenza integrazione lato impianto: a tal fine impostare **r10=1** e **r15=2**; inoltre nessuna uscita digitale deve essere impostata come resistenza integrazione impianto.

## 7.8 RESISTENZE AUSILIARIE

In alcune soluzioni impiantistiche può rendersi necessario l’utilizzo di una resistenza di integrazione per l’impianto e-o per il sanitario. Per definire la modalità di intervento delle resistenze d’integrazione si deve impostare il parametro **r24**:

- **r24=0** resistenze di integrazione non utilizzate;
- **r24=1** utilizzo solo di resistenza di integrazione impianto;
- **r24=2** utilizzo solo di resistenza integrazione sanitario;
- **r24=3** utilizzo sia di resistenza integrazione impianto sia di resistenza integrazione sanitario.

### 7.8.1 RESISTENZA IMPIANTO

Se la temperatura di regolazione rimane inferiore al **setpoint acqua in caldo (Hea) – r11** (°C) per un tempo pari a **r12** la resistenza di integrazione è attivata a seconda del funzionamento della macchina nelle fasce congiunte o in sostituzione.

La resistenza si spegne quando è raggiunto il set point impostato (tenendo conto anche di un eventuale offset impostato con i parametri **r29** o **r30**).

Se la temperatura di regolazione rimane inferiore al **set-point acqua - r11** (°C) e la macchina si trova in blocco per l'intervento di un allarme, la resistenza viene attivata. Si spegne quando la macchina esce dal blocco-allarme.

Per abilitare la funzione accedere ai parametri PRG→PSS→ PRG →(inserire password Manutentore)→ PRG→PAr→ PRG→CnF/Fro

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti di riferimento
H81	Uscita in tensione DO3	22 (default)	Resistenza di integrazione	CN8_PIN3 (Fase 230Vac)
r10	Abilitazione funzione	1		
r11	Delta resistenze in integrazione riscaldamento	0.5°C (default)		
r12	Ritardo attivazione resistenza integrazione impianto	10 minuti (default)		
r24	Tipo di utilizzo resistenze	1 o 3		

### 7.8.2 RESISTENZA IMPIANTO IN SBRINAMENTO

Durante il **ciclo di sbrinamento**, impostando **r21=1** (oltre a **r10=1** e **r24=1** o **3**) si attiva la resistenza elettrica lato impianto, se richiesto (temperatura di regolazione inferiore a **set-point acqua - r11** (°C), senza attendere il tempo definito da **r12**).

### 7.8.3 RESISTENZA SANITARIA

Si tratta di una risorsa aggiuntiva per il riscaldamento dell'accumulo di acqua sanitaria nel caso il compressore da solo non ce la faccia a soddisfare il set in un tempo ragionevole. **NOTA:** La funzione acqua calda sanitaria deve essere attiva.

Se la produzione di acqua calda sanitaria perdura per un tempo superiore a **r16** (minuti) o se la macchina si porta in blocco per l'intervento di un allarme, la resistenza viene attivata. Si spegne quando la macchina finisce la produzione sanitaria (tenendo conto anche di un eventuale offset sul-point set impostato con il parametro **r31**, come spiegato nel Paragrafo 7.8).

Per abilitare la funzione accedere ai parametri PRG→PSS→ PRG →(inserire password Manutentore)→ PRG→PAr→ PRG→Fro.

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti di riferimento
H82	Uscita in tensione DO4	26 (default)	Resistenza di integrazione sanitaria	CN8_PIN4 (Fase 230Vac)
r15	Abilitazione funzione	1		
r16	Ritardo attivazione resistenza integrazione sanitaria	10 min (default)		
r24	Tipo di utilizzo resistenze	2 o 3		

**NOTA:** La funzione acqua calda sanitaria deve essere attiva.

### 7.8.4 UNICA RESISTENZA INTEGRAZIONE IMPIANTO /SANITARIA

Configurando la resistenza integrazione sanitaria è possibile utilizzare tale resistenza dichiarata, anche come resistenza di integrazione impianto, ponendo il parametro **r15=2** e **r24=3**.

In caso di richiesta di integrazione impianto viene attivata la resistenza dichiarata come integrazione sanitaria, permettendo così di avere una unica resistenza di integrazione per impianto, sanitario e impianto in sbrinamento.

## 7.9 MODALITA' DI SELEZIONE RESISTENZE DI INTEGRAZIONE

Può essere impostata la priorità nell'ordine di attivazione delle resistenze di integrazione lato impianto e lato sanitario, in particolare le configurazioni sono:

1. **r14=0** (default), le resistenze sono attivabili simultaneamente se presenti;
2. **r14=1**, le resistenze sono attivabili in esclusione l'un l'altra:
  - 2.1. **r20=0**, priorità all'impianto (la resistenza sanitaria si attiva solo se soddisfatta la termoregolazione per resistenza lato impianto);
  - 2.2. **r20=1**, priorità al sanitario (la resistenza lato impianto si attiva solo se soddisfatta la termoregolazione per resistenza lato sanitario).

## 7.10 GESTIONE CIRCOLATORE CON RESISTENZA ATTIVA

È possibile attivare il circolatore della pompa di calore quando le resistenze di integrazione impianto e/o sanitario sono attive in assenza di funzionamento compressori (per sostituzione, per allarme o per integrazione in fascia II o III).

