

Refrigeratori e pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali

Manuale del Controllo

Modelli

Effipac AHP 60-50

Effipac AHP 60-70



Questo manuale è stato creato per scopo informativo. La ditta declina ogni responsabilità per i risultati di una progettazione o di una installazione basata sulle spiegazioni e le specifiche tecniche riportate in questo manuale. È inoltre vietata la riproduzione anche parziale sotto qualsiasi forma dei testi e delle figure contenute in questo manuale. I dati contenuti nel presente manuale non sono impegnativi e possono venire cambiati dal costruttore senza obbligo di preavviso. Manuale in lingua originale. Riproduzione anche parziale VIETATA © Copyright - Groupe Atlantic Italia

| | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|-----------------|---|
| | | | | |
| 00 | | | | Prima emissione / First release |
| Rev | Date | Compiled | Approved | Note |
| Code | | | | Serie |
| MCO01080100001 | | | | Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali |

Sommario

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE | 6 |
| 1.1 | Conservazione del manuale..... | 6 |
| 1.2 | Convenzioni grafiche utilizzate nel manuale..... | 6 |
| 2. | USO CONSENTITO | 6 |
| 3. | NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA | 6 |
| 3.1 | Mezzi di protezione personale..... | 7 |
| 3.2 | Sicurezza e salute dei lavoratori..... | 7 |
| 3.3 | Segnalazioni di sicurezza..... | 7 |
| 3.4 | Scheda di sicurezza refrigerante | 7 |
| 4. | INTERFACCIA UTENTE-CONTROLLO | 7 |
| 4.1 | Display | 8 |
| 4.1.1 | Tasti..... | 8 |
| 4.1.2 | Led | 8 |
| 4.2 | Menu | 9 |
| 4.3 | Menu Setpoint [Set] | 9 |
| 4.4 | Menu Password [PSS] | 9 |
| 4.5 | Menu Allarmi [Err] | 9 |
| 4.6 | Menu Sonde [tP]..... | 9 |
| 4.7 | Menu Ingressi Digitali [Id]..... | 10 |
| 4.8 | Menu Parametri [Par] | 10 |
| 4.9 | Menu Ore Funzionamento [oHr] | 10 |
| 4.10 | Menu Storico [HiSt] | 10 |
| 4.11 | Menu Versione Firmware [Fir] | 10 |
| 4.12 | Menu Usb [USB] | 10 |
| 4.12.1 | Aggiornamento Firmware [UPdF] | 10 |
| 4.12.2 | Aggiornamento Parametri [UPPA] | 10 |
| 5. | RISORSE DI SISTEMA | 11 |
| 6. | MODIFICA DEL SETPOINT DINAMICO..... | 11 |
| 7. | MODIFICA DEL SET-POINT DA INGRESSO ANALOGICO..... | 12 |
| 8. | CIRCOLATORE | 12 |
| 8.1 | Funzionamento continuo..... | 12 |
| 8.2 | Funzionamento su chiamata da termoregolatore | 12 |
| 8.3 | Funzionamento su chiamata da termoregolatore con attivazione periodica ... | 13 |
| 8.4 | Funzionamento con resistenza di integrazione attiva..... | 13 |
| 8.5 | Funzionamento pompa idraulica in antigelo | 13 |
| 8.5.1 | Regolazione proporzionale | 13 |
| 8.6 | Sfiato impianto | 14 |
| 9. | LOGICA DI ATTIVAZIONE E SPEGNIMENTO COMPRESSORE | 14 |
| 9.1 | Regolazione in freddo | 14 |
| 9.2 | Regolazione in caldo | 14 |
| 10. | VENTILATORE | 15 |
| 11. | RESISTENZA DEL CARTER DEL COMPRESSORE | 15 |
| 12. | PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA | 15 |
| 12.1 | Memorizzazione della sonda in caldo..... | 16 |

| | | |
|-------|--|----|
| 12.2 | Modo caldo su accumulo sanitaria | 16 |
| 13. | FUNZIONI DA REMOTO | 16 |
| 13.1 | On/off | 16 |
| 13.2 | Cambio modo estate/inverno..... | 16 |
| 13.3 | Chiamata sanitaria da ingresso digitale | 16 |
| 13.4 | Sonda remota impianto | 16 |
| 14. | CICLO DI SBRINAMENTO | 17 |
| 15. | FUNZIONALITÀ HZ MINIMI..... | 17 |
| 16. | FUNZIONALITA' HZ MASSIMI..... | 17 |
| 17. | LOGICHE ATTIVABILI CON MODULO GI - GESTIONE IMPIANTO (ACCESSORIO)..... | 17 |
| 18. | RISORSE DI SISTEMA | 17 |
| 19. | DOPPIO SET POINT..... | 18 |
| 19.1 | Ventilazione silenziosa | 18 |
| 20. | RECUPERO PARZIALE CON DESURRISCALDATORE (SE PRESENTE ACCESSORIO DS) | 18 |
| 21. | RESISTENZE AUSILIARIE..... | 18 |
| 21.1 | Resistenza impianto | 19 |
| 21.2 | Resistenza sanitaria | 19 |
| 21.3 | Unica resistenza integrazione impianto/sanitaria..... | 19 |
| 21.4 | Modalità di selezione resistenze di integrazione | 19 |
| 21.5 | Gestione circolatore con resistenza attiva | 19 |
| 21.6 | Abilitazione caldaia..... | 19 |
| 21.7 | Logica di integrazione resistenze e/o caldaia in funzionamento congiunto o in sostituzione al compressore della pompa di calore..... | 20 |
| 21.8 | Funzionamento in pompa di calore | 20 |
| 21.9 | Funzionamento congiunto (I fascia)..... | 21 |
| 21.10 | Funzionamento congiunto (II fascia)..... | 21 |
| 21.11 | Funzionamento in sostituzione..... | 21 |
| 21.12 | Fasce di funzionamento | 21 |
| 21.13 | Gestione offset dei sistemi ausiliari | 24 |
| 22. | TABELLE CONFIGURAZIONI CONSENTITE | 24 |
| 23. | ALLARMI..... | 27 |
| 23.1 | [E006] Flussostato..... | 27 |
| 23.2 | [E018] Alta Temperatura | 27 |
| 23.3 | [E005] Antigelo | 27 |
| 23.4 | [E611÷E682] Allarmi Sonda o Pressostato | 28 |
| 23.5 | [E691÷E701] Allarmi Trasduttori..... | 28 |
| 23.6 | [E801] Timeout Inverter | 28 |
| 23.7 | [E851 ÷E971] Allarmi Inverter..... | 28 |
| 23.8 | [E00] Segnalazione On/Off Remoto | 28 |
| 23.9 | [E001] Alta Pressione | 28 |
| 23.10 | [E002] Bassa Pressione | 28 |
| 23.11 | [E008] Limitazione Driver | 28 |
| 23.12 | [E041] Valvola 4 Vie | 28 |
| 23.13 | Mancanza di tensione..... | 28 |
| 23.14 | Tabella allarmi blocco utenze | 28 |

24. Variabili modbus 29

1. SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE

Il manuale del controllo per le unità Effipac AHP ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per consentire un corretto utilizzo di tutte le funzionalità della macchina, in particolare si propone di fornire le informazioni essenziali per la configurazione del controllo delle unità. Le indicazioni contenute nel presente manuale sono scritte per l'installatore e per l'utente che utilizza la macchina: quest'ultimo, anche non avendo nozioni specifiche, troverà in queste pagine le indicazioni che consentiranno di utilizzarla con efficacia. 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.

Il manuale descrive la macchina al momento della sua commercializzazione; l'azienda si riserva il diritto di effettuare cambiamenti e miglioramenti tecnologici sul prodotto e non si ritiene obbligata ad aggiornare i manuali di versioni precedenti. Inoltre, l'azienda declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Assicurarsi di utilizzare il manuale a corredo dell'unità, in caso di aggiornamenti o dubbi contattare la sede.





1.1 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

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

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.

1.2 CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE




| | |
|---|--|
|  | Segnala operazioni da non effettuare. |
|  | Segnala operazioni pericolose per le persone e/o per il buon funzionamento della macchina. |
|  | Segnala operazioni con pericolo di folgorazione dovuto a tensioni elettriche pericolose. |
|  | 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. |

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.
- La modifica delle logiche di funzionamento e/o dei parametri del controllo deve essere effettuata da personale esperto e qualificato. L'accesso al quadro elettrico e il collegamento dei dispositivi esterni sono consentiti solo a personale qualificato.
- Questo apparecchio è destinato a essere utilizzato da utilizzatori esperti o addestrati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, oppure per uso commerciale da parte di persone non esperte.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- L'interazione diretta con l'apparecchio da parte di persone con dispositivi medici controllati elettricamente, come pacemakers, è vietato, in quanto si possono creare interferenze dannose. Si raccomanda di mantenere una distanza adeguata dal luogo di installazione dell'unità, come indicato dal sistema medico utilizzato.

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.

| | |
|---|---|
|  | È VIETATO: |
| | Rimuovere e/o manomettere qualsiasi dispositivo di sicurezza. |
| | Accedere al quadro elettrico ai non autorizzati. |
| | Toccare gli impianti se non si è autorizzati. |
| | Effettuare 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 |
| | Toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide. |
| | Manomettere o sostituire parti della macchina senza espressa autorizzazione 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. |
| | 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. |
| | 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. |
| | 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'accesso al quadro elettrico è consentito solo al personale autorizzato. 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. |
| | Prima di effettuare interventi nel quadro elettrico È OBBLIGATORIO : -Spegner l'unità dal pannello di controllo ("OFF" visualizzato). -Posizionare l'interruttore generale a monte dell'unità su "OFF". -Attendere 15 secondi prima di accedere al quadro elettrico. -Assicurarsi l'efficacia del collegamento a terra. -Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando pedane isolanti e guanti isolanti. -Tenere lontano dagli impianti materiali estranei. |

3.1 MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE

Consultare il manuale utente - installatore accompagnato all'unità.

3.2 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

Consultare il manuale utente - installatore accompagnato all'unità.

3.3 SEGNALAZIONI DI SICUREZZA

Consultare il manuale utente - installatore accompagnato all'unità.

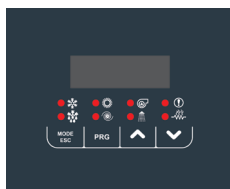
3.4 SCHEDA DI SICUREZZA REFRIGERANTE

Consultare il manuale utente - installatore accompagnato all'unità.



4. INTERFACCIA UTENTE-CONTROLLO

L'unità è dotata di display a 4 digit con tastierino integrato, di seguito vengono descritte le principali funzionalità e la navigazione nei vari menu. Normalmente, se l'unità è accesa, sul display viene visualizzata la temperatura di uscita dell'acqua in gradi celsius o il codice di allarme, se attivo.

4.1 DISPLAY



4.1.1 TASTI

| | |
|---|---|
| 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 -> COOL+SAN* -> HEAT -> HEAT+SAN* -> OFF (*= se abilitato il sanitario) Durante l'impostazione dei parametri ha la funzione di tasto INDIETRO. |
| PRG | Permette di entrare nel menu selezionato per visualizzare le sottocartelle o per impostare un valore (ad esempio i set-point estivo, invernale e sanitario o i vari parametri). |
|  | Il tasto UP permette di spostarsi su un menu superiore o di incrementare il valore di un parametro. |
|  | Il tasto DOWN permette di spostarsi su un menu inferiore o di decrementare il valore di un parametro. |

4.1.2 LED

| | |
|---|---|
|  | Led modalità raffreddamento: è acceso se viene selezionata la modalità COOL o COOL+SAN. |
|  | Led modalità riscaldamento: è acceso se viene selezionata la modalità HEAT o HEAT+SAN. |
|  | Led pompa: è acceso se la pompa è attiva. |
|  | Led allarme: è acceso se ci sono allarmi attivi. |
|  | Led sbrinamento: lampeggia per entrare in sbrinamento, è acceso quando lo sbrinamento è in corso. |
|  | Led compressore: lampeggia se il compressore è in partenza, è acceso se il compressore è attivo. |
|  | Led sanitaria: lampeggia se la produzione sanitaria è in corso, è acceso se viene selezionata la modalità COOL+SAN o HEAT+SAN e la produzione sanitaria non è in corso. |
|  | Led resistenze KA: è acceso se le resistenze antigelo sono attive. |

4.2 MENU

Di seguito vengono elencate le voci gestite dal menu principale. Alcune di esse sono visibili solo dall'installatore, che dovrà accedere al menu PSS per immettere la password e abilitare un accesso con privilegio maggiore.

| MENU | LABEL | LIVELLO | ALTRE CONDIZIONI |
|-------------------|-------------|--------------|--|
| Setpoint | Set | Utente | Non accessibile se connesso a Hi-T2 |
| Password | PSS | Utente | --- |
| Allarmi | Err | Utente | Solo se allarmi attivi |
| Sonde | tP | Installatore | --- |
| Ingressi digitali | Id | Installatore | --- |
| Parametri | Par | Installatore | --- |
| Ore funzionamento | oHr | Installatore | --- |
| Storico allarmi | Hist | Installatore | Solo se presenti dati nello storico |
| Versione Firmware | Fir | Installatore | --- |
| USB | USb | Installatore | Solo in presenza di chiavetta USB con relativi file di aggiornamento |



ATTENZIONE: tutte le operazioni con visibilità INSTALLATORE devono essere eseguite da PERSONALE QUALIFICATO.

4.3 MENU SETPOINT [Set]

In questo menu si possono visualizzare e modificare i vari set-point.

| Set | DESCRIZIONE | DEFAULT | RANGE | UNITÀ |
|--------------|-----------------------------|---------|-----------|-------|
| Coo | Primo setpoint in Estate | 7.0 | 5 ÷ Coo2 | °C |
| Hea | Primo setpoint in Inverno | 45.0 | Hea2 ÷ 60 | °C |
| *San | Setpoint sanitario | 48.0 | 25 ÷ 60 | °C |
| *San2 | Secondo Setpoint sanitario | 48.0 | 25 ÷ 60 | °C |
| Coo2 | Secondo setpoint in Estate | 18.0 | Coo ÷ 25 | °C |
| Hea2 | Secondo setpoint in Inverno | 35.0 | 25 ÷ Hea | °C |

(*) Se abilitata la funzione sanitaria, vedi par. 12.

4.4 MENU PASSWORD [PSS]

Immettere la password relativa al livello di accesso desiderato. Confermando il valore con il tasto PRG si attiva in automatico il livello di accesso e compariranno le voci dei menu abilitati da tale livello. Una volta usciti completamente dai menu si perde il privilegio della password e occorre inserirla nuovamente.

4.5 MENU ALLARMI [Err]

Questo menu permette di vedere tutti gli allarmi attivi, se presenti. Per maggiori dettagli consultare il par. 23.

4.6 MENU SONDE [tP]

Entrando con password installatore, in questo menu è possibile leggere i valori dei sensori di temperatura e pressione presenti.

| tP | DESCRIZIONE | UNITA' |
|------------|--|--------|
| t01 | Temperatura acqua in ingresso | °C |
| t02 | Temperatura acqua in uscita | °C |
| t03 | Temperatura di aspirazione del compressore | °C |
| t04 | Temperatura scarico compressore1 | °C |
| t05 | Temperatura aria esterna | °C |
| t06 | Temperatura scarico compressore2 | °C |
| t08 | Temperatura sonda remota impianto / sanitaria (se abilitata) | °C |
| t09 | Pressione di bassa | bar |
| t10 | Pressione di alta | bar |

Il numero di sonde visibili dipende dalla presenza o meno di moduli di espansione.

Casi particolari:

Err: sonda in errore

--- = sonda non utilizzata (nessuna funzione associata a tale sonda)

4.7 MENU INGRESSI DIGITALI [Id]

Entrando con password installatore, in questo menu si può vedere lo stato degli ingressi digitali:

0 = ingresso disattivato

1 = ingresso attivato

--- = ingresso non configurato



È assolutamente VIETATO disattivare l'ingresso digitale ID1, corrispondente al flussostato.