Per abilitare la funzione accedere con password manutentore ai parametri PRG→PSS→PRG→(inserire password Manutentore)→PRG→PAr→PRG→Fro.

- **r33** = 0: Il circolatore della pompa di calore si attiva su richiesta dei compressori o per eventuale richiesta della caldaia
- **r33** = 1: Il circolatore della pompa di calore si attiva se resistenza impianto attiva
- **r33** = 2: Il circolatore della pompa di calore si attiva se resistenza sanitario attiva.
- **r33** = 3: Il circolatore della pompa di calore si attiva se resistenza impianto o resistenza sanitario attiva.

Lo spegnimento del circolatore avviene dopo il post-pompaggio (**P02**).

## 7.11 ABILITAZIONE CALDAIA

Si tratta di una risorsa aggiuntiva che abilita la caldaia in integrazione o sostituzione alla pompa di calore.

Per abilitare la funzione accedere ai parametri PRG→PSS→PRG→(inserire password Manutentore)→PRG→PAr→PRG→CnF/Fro

Definire la modalità di utilizzo impostando il parametro **r23**:

- **r23=0** (default) caldaia non utilizzata (priorità di intervento delle resistenze);
- **r23=1** utilizzo caldaia solo su impianto (priorità di intervento delle resistenze);
- **r23=2** utilizzo caldaia solo in sanitario (priorità di intervento delle resistenze);
- **r23=3** utilizzo caldaia sia in sanitario sia su impianto (priorità di intervento delle resistenze);
- **r23=4** utilizzo caldaia solo su impianto con priorità (no priorità a intervento resistenze);
- **r23=5** utilizzo caldaia solo in sanitario con priorità (no priorità a intervento resistenze);
- **r23=6** utilizzo caldaia sia in sanitario sia su impianto con priorità (no priorità a intervento resistenze);

Definire la dotazione della caldaia, impostando il parametro **r32**:

- **r32** = 0: caldaia senza circolatore con termoregolazione a carico della pompa di calore
- **r32** = 1: caldaia dotata di circolatore autonomo con termoregolatore a carico della pompa di calore
- **r32** = 2: caldaia senza circolatore con termoregolazione autonoma
- **r32** = 3: caldaia dotata di circolatore con termoregolazione autonoma

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione	Morsetti di riferimento
H60	Uscita in tensione DO5	29 (default)	Abilitazione caldaia	CN8_PIN5 (Fase 230Vac)
r23	Tipo di utilizzo caldaia	1/2/3/4/5/ 6		
r32	Dotazione caldaia	1/2/3		

## 7.12 ATTIVAZIONE RESISTENZE DI INTEGRAZIONE E CALDAIA IN FUNZIONAMENTO CONGIUNTO E IN SOSTITUZIONE AL COMPRESSORE DELLA POMPA DI CALORE

Gli organi ausiliari utilizzabili per il funzionamento congiunto o per il funzionamento in sostituzione sono:

- **caldaia**
- **resistenza integrazione impianto**
- **resistenza integrazione sanitaria**

Considerando le modalità di funzionamento in riscaldamento e/o sanitario, si hanno 4 aree di funzionamento:



In caso di necessità di variazione dei valori dei parametri **r22**, **r28**, **r08**, rispettare  $r22 \geq r28 \geq r08$ .

Ponendo **r22=r28** è possibile eliminare la zona relativa al funzionamento congiunto I fascia; ponendo **r28=r08** è possibile eliminare la zona relativa al funzionamento congiunto II fascia; ponendo **r22=r28=r08** è possibile eliminare entrambe le fasce relative al funzionamento congiunto.

### 7.12.1 FUNZIONAMENTO IN POMPA DI CALORE

Funzionamento **normale** della pompa di calore nel quale le resistenze di integrazione e-o la caldaia intervengono solo nel caso in cui la pompa di calore vada in allarme.

### 7.12.2 FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (I FASCIA)

Se la temperatura esterna è compresa tra **r22** e **r28**, il funzionamento del compressore è in sinergia con i riscaldatori ausiliari in modo invernale o sanitario.

In questa fascia di funzionamento si attiva prima la pompa di calore e dopo **r12** minuti si attivano i riscaldatori ausiliari lato impianto o dopo **r16** minuti si attivano i riscaldatori ausiliari lato sanitario.

Le priorità di intervento sono definite dai parametri **r14**, **r20**, **r23**, **r24**.

Il funzionamento torna ad essere quello **normale** se la temperatura esterna è maggiore di **r22+1,0** (°C).

### 7.12.3 FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (II FASCIA)

Se la temperatura esterna è compresa tra **r28** e **r08**, il funzionamento del compressore è in sinergia con i riscaldatori ausiliari.

In questa fascia di funzionamento, si attiva prima la caldaia, poi intervengono la pompa di calore ed i riscaldatori ausiliari dopo un tempo definito da **r12** (minuti) per lato impianto e **r16** (minuti) per lato sanitario

Le priorità di intervento sono definite dai parametri **r14**, **r20**, **r23**, **r24**.

Il funzionamento torna ad essere quello normale se la temperatura risale sopra a **r28+1,0** (°C).

### 7.12.4 FUNZIONAMENTO IN SOSTITUZIONE

Se la temperatura esterna scende al di sotto di **r08** l'utilizzo del compressore della pompa di calore è inibito.

–Se il sistema ausiliario è composto da resistenze impianto e-o sanitario, sono attive in sostituzione al compressore con tempistiche definite, **r12** (minuti) per lato impianto e **r16** (minuti) per lato sanitario.

Nella fascia di funzionamento in sostituzione, invece, non occorre abilitare le integrazioni con **r10** o **r15** dovendo le resistenze funzionare in sostituzione (e non in integrazione) alla pompa di calore (basta dunque selezionare il tipo di utilizzo da parametro **r24**).

–Se il sistema ausiliario è una caldaia con circolatore autonomo (**r32 = 1 o 3**).

Il circolatore della pompa di calore è spento, dopo **P01** (default 30 secondi) la caldaia è abilitata.

**NOTA:** In caso di protezione antigelo lato acqua, la pompa utilizzo viene attivata (o mantenuta attiva) comunque.

–Se il sistema ausiliario in sostituzione è una caldaia con termoregolazione autonoma (**r32 = 2 o 3**).

La caldaia è abilitata indipendentemente dalla termoregolazione della pompa di calore.

–Se il sistema ausiliario in sostituzione è una caldaia senza circolatore (**r32 = 0 o 2**).

Il circolatore della pompa di calore è attivo quando la caldaia è abilitata.

Il compressore è nuovamente abilitato se la temperatura risale sopra a **r08+ r09** (°C) (r09=1,0 °C di default).

### 7.12.5 GESTIONE OFFSET DEI SISTEMI AUSILIARI

Si può infine stabilire che caldaia e/o resistenze di integrazione (a seconda delle risorse e delle priorità selezionate) abbiano un setpoint in modo "heat" o in modo sanitario maggiore rispetto a quello della pompa di calore. Questo si ottiene impostando un offset sui set point:

- **r29:** Offset temperatura per caldaia e resistenze impianto primo set point (**G02**);
- **r30:** Offset temperatura per caldaia e resistenze impianto secondo set point (**G05**);
- **r31:** Offset temperatura per caldaia e resistenze sanitario (**G03**).

In questo modo la pompa di calore si fermerà al setpoint impostato (**G02**, **G03**, **G05**) e il salto termico, secondo l'offset settato, sarà a carico della caldaia e/o delle resistenze.

## 7.13 CICLO DI SBRINAMENTO

Il ciclo di sbrinamento è una funzione attiva solo in modalità pompa di calore e viene utilizzata per impedire la formazione di ghiaccio sulla superficie della batteria aria/aria. La formazione di ghiaccio sull'evaporatore, che si presenta più frequentemente per temperature dell'ambiente esterno molto basse, oltre a ridurre notevolmente il rendimento termodinamico della macchina, porta al rischio di danneggiamenti della macchina stessa.

Il parametro impostabili da menù manutentore è **d08**, per l'impostazione del tempo minimo di intervallo tra 2 sbrinamenti consecutivi (minuti), si raccomanda di non modificare i valori impostati di default.

## 7.14 SEGNALAZIONI

E' possibile configurare una delle seguenti segnalazioni nelle uscite digitali disponibili sui morsetti CN8 e CN9. Tali funzioni devono essere attivate impostando il relativo valore ai parametri da **H79** a **H85**.

Per abilitare la funzione accedere ai parametri PRG→PSS→ PRG →(inserire password Manutentore)→ PRG→PAR→ PRG→CnF.

### 7.14.1 STAGIONE IMPIANTO

Si può configurare un'uscita digitale per segnalare la stagione di funzionamento della macchina, lato impianto. L'uscita è attiva in funzionamento estivo, mentre in stato OFF o caldo è disattiva. Durante la produzione sanitaria e lo sbrinamento l'uscita mantiene l'impostazione della stagione di provenienza.

Il valore da impostare per abilitare tale funzione è **31**.

### 7.14.2 ALLARME

È possibile configurare un'uscita in tensione che segnali la presenza di un allarme.  
Il valore da impostare per abilitare tale funzione è **24**.

### 7.14.3 BLOCCO MACCHINA

È possibile configurare un'uscita in tensione che segnali la presenza di un allarme.  
Il valore da impostare per abilitare tale funzione è **47**.

### 7.14.4 SBRINAMENTO

È possibile configurare un'uscita digitale che segnali che lo sbrinamento è in corso.  
Il valore da impostare per abilitare tale funzione è **21**.

## 8 HANDBOOK PER CONFIGURAZIONI DI INSTALLAZIONE

In caso di necessità di delucidazioni sulle configurazioni possibili, è stato redatto un "Handbook", ossia un quaderno tecnico costituito da una raccolta di schemi di impianti dove vengono evidenziate alcune proposte di configurazione di installazione delle nostre pompe di calore ad elevata efficienza. L'Handbook" si prefigge inoltre il compito di mostrare il potenziale di simbiosi con alcuni dei nostri elementi a catalogo. Chiedere in Sede per consultare il quaderno tecnico.