4.8 MENU PARAMETRI [Par]

Entrando con password installatore, in questo menu si possono modificare i parametri principali dell'unità. I parametri sono raccolti in gruppi, ogni gruppo è identificato da un codice a tre cifre, mentre l'indice di ogni parametro è preceduto da una lettera.

| Par | DESCRIZIONE | INDICE DEL PARAMETRO |
|-----|-----------------------|----------------------|
| CnF | Configurazione | H-- |
| ALL | Allarmi | A-- |
| CP | Compressore | C-- |
| rE | Regolazione | b-- |
| PUP | Pompa | P-- |
| Fro | Resistenze elettriche | r-- |
| dFr | Sbrinamento | d-- |
| LbH | Hz minimi | L-- |
| rEC | Desurriscaldatore | rE |

4.9 MENU ORE FUNZIONAMENTO [oHr]

Entrando con password installatore, in questo menu si possono visualizzare le ore di funzionamento del compressore (oH1) e del circolatore (oHP1). Si può resettare il conteggio visualizzato tenendo premuto il tasto ESC per 3 secondi

4.10 MENU STORICO [HiSt]

Questo menu compare, dopo aver inserito la password installatore, solo se ci sono dati nello storico allarmi.

4.11 MENU VERSIONE FIRWARE [Fir]

Entrando con password installatore, in questo menu si può andare a leggere versione firmware (uEr), revisione (rEu) e sub-revisione (Sub).

4.12 MENU USB [USB]

Questo menu compare, dopo aver inserito la password installatore, solo se viene connessa alla scheda una chiavetta USB contenente i relativi file di aggiornamento. Le funzioni disponibili sono descritte nel seguito.



ATTENZIONE: l'accesso al quadro elettrico è consentito solo a PERSONALE QUALIFICATO

4.12.1 AGGIORNAMENTO FIRMWARE [UPdF]

In caso sia necessario un aggiornamento del firmware, le operazioni da seguire sono:

1. Copiare i file di upgrade nella directory principale di una chiavetta USB;
2. Posizionare l'unità in OFF da tastierino e togliere l'alimentazione posizionando sullo stato di OFF l'interruttore generale;
3. Inserire la chiavetta nella porta USB del controllo;
4. Alimentare l'unità, posizionando sullo stato di ON l'interruttore generale;
5. Accedere al menu di aggiornamento firmware e avviare la procedura attraverso la seguente sequenza: PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> USB -> UPdF -> PRG
6. Sul display avanza un conteggio, a fine procedura compare la scritta "boot" e i 4 led si accendono in sequenza;
7. Spegner l'unità, posizionando sullo stato di OFF l'interruttore generale;
8. Togliere la chiavetta dalla porta USB;
9. Alimentare l'unità, posizionando sullo stato di ON l'interruttore generale.

4.12.2 AGGIORNAMENTO PARAMETRI [UPPA]

In caso sia necessario un aggiornamento dei parametri, le operazioni da seguire sono:

1. Copiare i file parametri nella directory principale di una chiavetta USB;
2. Posizionare l'unità in OFF da tastierino e togliere l'alimentazione posizionando sullo stato di OFF l'interruttore generale;
3. Inserire la chiavetta nella porta USB del controllo;
4. Alimentare l'unità, posizionando sullo stato di ON l'interruttore generale;
5. Accedere al menu di aggiornamento parametri e avviare la procedura attraverso la seguente sequenza:

PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> USB -> UPPA -> PRG

6. Sul display avanza un conteggio, a fine procedura spegnere l'unità posizionando sullo stato di OFF l'interruttore generale;
7. Togliere la chiavetta dalla porta USB;
8. Alimentare l'unità, posizionando sullo stato di ON l'interruttore generale.

5. RISORSE DI SISTEMA

Di seguito sono elencati gli ingressi e le uscite (I/O) impostabili per attivare le funzioni del controllo. Per configurare gli I/O accedere con password manutentore ai parametri di configurazione: PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> PAr -> PRG -> CnF.

| Risorsa | Parametro | Morsetti | Configurazione di fabbrica | | Descrizione |
|------------------|------------|--|----------------------------|--|---|
| | | | Valore default | Funzione | |
| ST8 | H18 | XC-12.1 XC-12.2 | 0 | Non Impostato | Ingresso analogico configurabile con una sonda NTC-10kΩ a 25°C β 3435 |
| ST11 | H22 | XC-10.1 (GND) XC-10.2 (+) XC-11.2 (5V) | 0 | Ingresso in tensione | Ingresso 0-10 Vdc (XC-10.1/2) Ingresso raziometrico / PWM |
| DI2 | H46 | XC-2.1 XC-2.2 | 0 | Cambio modo estate / inverno da remoto | Ingresso digitale libero da tensione. Per attivare la funzione vedi par. 13.2 |
| DI3 | H47 | XC-1.1 XC-1.2 | 2 | on/off da remoto | Ingresso digitale libero da tensione. Funzione attiva di default (par. 13.1). |
| DO7 | H85 | XP-10.1 (N) XP-10.2 (fase) | 6 | Comando valvola ACS | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) (vedi paragrafo 12) |
| Modbus RTU RS485 | -- | XC-1.1 (GND) XC-2.1 (R-) XC-2.2 (R+) | -- | -- | Abilitato da fabbrica con accessorio CM |

Per una descrizione dettagliata della morsetti consultare il manuale utente – installatore.

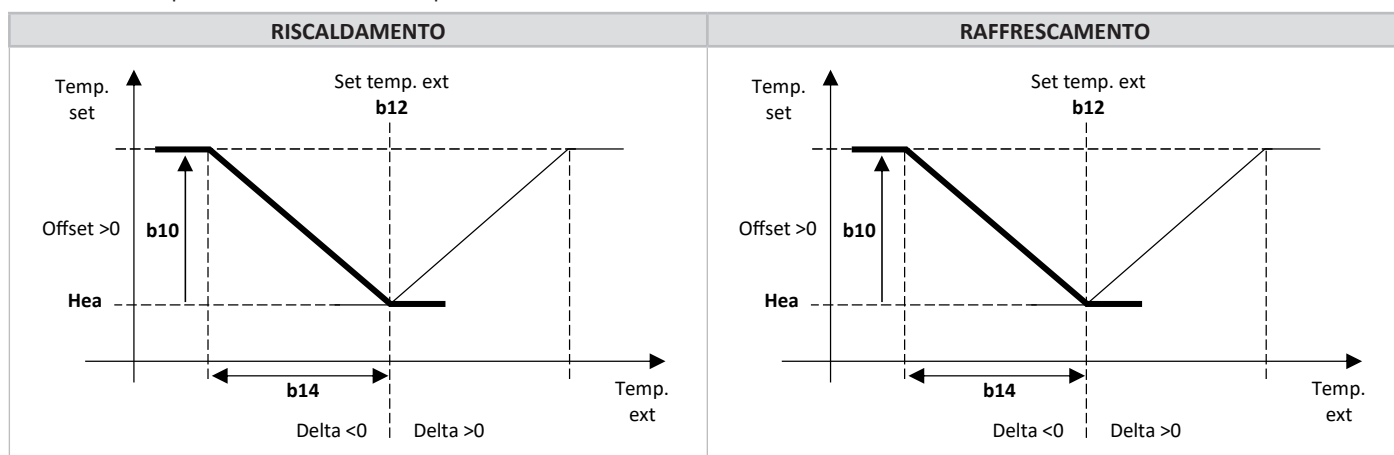
6. MODIFICA DEL SETPOINT DINAMICO

Il controllo della regolazione permette di modificare il set-point sommando un valore di offset in funzione della temperatura dell'aria esterna. Per utilizzare questa funzione, modificare i valori dei parametri di regolazione, da b08 a b14, seguendo le informazioni riportate in questo paragrafo. PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> PAr -> PRG -> rE

Parametri di regolazione:

- **b08 = 1** per abilitare il set-point dinamico / **b08 = 0** per disabilitare il set-point dinamico (default)
- **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