## 9 TABELLA PARAMETRI UTENTE E INSTALLATORE

 <b>ATTENZIONE</b>	<b><i>Tutte le operazioni con visibilità INSTALLATORE devono essere eseguite da PERSONALE QUALIFICATO.</i></b>
	<b><i>Non tutte le configurazioni sono attivabili e/o modificabili contemporaneamente.</i></b>
	<b><i>Valori diversi da quelli di default possono compromettere il buon funzionamento della macchina, in caso di dubbio sul valore da impostare contattare la sede.</i></b>
	<b><i>L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.</i></b>

Segue tabella delle configurazioni ammesse, non tutte sono selezionabili contemporaneamente.

Valori diversi da quelli di default possono compromettere il buon funzionamento della macchina, in caso di dubbio sul valore da impostare contattare la sede.

Parametro	Descrizione	Unità	Default	Range	Visibilità	Configurazioni ammesse		Note
						Descrizione		
Coo	Primo setpoint in freddo	°C	7.0	H03÷Co2	U			
Hea	Primo setpoint in caldo	°C	50.0	He2÷H01	U			
San	Setpoint sanitario	°C	54.0	-50.0÷80.0	U			
Co2	Secondo setpoint in freddo	°C	18.0	Coo÷H03	U			
He2	Secondo setpoint in caldo	°C	35.0	H02÷Hea	U			
H01	Massimo set point in Caldo	°C			I			Si consiglia di non modificare tale valore
H04	Minimo set point in Freddo	°C	5.0	-50.0÷80.0	I			Si consiglia di non modificare tale valore
H10	Abilitazione funzione sanitaria	/	0	0÷6	I		0=Funzione disabilitata 1=Funzione attiva in modalità caldo e freddo. L'on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS. 2=Funzione attiva in modalità caldo e freddo. L'on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS. 3=Funzione attiva in modalità caldo. L'on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS. 4=Funzione attiva in modalità caldo. L'on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS. 5=Funzione attiva in modalità freddo. L'on-off remoto <b>non disabilita</b> la produzione ACS. 6=Funzione attiva in modalità freddo. L'on-off remoto <b>disabilita</b> la produzione ACS.	
H46	Configurazione DI2 (contatto tra 23 e 21)	/	0	0÷30	I		0 = Ingresso disabilitato 3 = Cambio stagione	
H47	Configurazione DI3 (contatto tra 22 e 21)	/	2	0÷30	I		0 = Ingresso disabilitato 2 = On / Off da remoto	
H75	Polarità DI1÷DI8	/	0	0÷255	I		Per invertire la polarità del DI3 inserire il valore 4	
H126	Indirizzo seriale	/	1	1÷120	I			
A08	Set attivazione allarme antigelo	°C	3	-127÷127	I		Valori diversi possono compromettere il buon funzionamento della macchina	
b04	Tempo di commutazione valvola pannelli radianti	sec	30	0÷600	I		Valori diversi possono compromettere il buon funzionamento della macchina	
b05	Isteresi cut-off del compressore	°C	0.5	0÷25.5	I			Si consiglia di non modificare tale valore
b06	Transitorio uscita sanitario in caldo	sec	45	0÷255	I			
b07	Tempo integrale regolatore PI	sec	150	0÷255	I		Tempo di bypass cut-off tra sanitario e impianto in riscaldamento	
b08	Abilitazione set dinamico	/	0	0÷1	I			
b09	Offset massimo in cooling	°C	7.0	-50.0÷80.0	I			
b10	Offset massimo in heating	°C	25.0	-50.0÷80.0	I			
b11	Set temperatura esterna in cooling	°C	35	-127÷127	I			
b12	Set temperatura esterna in heating	°C	20	-127÷127	I			
b13	Delta temperatura in cooling	°C	-15.0	-50.0÷80.0	I			
b14	Delta temperatura in heating	°C	-25.0	-50.0÷80.0	I			
b15	Banda staratura set da ingresso analogico 0-10V	°C	5.0	0.0÷10.0	I			
b20	Abilitazione ingresso 0-10V/raziometrico	/	0	0÷1	I		Ingresso 0-10V Ingresso raziometrico	
b22	Isteresi cut-off termoregolazione sonda impianto	°C	5.0	0.0÷25.5	I			
P02	Post pompaggio circolatore CRC	min	5.0	0÷25.5	I			
P03	Modo funzionamento pompa	/	2	0÷2	I		0 = Sempre attiva 1 = Termoregolata sul setpoint acqua 2 = Compressore e pompa termoregolati sul setpoint ambiente	La pompa è sempre accesa se sono attive le resistenze antigelo.
P04	Set pompa in antigelo	°C	5	-15÷15	I			
P05	Isteresi pompa in antigelo	°C	2.0	0.0÷15.0	I			
P16	Intervallo fra 2 attivazioni della pompa in modalità periodica	min	0	0÷600	I			

<b>P17</b>	Tempo di funzionamento della pompa in modalità periodica	sec	0	0÷255	I	Modalità periodica disabilitata	Si consiglia di non modificare tale valore
<b>r02</b>	Set point resistenze antigelo in heating	°C	4	-127÷127	I		Si consiglia di non modificare tale valore
<b>r03</b>	Set point resistenze antigelo in cooling	°C	4	-127÷127	I		Si consiglia di non modificare tale valore
<b>r06</b>	Diff. Resistenza	°C	20	0÷250	I		Si consiglia di non modificare tale valore
<b>r08</b>	Limite superiore funzionamento in sostituzione	°C	-20	-20÷50	I	Rispettare <b>r22 ≥ r28 ≥ r08</b>	Si consiglia di non modificare tale valore
<b>r10</b>	Abilitazione integrazione impianto	/	0	0÷1	I	0 = Funzione disabilitata 1 = Funzione abilitata	
<b>r11</b>	delta resistenze in integrazione heating	°C	5	0÷250	I		
<b>r12</b>	Ritardo attivazione caldaia in riscaldamento	min	15	0÷255	I		
<b>r13</b>	ritardo disattivazione resistenza integrazione	min	10	0÷255	I		
<b>r14</b>	funzionamento resistenze esclusivo [o sanitaria o impianto]	/	0	0÷1	I		
<b>r15</b>	abilita resistenze in integrazione sanitaria	/	0	0÷2	I		
<b>r16</b>	Ritardo attivazione resistenza integrazione sanitario/pompa di calore	min	10	0÷255	I		
<b>r19</b>	Durata attivazione resistenze bacinella da ultimo sbrinamento	min	0	0÷255	I	0= attivazione resistenza indipendente da sbrinamento.	
<b>r20</b>	Priorità utilizzo resistenze	/	1	0÷1	I	0=impianto; 1=sanitario	
<b>r21</b>	Abilita mitigazione lato impianto con resistenze in sbrinamento	/	0	0÷1	I	0=Funzione disabilitata 1=Funzione abilitata	
<b>r22</b>	Limite superiore funz. Congiunto I fascia	°C	18	-16÷50	I	Rispettare <b>r22 ≥ r28 ≥ -20°C</b>	
<b>r23</b>	Tipo di utilizzo caldaia	/	7	0÷7	I	0 = Caldaia non utilizzata 1 = Caldaia integrazione impianto (Priorità di intervento delle resistenze) 2 = Caldaia integrazione sanitaria (Priorità di intervento delle resistenze) 3 = Caldaia integrazione impianto e integrazione sanitaria (Priorità di intervento delle resistenze) 4 = Caldaia integrazione impianto (Priorità di intervento alla caldaia) 5 = Caldaia integrazione sanitaria (Priorità di intervento alla caldaia) 6 = Caldaia integrazione impianto e integrazione sanitaria (Priorità di intervento alla caldaia) 7 = Impostazione utente tramite parametro r36	
<b>r24</b>	Tipo di utilizzo resistenze	/	0	0÷3	I	Definisce se e quando si utilizzano le resistenze di integrazione in tale situazione: r24 = 0 à non utilizzate r24 = 1 à solo su impianto r24 = 2 à solo in sanitario r24 = 3 à sia in sanitario sia in impianto Nota: Quando la macchina è in sanitario verranno utilizzate le resistenze del sanitario, altrimenti quelle di impianto.	
<b>r25</b>	set point disinfezione	/	80	0÷100	I		
<b>r26</b>	durata disinfezione	min	12	0÷255	I		
<b>r27</b>	Set lavoro pompa di calore in disinfezione	°C	550	-500÷800	I		
<b>r28</b>	Limite superiore per funzionamento congiunto II fascia	°C	1	-16÷50	I	Rispettare <b>r22 ≥ r28 ≥ -20°C</b>	
<b>r29</b>	Offset di regolazione per aux in funzionamento normale	°C	0	0÷100	I		
<b>r30</b>	Offset di regolazione per aux con secondo setpoint	°C	0	0÷100	I		

r31	Offset di regolazione per aux in sanitaria	°C	0	0-100	I	
r32	Dotazione caldaia	/	1	0-3	I	0=Caldaia senza circolatore con termoregolazione a carico della PDC 1=Caldaia senza circolatore con termoregolazione autonoma 2=Caldaia dotata di circolatore con termoregolatore a carico della PDC 3=Caldaia senza circolatore con termoregolazione autonoma
r33	Gestione pompa con resistenze attive	/	3	0-3	I	0=Circolatore attivo su richiesta dei compressori o per eventuale richiesta della caldaia (vedi r32) 1=Circolatore attivo se resistenza impianto attiva 2=Circolatore attivo se resistenza sanitaria attiva. 3=Circolatore attivo se resistenza impianto o sanitaria attiva

## 10 ALLARMI

### 10.1 [E006] FLUSSOSTATO

Il flussostato lato acqua è già installato all'interno dell'unità e NON DEVE in alcun modo essere manomesso o bypassato. Il flussostato è bypassato per un tempo pari a **10** secondi dall'avvio della macchina. La segnalazione dell'allarme avviene dopo **5** secondi di perdurare dell'errore (mancanza flusso acqua, aria nel circuito, ecc.). L'allarme è a riarmo automatico per le prime **2** volte e viene disattivato dopo **5** secondi. Se l'allarme si presenta più di 3 volte l'ora, il reset diventa manuale.

L'allarme non è attivo nelle seguenti condizioni:

- Per un tempo **A03** (10 sec) dall'attivazione del circolatore;
- Durante la produzione di acqua calda sanitaria;
- Durante la funzione di ciclo di sfiato impianto.

### 10.2 [E018] ALTA TEMPERATURA

Se la sonda di uscita acqua registra un valore superiore a **65°C** per un tempo superiore a **50** secondi, l'allarme è attivo. La disattivazione avviene quando la temperatura torna ad essere inferiore a **62°C**.