Modifica del set-point in funzione della temperatura esterna:



ESEMPIO: consideriamo di voler ottenere le seguenti condizioni in modalità riscaldamento:

- set-point di 28°C con temperatura esterna di 18°C
- set-point di 45°C con temperatura esterna di 2°C

Si dovranno impostare Hea = 28 e b08 = 1, mentre gli altri parametri saranno calcolati nel seguente modo:

- $b10 = 45 - 28 = 17$
- $b12 = 18$
- $b14 = 2 - 18 = -16$

ESEMPIO: consideriamo di voler ottenere le seguenti condizioni in modalità raffreddamento:

- set-point di 12°C con temperatura esterna di 25°C

- set-point di 7°C con temperatura esterna di 35°C

Si dovranno impostare $\text{Coo} = 12$ e $\text{b08} = 1$, mentre gli altri parametri saranno calcolati nel seguente modo:

- $\text{b09} = 7 - 12 = -5$
- $\text{b11} = 25$
- $\text{b13} = 35 - 25 = 10$

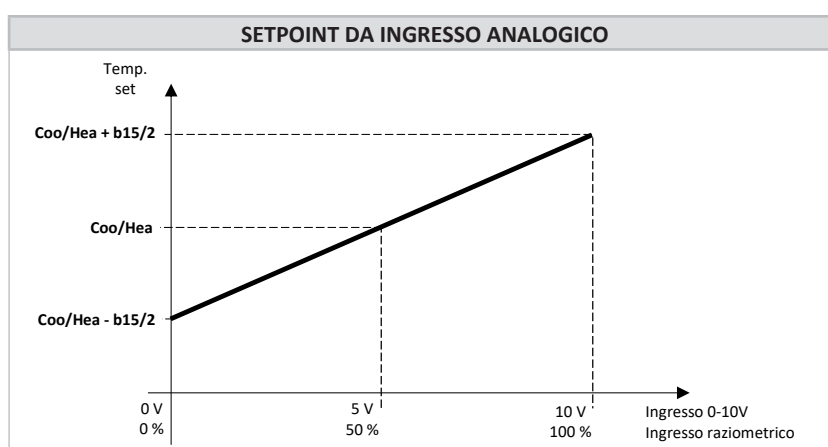
7. MODIFICA DEL SET-POINT DA INGRESSO ANALOGICO

Un altro tipo di regolazione permette di modificare il set-point sommando (o sottraendo) un valore in funzione dell'ingresso di tensione ST11. Per abilitare tale funzione è necessario collegare il segnale tra i morsetti indicati nel capitolo 5 e impostare il parametro $\text{H22} = 40$. Per utilizzare questa funzione, modificare i valori dei seguenti parametri di regolazione:

- b15 = Valore massimo di staratura
- $\text{b20} = 0$ per ingresso di tipo 0-10 V (default)
- $\text{b20} = 1$ per ingresso di tipo raziometrico

Calcolo correzione con ingresso 0-10 V ($\text{b20}=0$):

- Con ingresso a 0 Volt si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) - $\text{b15}/2$
- Con ingresso a 5 Volt il set-point sarà quello impostato (Coo/Hea)
- Con ingresso a 10 Volt si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) + $\text{b15}/2$



Calcolo correzione con ingresso raziometrico ($\text{b20}=1$):

- Con ingresso a 0% si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) - $\text{b15}/2$
- Con ingresso a 50% il set-point sarà quello impostato (Coo/Hea)
- Con ingresso a 100% si avrà come set-point attuale: set impostato (Coo/Hea) + $\text{b15}/2$



NOTA : in raffrescamento, considerato il set-point di default impostato a 7°C, il parametro b15 non deve assumere un valore uguale o superiore a 6 per evitare che il nuovo set-point possa assumere valori inferiori alla soglia di attivazione delle resistenze antigelo (4°C).

8. CIRCOLATORE

Il circolatore dell'unità può essere impostato in vari modi di funzionamento descritti di seguito. Per configurare il circolatore è necessario accedere ai relativi parametri.

PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> **PAr** -> PRG -> **PUP**

Il circolatore può essere configurato per funzionare in maniera indipendente dal compressore o su chiamata:

- $\text{P03} = 0$ per funzionamento continuo (default)
- $\text{P03} = 1$ per funzionamento su chiamata del termoregolatore



NOTA:

- Il circolatore si spegne immediatamente in caso di allarme blocco pompa, tra cui allarme flussostato a riarmo manuale.
- Il circolatore rimane acceso con allarme flussostato a riarmo automatico anche se il compressore viene spento.
- Il circolatore è sempre acceso se sono funzionanti le resistenze antigelo o se si attiva il funzionamento pompa idraulica in antigelo.

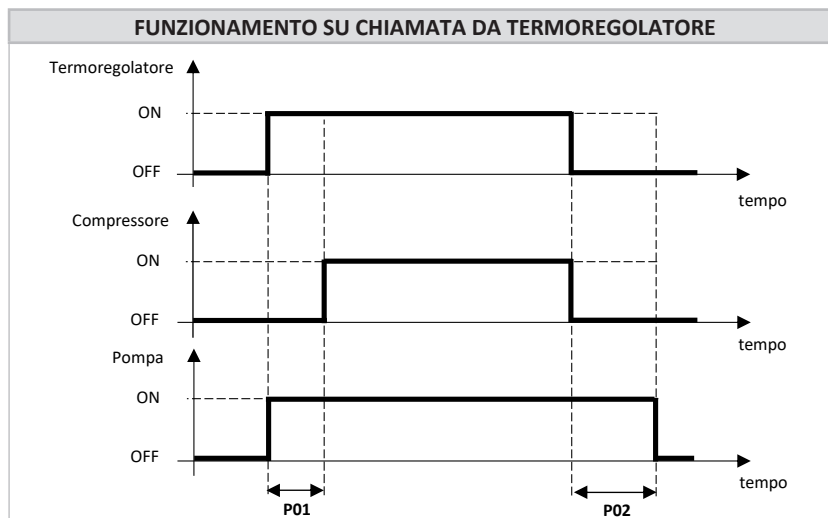
8.1 FUNZIONAMENTO CONTINUO

La configurazione di fabbrica dell'unità prevede il funzionamento continuo ($\text{P03} = 0$). In questa modalità il circolatore viene spento solo con l'unità in OFF, in tutti gli altri casi è acceso. Quando l'unità va in stand-by, il circolatore viene spento con un ritardo impostabile dal parametro P02 in decimi di minuto (default $\text{P02} = 20$, ovvero 2 minuti).

8.2 FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE

In questa modalità ($\text{P03} = 1$) il circolatore si accende solo su richiesta del termoregolatore, successivamente si attiva anche il compressore, dopo

un tempo di ritardo di **P01** secondi (default P01 = 30) dall'accensione della pompa. In fase di spegnimento la pompa viene disattivata con un tempo di ritardo di **P02** minuti (default P02 = 2) dallo spegnimento del compressore.



8.3 FUNZIONAMENTO SU CHIAMATA DA TERMOREGOLATORE CON ATTIVAZIONE PERIODICA

Con P03 = 1, si può anche configurare il circolatore in modo che si attivi periodicamente secondo i seguenti parametri:

- **P16** = Intervallo di tempo dell'attivazione periodica (in minuti)
- **P17** = Tempo di attivazione della pompa (in secondi)

In pratica allo spegnimento della pompa per termoregolazione soddisfatta inizia il conteggio definito dal parametro P16 e ad ogni scadenza del tempo P16 il circolatore viene acceso per un tempo pari a P17 secondi.

La funzione è disabilitata con **P17 = 0** (default). La funzione periodica è sospesa nel caso di intervento della modalità antigelo.

8.4 FUNZIONAMENTO CON RESISTENZA DI INTEGRAZIONE ATTIVA

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

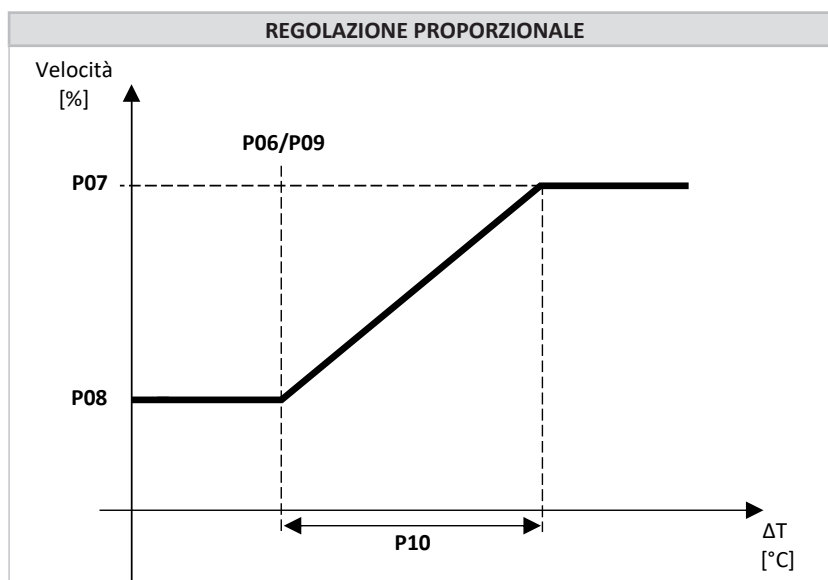
8.5 FUNZIONAMENTO POMPA IDRAULICA IN ANTIGELO

In questa modalità il circolatore è sempre acceso. Il funzionamento in antigelo si abilita se la temperatura di regolazione scende al di sotto del valore **P04** (default P04 = 5,0°C), esso si disabilita se la temperatura di regolazione risale sopra a **P04 + P05** °C (default P05 = 2,0°C).

8.5.1 REGOLAZIONE PROPORZIONALE

In modalità raffreddamento o riscaldamento, la velocità del circolatore è 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:

- **P06** = Set ΔT acqua ingresso/uscita in riscaldamento (default P06 = 4,0°C)
- **P07** = Velocità massima (100%)
- **P08** = Velocità minima
- **P09** = Set ΔT acqua ingresso/uscita in raffreddamento (default P09 = 2,0°C)
- **P10** = Delta pompa modulante (default P10 = 3,0°C)



In pratica, in modalità raffrescamento, se la differenza di temperatura tra ingresso e uscita è maggiore di $P09 + P10$ il circolatore va alla massima velocità, invece se la differenza è minore di $P09 - 0,2^{\circ}\text{C}$ esso va alla velocità minima, nei restanti casi la pompa modula la velocità in modo proporzionale. In modalità riscaldamento valgono le stesse considerazioni sostituendo il parametro $P06$ al parametro $P09$. In produzione sanitaria il circolatore funziona sempre alla massima velocità.

8.6 SFIATO IMPIANTO

Il controllo permette di utilizzare una funzione manuale di sfiato dell'impianto utilizzando il circolatore alla massima velocità. Per abilitare la funzione le operazioni da eseguire sono:

- Posizionare l'unità in OFF da tastierino
- Accedere con privilegio manutentore PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG
- Premere contemporaneamente per 3 secondi i tasti **UP** e **DOWN**.

Il circolatore si attiva alla massima velocità, passati 5 minuti 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.



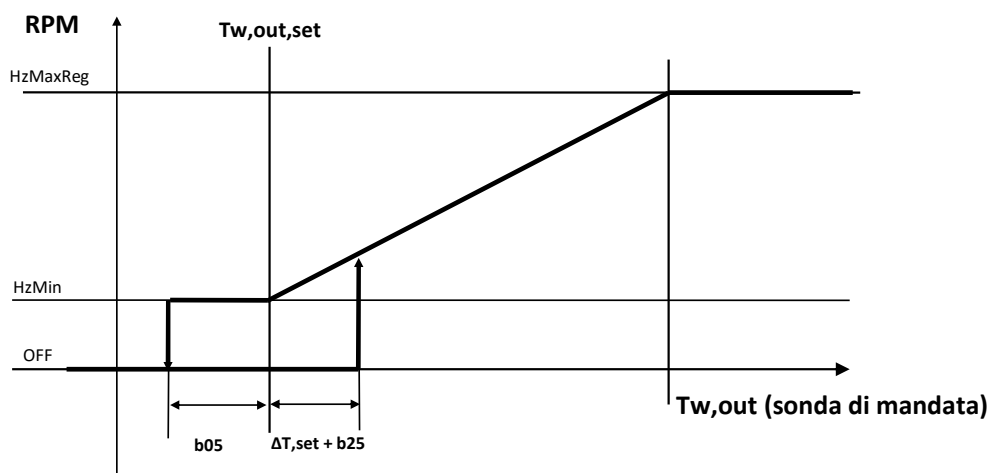
ATTENZIONE: durante questa funzione l'allarme flussostato è disabilitato, il manutentore deve garantire il contenuto di acqua all'interno dell'impianto.

9. LOGICA DI ATTIVAZIONE E SPEGNIMENTO COMPRESSORE

La ripartenza dei compressori è funzione di un set point riferito alla temperatura dell'acqua in uscita e della temperatura dell'acqua in ingresso. Si basa sul calcolo di $\Delta T, \text{set}$ che è la differenza tra le temperature di uscita e ingresso dell'acqua, registrate nell'istante di spegnimento del compressore per termoregolazione.

9.1 REGOLAZIONE IN FREDDO

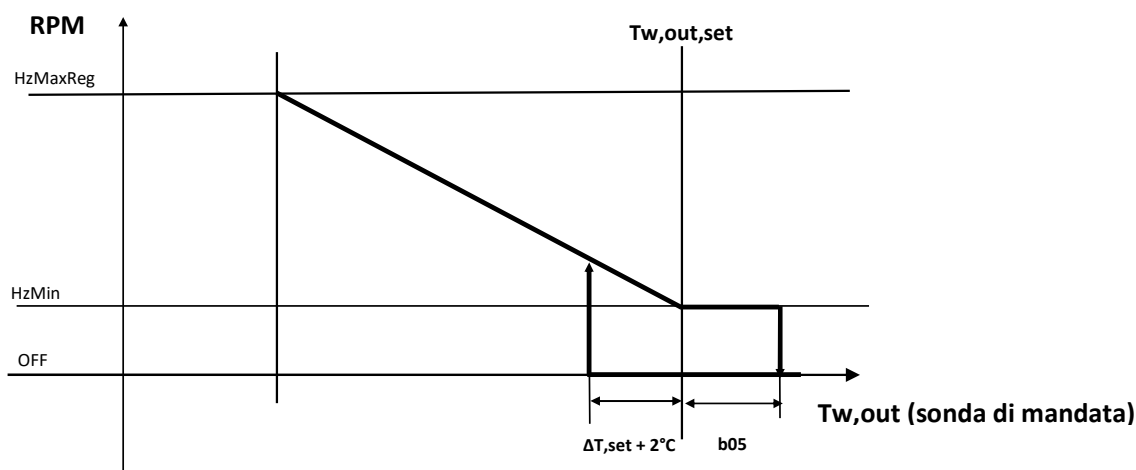
- $T_{w, \text{out}, \text{set}}$ = setpoint impostato in raffreddamento
- $\Delta T, \text{set}$ = $T_{w, \text{out}, \text{set}} - T_{w, \text{in}, \text{set}}$
- $b05$ = delta cut-off regolazione compressore = $0,2^{\circ}\text{C}$ (default)
- $b25$ = delta cut-on regolazione compressore = 2°C



- La fermata del compressore è regolata dal parametro $b05$: il compressore si ferma quando $T_{w, \text{out}} < T_{w, \text{out}, \text{set}} - b05$
- La ripartenza del compressore avviene quando $T_{w, \text{out}} > (T_{w, \text{out}, \text{set}} + \Delta T, \text{set} + b25)$
ECCEZIONE: se $\Delta T, \text{set} > 8^{\circ}\text{C}$, i compressori ripartono quanto la temperatura della sonda di mandata risulta superiore al setpoint più 10°C :
 $T_{w, \text{out}} > (T_{w, \text{out}, \text{set}} + 10^{\circ}\text{C})$