### 10.3 [E005] ANTIGELO

Se la sonda acqua in uscita ha un valore inferiore a **A08 (3°C)**, l'allarme è attivo. La disattivazione avviene se la temperatura registrata dalla medesima sonda è superiore a **+6°C**. L'allarme viene bypassato per **120** secondi dall'accensione in modo riscaldamento.

### 10.4 [E611÷E691] ALLARMI SONDA

L'allarme è attivo nel caso in cui qualsiasi sonda collegata e abilitata sia in corto oppure interrotta.

L'allarme è attivo anche nel caso di superamento del limite superiore delle sonde (**100°C**) o del limite inferiore (**-50°C**).

Una sonda configurata come sonda per il sanitario, non dà luogo ad allarme se non è abilitato il sanitario.

### 10.5 [E801] TIMEOUT INVERTER

Quando il controllore non comunica con la scheda driver del compressore viene attivato un allarme di time-out per evitare di perdere il controllo del sistema.

### 10.6 [E851 ÷E971] INVERTER

L'inverter ha la propria lista di allarmi.

### 10.7 [E000] ON/OFF REMOTO

Nel caso la macchina venga comandata da un ingresso digitale remoto.

### 10.8 [E001] ALTA PRESSIONE

Se il trasduttore di pressione a bordo macchina rileva una pressione superiore a **41 bar** l'allarme diventa attivo.

In questo caso viene immediatamente bloccato il compressore. L'allarme si ripristina quando la pressione scende sotto **37 bar**.

Se l'allarme si presenta più di 3 volte l'ora, l'allarme diventa a reset manuale.

### 10.9 [E641] PRESSOSTATO HP (IN SERIE ALLA SONDA DI MANDATA COMPRESSORE)

Se il pressostato a bordo macchina rileva una pressione superiore a **44 bar** l'allarme diventa attivo.

In questo caso è immediatamente bloccato il compressore. L'allarme si ripristina quando la pressione scende sotto **31 bar**.

Se il numero di interventi in un'ora dell'allarme è pari a 3 diventa a riarmo manuale.

### 10.10 [E002] BASSA PRESSIONE

Se il trasduttore di pressione a bordo macchina rileva una pressione inferiore al valore impostato sul controllo, l'allarme è attivo. L'allarme non è attivo per un tempo di **60** secondi dall'accensione di un compressore.

Quando l'allarme è attivo blocca i compressori del circuito e le ventole del condensatore.

Se il numero di interventi in un'ora dell'allarme è pari a 3, diventa a riarmo manuale.

**NOTA:** Spegnendo la pompa di calore la vengono resettati tutti gli allarmi e si resettano anche i conteggi degli interventi ora relativi agli allarmi che gestiscono tale modalità.

### 10.11 [E008] LIMITAZIONE DRIVER

Se il compressore non raggiunge la velocità al valore di rampa previsto entro **30** minuti, l'allarme diventa attivo e il compressore viene spento per sicurezza.

Se il numero di interventi in un'ora dell'allarme è pari a 3 diventa a riarmo manuale.

### 10.12 [E041] VALVOLA 4 VIE

Allarme a riarmo manuale, identifica un malfunzionamento della valvola 4 vie per l'inversione.

L'allarme non è attivo per un tempo di bypass circa **180** secondi dalla partenza del compressore.

- In modalità di riscaldamento o sanitario l'allarme è attivo quando scaduto il tempo bypass a temperatura di mandata acqua è minore della temperatura di ritorno acqua della pompa di calore.
- In modalità di raffrescamento, l'allarme è attivo quando scaduto il tempo bypass la temperatura di mandata acqua è maggiore della temperatura di ritorno acqua della pompa di calore.

### 10.13[E042] PROTEZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

L'Allarme è attivo quando la sonda di mandata della pompa di calore rileva una temperatura uguale a **H01** (58°C), il compressore viene fermato, se presenti sistemi di riscaldamento ausiliari funzionano con il relativo offset fino a che il setpoint sanitario rilevato dalla sonda sanitaria è soddisfatto o l'ingresso digitale disabilita la chiamata sanitaria.

Il compressore riparte quando la temperatura di mandata della pompa di calore rileva una temperatura uguale a **H01 -4°C** ed è presente la chiamata da termoregolatore.

Si consiglia di non modificare il parametro **H01**, valori diversi possono compromettere il buon funzionamento della macchina.

### 10.1 MANCANZA DI TENSIONE

Al ripristino:

- lo strumento si porta sullo stato precedente alla mancanza di tensione
- se è in corso un ciclo di sbrinamento la procedura viene annullata
- vengono annullate e reinizializzate tutte le temporizzazioni in corso

### 10.2 TABELLA ALLARMI BLOCCO UTENZE

Codice	Descrizione	Blocca
E000	Off da remoto	Macchina
E001	Allarme alta pressione	Circuito
E002	Allarme bassa pressione	Circuito
E005	Allarme antigelo	Macchina
E006	Allarme flusso	Macchina
E008	Allarme mancata lubrificazione compressori	Circuito
E009	Allarme alta temperatura scarico	Circuito
E010	Allarme alta temperatura collettore solare	Pompa solare
E018	Allarme alta temperatura in raffreddamento	Macchina
E041	Allarme temperature incongruenti	Macchina
E042	Allarme scambio termico insufficiente	Macchina/sanitario
E050	Allarme alta temperatura accumulo sanitario	
E101	Timeout comunicazione con Slave 1	Macchina
E611	Guasto sonda ingresso acqua	Macchina
E621	Guasto sonda uscita acqua	Macchina
E631	Guasto sonda aspirazione compressore	Macchina
E641	Guasto sonda sacrico compressore	Macchina
E651	Guasto sonda aria esterna	Macchina
E661	Guasto sonda ACS	Macchina
E671	Guasto sonda remota impianto	Macchina
E691	Guasto trasduttore bassa pressione	Macchina
E701	Guasto sonda alta pressione	Macchina
E711	Guasto ingresso in tensione 0-10Vdc	Macchina
E801	Timeout inverter	Compressore
E851	Problema Hardware dell'inverter	Compressore
E861	Corrente del motore troppo elevata	Compressore
E871	Alta temperatura dissipatore inverter (Heatsink over-heat protection)	Compressore
E881	Tensione di alimentazione fuori limiti (DC Bus Error)	Compressore
E891	Compressore non connesso all'alimentazione (Driving protection-	Compressore
E901	Compressor driver and model mismatch	Compressore
E911	Protezione da sovraccarico (overload protection)	Compressore
E921	Sovracorrente PFC-POE (PFC_POE over current)	Compressore
E931	Comunication error with main controller	Compressore
E941	PFC converter fault	Compressore
E951	Errore sensore di temperatura dissipatore o/e ambiente	Compressore
E961	Abnormal condition	Compressore
E971	EEPROM not initialize	Compressore

## 11 VARIABILI MODBUS

Il controllo presenta di default la seguente configurazione:

BAUD RATE	9600
PARITA'	EVEN
DATA BIT	8
BIT DI STOP	1
DEVICE ID	1

Per configurare a seconda delle proprie esigenze la comunicazione Modbus occorre modificare i seguenti registri:

H124 : BAUD RATE	
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

H125 : PARITA', STOP BIT	
0	NONE, 2 bit
1	ODD, 1 bit
2	EVEN, 1 bit
3	NONE, 1 bit

H126 : DEVICE ID	1 ÷ 200
------------------	---------

Registro	Formato	Bit	R/W	Range	Nome	Descrizione	Nota	
1	INT	-	R	-	Data version	Firmware version		
2	INT	-	R	-		Firmware release		
3	BYTE (H)	-	R	-		Firmware sub-release		
	BYTE (L)	-	R	-		Firmware creation day		
4	BYTE (H)	-	R	-		Firmware creation month		
	BYTE (L)	-	R	-		Firmware creation year		
10	BOOL	0	R	-	Ingressi digitali	ID1 ( flow swich)		
		1				ID 2	Se attivo	
		2				ID 3( on/off)		
80 ÷ 95	ASCII	-	R	-	Serial number	Matricola		
200	INT	0	R/W	-	Impostazioni macchina	Stand by	La scrittura di valori non consentiti a questo indirizzo possono portare a funzionamenti inaspettati, quindi attenersi ai solo valori consentiti in scrittura (quelli riportati qui sopra).	
		1	R/W			Raffrescamento		
		2	R/W			Riscaldamento		
		5	R/W			Raffrescamento + *Sanitario		
		6	R/W			Riscaldamento + *Sanitario		
		-1	W		Defrost Manuale			
1089	INT	-	R/W	1 ÷ 200	Indirizzo seriale	Modbus serial ID		
1001	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0	Set point	Raffrescamento		
1002	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Riscaldamento		
1003	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		*Sanitario	Se attivo	
1004	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0		Secondo Raffrescamento		
1005	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Secondo Riscaldamento		
240	BIT MASK	0 ÷ 1	R	-	Stato generale	0 = off	Se attivo	
						1 = on		
						2 = only sanitary		
						3 = remote on/off		
		2			Modo impianto	0 = cool		
						1 = heat		
		3				Modo macchina		0 = cool
								1 = heat
		4			Sanitario	0 = off		
						1 = running		
5 ÷ 7	Stato Defrost	0 = inactive						
		1 = starting						
		2 = active						
		3 = dripping						
		4 = finished						
253	°C/10	-	R	-	Temperature trasdotte	evaporazione		
254	°C/10	-	R	-		condensazione		
305	ora	-	R	-	Ore funzionamento	compressore 1		
307	ora	-	R	-		compressore 2		
406	bar/100	-	R	-	Pressioni	Alta		
414	bar/100	-	R	-		Bassa		