9.2 REGOLAZIONE IN CALDO

- $T_{w, \text{out}, \text{set}}$ = setpoint impostato in riscaldamento
- $\Delta T, \text{set}$ = $T_{w, \text{out}, \text{set}} - T_{w, \text{in}, \text{set}}$
- $b05$ = delta cut-off regolazione compressore = $0,2^{\circ}\text{C}$ (default)
- $b25$ = delta cut-on regolazione compressore = 2°C



- La fermata del compressore è regolata dal parametro b05: il compressore si ferma quando $T_{w,out} > T_{w,out,set} + b05$
- La ripartenza del compressore avviene quando $T_{w,out} < (T_{w,out,set} - \Delta T_{set} - b05)$
ECCEZIONE: se $\Delta T_{set} > 8^\circ\text{C}$, i compressori ripartono quanto la temperatura della sonda di mandata risulta inferiore al setpoint meno 10°C :
 $T_{w,out} < (T_{w,out,set} - 10^\circ\text{C})$

10. VENTILATORE

Il ventilatore dell'unità è controllato in maniera dipendente dal funzionamento del compressore. La regolazione della ventilazione avviene in funzione della pressione di condensazione in modalità raffreddamento o in funzione della pressione di evaporazione in modalità riscaldamento. Ad ogni accensione e ripartenza del compressore avviene una pre-ventilazione.

11. RESISTENZA DEL CARTER DEL COMPRESSORE

La resistenza del carter si attiva se il compressore è spento da almeno 30 minuti e se la temperatura misurata dalla sonda di scarico è inferiore a 20°C (con isteresi di $2,0^\circ\text{C}$). Alla ripartenza del compressore la resistenza carter viene disabilitata.

12. PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Per abilitare la produzione di acqua calda sanitaria è necessario collegare all'ingresso analogico ST6 una sonda da posizionare all'interno del serbatoio (i relativi morsetti sono indicati nel capitolo 5 o sullo schema elettrico). Una volta posizionata e collegata la sonda di temperatura ACS è necessario abilitarla impostando il parametro H19 = 6.

La valvola dell'acqua calda sanitaria è da collegare all'uscita digitale DO6 (vedi cap. 5), inoltre è necessario che sia abilitata il relativo comando con il parametro H85 = 6 (default).

La funzione acqua calda sanitaria (ACS) è regolata tramite il parametro H10:

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|-------------|--|
| H19 | 6 | Sonda di temperatura ACS |
| H85 | 6 | Valvola acqua calda sanitaria |
| H10 | 0 (default) | Funzione disabilitata |
| | 1 | Funzione attiva in modalità caldo e freddo La funzione on/off remoto non disabilita la produzione ACS |
| | 2 | Funzione attiva in modalità caldo e freddo La funzione on/off remoto disabilita la produzione ACS |
| | 3 | Funzione attiva solo in modalità caldo La funzione on/off remoto non disabilita la produzione ACS |
| | 4 | Funzione attiva solo in modalità caldo La funzione on/off remoto disabilita la produzione ACS |
| | 5 | Funzione attiva solo in modalità freddo La funzione on/off remoto non disabilita la produzione ACS |
| | 6 | Funzione attiva solo in modalità freddo La funzione on/off remoto disabilita la produzione ACS |

Se la temperatura dell'acqua sanitaria è inferiore al set acqua sanitaria (impostato a 48°C di default), la macchina attiva la valvola sanitaria e il compressore viene posto alla massima frequenza iniziando la modulazione un grado prima del set e spegnendosi un grado dopo dello stesso. Una volta raggiunto il set impostato, la valvola ritorna in condizione di riposo e il compressore inizia a regolare normalmente. Passando dal funzionamento invernale al funzionamento sanitario il compressore non si spegne, mentre nel passaggio dal funzionamento estivo a quello sanitario il compressore viene spento per attendere il tempo di sicurezza.

Se H10 = 1/3/5, lo spegnimento dell'unità da remoto (on/off remoto, vedi paragrafo 13.1) non influisce sul funzionamento sanitario.

Se H10 = 2/4/6, la funzione on/off remoto disabilita la produzione di acqua calda sanitaria e il funzionamento dell'unità in caldo o in freddo.



NOTA: lo sbrinamento durante il funzionamento invernale viene effettuato sempre sul lato utenze, mai sul serbatoio dell'acqua sanitaria.

12.1 MEMORIZZAZIONE DELLA SONDA IN CALDO

Nel passaggio da impianto ad acqua sanitaria, la sonda di riferimento cambia da "sonda uscita acqua" a "sonda ACS". 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 di uscita dell'acqua. In modalità riscaldamento, prima di entrare in sanitario, viene memorizzato l'ultimo valore letto dalla sonda di mandata della pampa 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 b06 = 45).

12.2 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, l'uscita della valvola sanitaria è attiva anche durante il funzionamento in caldo. La valvola viene disattivata durante lo sbrinamento e in modalità freddo. In questa modalità (H130 = 1) è possibile fare in modo che la resistenza di integrazione sanitaria agisca anche da resistenza integrazione lato impianto.

13. FUNZIONI DA REMOTO

La morsettiera prevede degli ingressi digitali per comandare l'unità tramite un consenso esterno (vedi capitolo "5. RISORSE DI SISTEMA").

13.1 ON/OFF

La funzione è abilitata per default su ingresso digitale DI3 (parametro **H47 = 2**), per attivarla è necessario togliere il ponte elettrico dalla morsettiera. Con contatto aperto l'unità sarà in stato di stand-by, in tale stato sul display a bordo macchina compare la scritta **E00**. Alla chiusura del contatto, la macchina esce dallo stand-by ed il circolatore viene attivato per 2 minuti.

La funzione si disabilita reinserendo il ponte elettrico o impostando il parametro **H47 = 0**.



NOTA: se durante lo sbrinamento interviene il comando off da remoto, l'unità termina lo sbrinamento e poi si posiziona in modalità OFF.

13.2 CAMBIO MODO ESTATE/INVERNO

Il controllo offre la possibilità di gestire da remoto la modalità di funzionamento della macchina in riscaldamento o raffrescamento. La funzione è impostabile sull'ingresso digitale DI2 tramite il parametro **H46**:

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|-------------|---|
| H46 | 0 (default) | Funzioni disabilitata |
| | 3 | Contatto aperto -> modalità raffrescamento Contatto chiuso -> modalità riscaldamento |

La polarità dell'ingresso digitale DI2 può essere invertita impostando **H75 = 2**.

13.3 CHIAMATA SANITARIA DA INGRESSO DIGITALE

Se è abilitato il funzionamento in sanitario ed è impostato il parametro **H53 = 28**, in alternativa all'uso della sonda di temperatura ACS (H17 = 0), l'attivazione della funzione ACS può essere effettuata tramite la chiusura/apertura dell'ingresso digitale DI7. L'unità si porta in modo sanitario quando il contatto si chiude ed esce dalla produzione sanitaria quando il contatto apre.



NOTA: questa funzione non è attivabile se viene utilizzata la gestione del doppio set-point

Questa funzione è consigliata in caso di utilizzo di due o più pompe di calore in cascata, connesse idronicamente ad uno stesso serbatoio di accumulo per l'acqua sanitaria. In tal caso, l'attivazione della funzione acqua calda sanitaria può essere imposta alla prima macchina tramite la sonda ACS del serbatoio, mentre le altre macchine si abilitano automaticamente grazie al consenso dato dall'ingresso digitale.



ATTENZIONE: il setpoint SAN della pompa di calore non è considerato, la gestione di tale setpoint è delegata al progettista, che dovrà tener conto della protezione acqua calda sanitaria e della configurazione dell'intero sistema.

13.4 SONDA REMOTA IMPIANTO

In alternativa alla funzione PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA è possibile abilitare una sonda di temperatura dell'impianto, affinché il controllo bordo macchina possa processare correttamente la gestione. La sonda remota impianto si attiva impostando il parametro **H19 = 41**.

La sonda remota impianto termoregola la pompa di calore solo durante la fase di avviamento del compressore, lo spegnimento è gestito dalla sonda presente sulla mandata della pompa di calore.

In modalità riscaldamento la chiamata è attiva se si verificano le seguenti condizioni:

- Temperatura della sonda di mandata < **Hea** – 2°C;
- Temperatura della sonda remota impianto < **Hea** – **b22** (default b22 = 5,0°C).

In modalità raffrescamento la chiamata è attiva se si verificano le seguenti condizioni:

- Temperatura della sonda di mandata > **Coo** + 2°C;
- Temperatura della sonda remota impianto > **Coo** + **b22** (default b22 = 5,0°C).

14. 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 alettata. 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.



NOTA: se durante lo sbrinamento interviene il comando off da remoto, l'unità termina lo sbrinamento e poi si posiziona in modalità OFF.

15. FUNZIONALITÀ HZ MINIMI

Configurando il parametro L02=1 e L03≠0 si riducono gli Hz di funzionamento nominali del compressore.

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|------------------------|---------------------------------------|
| L02 | 0 | Funzione non attiva |
| | 1 | Abilitazione Hz minimi |
| L03 | 0 | Funzione non attiva |
| | 1 | Funzione attiva solo in freddo |
| | 2 | Funzione attiva solo in caldo |
| | 3 | Funzione attiva solo in sanitario |
| | 4 | Funzione attiva in freddo e sanitario |
| | 5 | Funzione attiva in caldo e sanitario |
| | 6 | Funzione attiva in freddo e in caldo |
| 7 | Funzione attiva sempre | |

Con funzione attiva la resa e la potenza dell'unità sono limitate, per informazioni aggiuntive visionare il manuale utente installatore.

16. FUNZIONALITÀ HZ MASSIMI

Attivando la funzione, la potenza dell'unità sono aumentate, per informazioni contattare la sede.

17. LOGICHE ATTIVABILI CON MODULO GI - GESTIONE IMPIANTO (ACCESSORIO)

Se presente il kit Gestione Impianto (opzionale), è situato all'interno del quadro elettrico un secondo controllo che funge da modulo di espansione delle risorse I/O. Con questo secondo controllo è pertanto possibile aumentare il numero di logiche gestibili dal controllo principale; in particolare queste logiche sono adibite alla gestione dell'impianto e sono di seguito riportate:

18. RISORSE DI SISTEMA

Di seguito sono elencati gli ingressi e le uscite (I/O) impostabili per attivare le funzioni del controllo. Per configurare gli I/O accedere con password manutentore ai parametri di configurazione: PRG -> PSS -> PRG -> (inserire password installatore) -> PRG -> PAR -> PRG -> CnF.

| Risorsa | Parametro | Morsettiera | Configurazione di fabbrica | | Descrizione |
|---------|------------|---------------|----------------------------|--|---|
| | | | Valore default | Funzione | |
| DI6E | H60 | XCE 2.1 / 2.2 | 0 | Non Impostato | Ingresso digitale libero da tensione. |
| DI9E | H63 | XCE 4.1 / 4.2 | 0 | Non Impostato | Ingresso digitale libero da tensione. |
| DO1E | H86 | XPE-1.1/1.2 | 48 | Segnalazione funzionamento compressore | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) |
| DO2E | H87 | XPE-2.1/2.2 | 24 | Segnalazione allarme | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) |
| DO3E | H88 | XPE-3.1/3.2 | 21 | *Segnalazione sbrinamento in corso | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) |
| DO4E | H89 | XPE-4.1/4.2 | 31 | *Segnalazione stagione impianto | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) |
| DO5E | H90 | XPE-5.1/5.2 | 25 | Doppio set point / Valvola 3 vie per pannelli radianti | Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) |

Per una descrizione dettagliata della morsettiere consultare il manuale utente – installatore.
 (*) solo per le unità a pompa di calore

19. DOPPIO SET POINT

Questa funzione introduce un secondo setpoint di lavoro lato impianto, sia in modalità freddo, caldo e sanitario. La morsettiere utente permette di collegare un consenso per il passaggio dal primo al secondo set-point e configurarlo all'ingresso digitale DI9 con il parametro H60 = 26. La valvola viene invece collegata in morsettiere all'uscita digitale DO5E ed è configurata tramite il parametro H90.

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|--------|---|
| H60 | 26 | Chiamata secondo set-point |
| H90 | 25 | Valvola 3 vie per pannelli radianti |
| H129 | 0 | Funzioni disabilitata |
| | 1 | Funzione configurata ma non attiva |
| | 2 | Abilitata solo in modalità raffrescamento |
| | 3 | Abilitata solo in modalità riscaldamento |
| | 4 | Abilitata in raffrescamento e riscaldamento |

19.1 VENTILAZIONE SILENZIATA

Configurando un ingresso digitale DI9E con il parametro H63=25 è possibile gestire la funzione di gestione silenziata della ventilazione.

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|-------------|--|
| H63 | 0 (default) | Funzione disabilitata |
| | 25 | Contatto aperto -> modalità standard Contatto chiuso -> modalità silenziata |

Con funzione attiva la rumorosità, la resa e la potenza dell'unità sono limitate, per informazioni aggiuntive visionare il manuale utente installatore.

20. RECUPERO PARZIALE CON DESURRISCALDATORE (SE PRESENTE ACCESSORIO DS)

Questa opzione permette di produrre acqua calda gratuita tramite il recupero parziale del calore, desurriscaldando il gas in uscita dal compressore. Le unità con accessorio DS sono dotate di una scheda d'espansione del controllo, essa permette il collegamento di una sonda di temperatura acqua per DS per attivare la chiamata di recupero. Per abilitare il funzionamento è necessario impostare i parametri seguenti e collegare la sonda di temperatura acqua DS al morsetto XC-12.1/12.2:

| Parametro | VALORE | MORSETTO | Funzione |
|-----------|--------|--------------|----------------------------------|
| rE01 | 1 | | DS abilitato in modalità chiller |
| H17 | 6 | XC-12.1/12.2 | Sonda di temperatura acqua DS |

Il recupero è abilitato al funzionamento se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Compressore in funzione
- Non è in corso lo sbrinamento e non è in corso il conteggio per entrare in sbrinamento
- Non vi sono controlli di sicurezza o limitazioni attivi

La chiamata del DS si attiva se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura acqua scende sotto al setpoint San – 4,0°C e si disattiva quando la temperatura supera il setpoint San.

Per ulteriori informazioni vedi il Bollettino tecnico dell'unità.



NOTA: la funzione recupero parziale non si attiva se è in corso uno sbrinamento o se è in corso il conteggio per entrare in sbrinamento.

21. RESISTENZE AUSILIARIE

In alternativa alle funzioni di segnalazione allarme/ blocco e sbrinamento è possibile attivare organi di integrazione. In alcune soluzioni impiantistiche può rendersi necessario l'utilizzo di una resistenza di integrazione per l'impianto e/o per il sanitario. Si tratta di una risorsa aggiuntiva per il riscaldamento nel caso il compressore non ce la faccia a soddisfare il set in un tempo ragionevole. Il regolatore delle resistenze funziona solo in modalità riscaldamento e se r10 = 1.

Per definire la modalità di intervento delle resistenze d'integrazione si deve impostare il parametro r24:

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

21.1 RESISTENZA IMPIANTO

La resistenza impianto va collegata all'uscita digitale DO2E ed è configurabile impostando il parametro H87 = 22.

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

Impostando r21 = 1, durante il ciclo di sbrinamento, se richiesto (temperatura inferiore a Hea – r11), la resistenza impianto si attiva senza attendere il tempo definito da r12.

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).

| Parametro | VALORE | Funzione |
|------------|--------------|---|
| H87 | 22 | Resistenza di integrazione impianto |
| r10 | 1 | Abilitazione resistenze impianto |
| r11 | 5 (default) | Delta resistenze in integrazione impianto (in decimi di °C) |
| r12 | 10 (default) | Ritardo attivazione integrazione impianto (in minuti) |
| r21 | 1 | Abilitazione resistenze durante sbrinamento |
| r24 | 1/3 | Tipo di utilizzo resistenze |

21.2 RESISTENZA SANITARIA

Questa funzione è attivabile in alternativa alla resistenza di integrazione impianto. La resistenza sanitaria va collegata all'uscita digitale DO3E ed è configurabile impostando il parametro H88 = 26, inoltre deve essere attiva la funzione acqua calda sanitaria.