400	°C/10	-	R	-	Temperature	Ingresso Acqua						
401	°C/10	-	R	-		Uscita Acqua						
405	°C/10	-	R	-		ACS	Se attivo					
428	°C/10	-	R	-		Esterna						
433	°C/10	-	R	-		Scarico compressore 1						
434	°C/10	-	R	-		Scarico compressore 2						
440	°C/10	-	R	-		Remota Impianto						
7000	%/10	-	R	-		Uscite analogiche	Ventilatore di condensazione					
7001	%/10	-	R	-			Pompa circolatore					
313	ora	-	R	-		Ore funzionamento	compressore 1 circuito 2					
315	ora	-	R	-	compressore 2 circuito 2							
20406	bar/100	-	R	-	Pressioni	Alta circuito 2						
20414	bar/100	-	R	-		Bassa circuito 2						
20433	°C/10	-	R	-	Temperature	Scarico compressore 1 circuito 2						
20434	°C/10	-	R	-		Scarico compressore 2 circuito 2						
627	%/10	-	R	-	Uscite analogiche	Ventilatore di condensazione circuito 2						
950	BOOL	0	R	-	ALLARME - E01	* Alta pressione	Reset allarmi scrivere con il comando 6 il valore 0 su uno qualsiasi dei registri dell'area allarmi					
		1			ALLARME - E02	* Bassa pressione						
		2			ALLARME - E03	* termica compressore 1						
		3			ALLARME - E04	* termica fan1						
		4			ALLARME - E05	Giaccio						
		5			ALLARME - E06	Flussostato						
		6			ALLARME - E07	*Bassa temperatura preparatore ACS						
		7			ALLARME - E08	Spegnimento forzato compressori per mancata lubrificazione						
		8			ALLARME - E09	Alta temperatura di scarico						
		9			ALLARME - E10	*Alta temperatura collettore solare						
		12			ALLARME - E13	* termica compressore 2						
		13			ALLARME - E14	* termica fan2						
		15			ALLARME - E16	*Termica pompa 1						
		951			BOOL	1		R	-	ALLARME - E18	Alta temperatura	
						9				ALLARME - E26	*Termica pompa 2	
11	ALLARME - E41		temperature incongruenti									
12	ALLARME - E42		Scambio termico insufficiente									
13	ALLARME - E50		alta temperatura accumulo sanitario									
14	ALLARME - E101		Modulo Gi sconnesso									
0	ALLARME - E611		Sonda acqua ingresso									
1	ALLARME - E621	Sonda acqua uscita										
2	ALLARME - E631	Temperatura di aspirazione										
3	ALLARME - E641	Temperatura scarico										
4	ALLARME - E651	Temperatura esterna										
5	ALLARME - E661	Sonda 6	Se attivo									
6	ALLARME - E671	Sonda 7	Se attivo									
7	ALLARME - E681	Sonda 8	Se attivo									
8	ALLARME - E691	tasduttore di bassa pressione										
9	ALLARME - E701	tasduttore di alta pressione										
10	ALLARME - E711	Sonda 11	Se attivo									
11	ALLARME - E612	*modulo Gi - Sonda 1	Se attivo									
12	ALLARME - E622	*modulo Gi - Sonda 2	Se attivo									
13	ALLARME - E632	*modulo Gi - Sonda 3	Se attivo									
14	ALLARME - E642	*modulo Gi - Sonda 4	Se attivo									
15	ALLARME - E652	*modulo Gi - Sonda 5	Se attivo									
953	BOOL	0	R	-	ALLARME - E662	*modulo Gi - Sonda 6	Se attivo					
		1			ALLARME - E672	*modulo Gi - Sonda 7	Se attivo					
		2			ALLARME - E682	*modulo Gi - Sonda 8	Se attivo					
		3			ALLARME - E692	*modulo Gi - Sonda 9	Se attivo					
		4			ALLARME - E702	*modulo Gi - Sonda 10	Se attivo					
		5			ALLARME - E712	*modulo Gi - Sonda 11	Se attivo					
954	BOOL	1	R	-	ALLARME - E801	Link inverter 1						
		2			ALLARME - E802	Link inverter 2						
		4			ALLARME - E851	Hardware fault inverter 1						
		5			ALLARME - E852	Hardware fault inverter 2						
		7			ALLARME - E861	Overcurrent inverter 1						
		8			ALLARME - E862	Overcurrent inverter 2						
		10			ALLARME - E871	High temperature inverter 1						
		11			ALLARME - E872	High temperature inverter 2						
		13			ALLARME - E881	Bad voltage inverter 1						
		14			ALLARME - E882	Bad voltage inverter 2						
955	BOOL	0	R	-	ALLARME - E891	Phase sequence inverter 1						
		1			ALLARME - E892	Phase sequence inverter 2						
		3			ALLARME - E901	Model error inverter 1						
		4			ALLARME - E902	Model error inverter 2						
		6			ALLARME - E911	Overload error inverter 1						
		7			ALLARME - E912	Overload error inverter 2						

		9			ALLARME - E921	Overcurrent PFC inverter 1	
		10			ALLARME - E922	Overcurrent PFC inverter 2	
		12			ALLARME - E931	Internal communication error inverter 1	
		13			ALLARME - E932	Internal communication error inverter 2	
		15			ALLARME - E941	Fault PFC inverter 1	
956	BOOL	0	R	-	ALLARME - E942	Fault PFC inverter 2	
		2			ALLARME - E951	Probe error inverter 1	
		3			ALLARME - E952	Probe error inverter 2	
		5			ALLARME - E961	Abnormal condition inverter 1	
		6			ALLARME - E962	Abnormal condition inverter 2	
		8			ALLARME - E971	EEPROM inverter 1	
		9			ALLARME - E972	EEPROM inverter 2	



A2B Accorroni E.G. s.r.l.  
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991  
web site: [www.accorroni.it](http://www.accorroni.it) - e-mail: [a2b@accorroni.it](mailto:a2b@accorroni.it)