La resistenza viene attivata 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. Essa si spegne quando la macchina finisce la produzione sanitaria (tenendo conto anche di un eventuale offset sul set-point impostato con il parametro r31).

| Parametro | VALORE | Funzione |
|------------|--------------|--|
| H88 | 26 | Resistenza di integrazione sanitario |
| r15 | 1 | Abilitazione resistenze sanitario |
| r16 | 10 (default) | Ritardo attivazione integrazione sanitaria (in minuti) |
| r24 | 2/3 | Tipo di utilizzo resistenze |

21.3 UNICA RESISTENZA INTEGRAZIONE IMPIANTO/SANITARIA

Configurando la resistenza sanitaria è possibile utilizzarla anche come resistenza impianto, ponendo il parametro r15 = 2 e r24 = 3.

In questo modo, 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 sbrinamento.

21.4 MODALITÀ DI SELEZIONE RESISTENZE DI INTEGRAZIONE

Le resistenze sono attivabili simultaneamente se r14 = 0 (default), in caso contrario può essere impostata la priorità dell'ordine di attivazione delle resistenze di integrazione lato impianto e lato sanitario, in particolare le configurazioni sono:

- r14 = 1 per attivazione resistenze in esclusione l'un l'altra;
- r20 = 0 per priorità impianto (la resistenza sanitaria si attiva solo se soddisfatta la termoregolazione lato impianto);
- r20 = 1 per priorità sanitario (la resistenza impianto si attiva solo se soddisfatta la termoregolazione lato sanitario).

21.5 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):

- r33 = 0 per attivazione su richiesta dei compressori o per eventuale richiesta della caldaia
- r33 = 1 per attivazione con resistenza impianto attiva.
- r33 = 2 per attivazione con resistenza sanitario attiva.
- r33 = 3 per attivazione con resistenza impianto o resistenza sanitario attiva.

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

21.6 ABILITAZIONE CALDAIA

Questa funzione è attivabile in alternativa alla funzione RESISTENZA SANITARIA.

Si tratta di una risorsa aggiuntiva che abilita la caldaia in integrazione o sostituzione alla pompa di calore. La relativa uscita digitale per l'abilitazione della caldaia è DO7, essa è configurabile impostando il parametro H88= 29.

Definire la modalità di utilizzo impostando il parametro r23:

- r23 = 0 (default) per caldaia non utilizzata (priorità di intervento delle resistenze);
- r23 = 1 per utilizzo caldaia solo su impianto (priorità di intervento delle resistenze);
- r23 = 2 per utilizzo caldaia solo in sanitario (priorità di intervento delle resistenze);
- r23 = 3 per utilizzo caldaia sia in sanitario sia su impianto (priorità di intervento delle resistenze);
- r23 = 4 per utilizzo caldaia solo su impianto con priorità;
- r23 = 5 per utilizzo caldaia solo in sanitario con priorità;
- r23 = 6 per utilizzo caldaia sia in sanitario sia su impianto con priorità;

Definire la dotazione della caldaia, impostando il parametro r32:

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

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|--------------|--|
| H88 | 29 | Abilitazione caldaia |
| r10 | 1 | Abilitazione in integrazione impianto |
| r12 | 10 (default) | Ritardo attivazione integrazione impianto (in minuti) |
| r15 | 1 | Abilitazione in integrazione sanitario |
| r16 | 10 (default) | Ritardo attivazione integrazione sanitaria (in minuti) |
| r23 | 1 ÷ 6 | Tipo di utilizzo caldaia |
| r32 | 1 ÷ 3 | Dotazione caldaia |

21.7 LOGICA DI INTEGRAZIONE RESISTENZE E/O CALDAIA IN FUNZIONAMENTO CONGIUNTO O IN SOSTITUZIONE AL COMPRESSORE DELLA POMPA DI CALORE

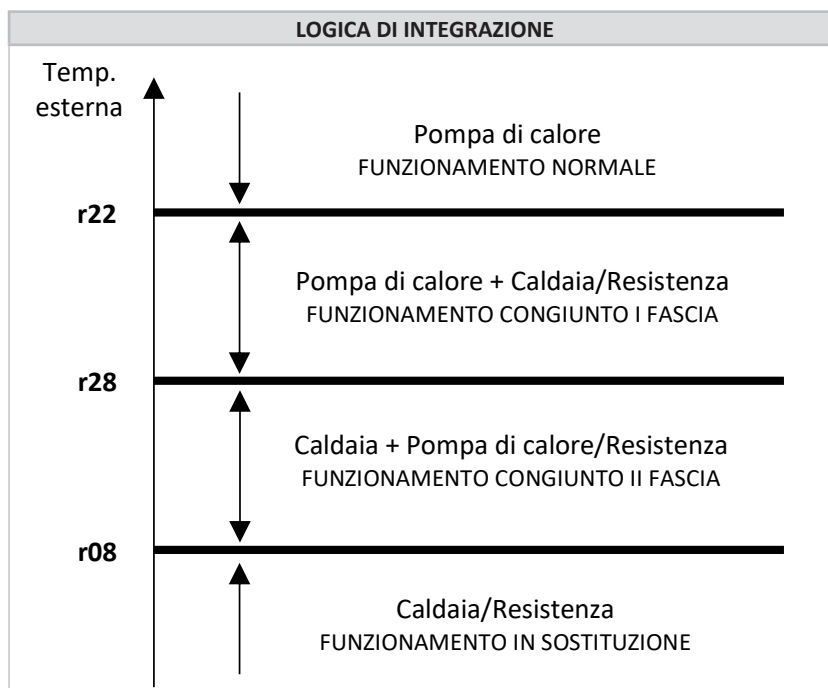
Gli organi ausiliari utilizzabili per il funzionamento congiunto o per il funzionamento in sostituzione sono:

- caldaia
- resistenza integrazione impianto
- resistenza integrazione sanitario

I parametri da considerare per la regolazione di questa logica di funzionamento sono:

- r22 = set per funzionamento congiunto con priorità della pompa di calore
- r28 = set per funzionamento congiunto con priorità degli organi ausiliari
- r08 = set per funzionamento in sostituzione

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



Nel caso sia necessario variare i valori dei parametri, si deve rispettare la formula $r22 \geq r28 \geq r08$.

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. Le priorità di intervento dei riscaldatori ausiliari sono definite dai parametri r14, r20, r23, r24 (come descritto precedentemente).



ATTENZIONE: il parametro r08 non deve assumere un valore inferiore a -20°C, in quanto si potrebbe compromettere il funzionamento dell'unità.

21.8 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 l'unità vada in allarme.

21.9 FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (I FASCIA)

Se la temperatura esterna è compresa tra r22 e r28, sono abilitati i riscaldatori ausiliari in combinazione con la pompa di calore in modalità riscaldamento 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.

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

Nota: Nella fascia di funzionamento congiunto la caldaia è termoregolata dalla sonda remota acqua impianto (se attiva), in particolare se la temperatura rilevata dalla sonda remota è minore del setpoint Hea, la caldaia viene attivata, per poi disattivarsi quando la temperatura rilevata dalla sonda remota è maggiore del setpoint Hea. Anche la pompa di calore viene termoregolata dalla sonda remota acqua impianto (come descritto precedentemente). Se la sonda remota acqua impianto non è attiva, la caldaia è gestita dalla sonda di mandata della pompa di calore.

21.10 FUNZIONAMENTO CONGIUNTO (II FASCIA)

Se la temperatura esterna è compresa tra r28 e r08, sono abilitati i riscaldatori ausiliari in combinazione con la pompa di calore in modalità riscaldamento o sanitario. 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 o dopo r16 minuti per lato sanitario.

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

Nota: Nella fascia di funzionamento congiunto la caldaia è termoregolata dalla sonda remota acqua impianto (se attiva), in particolare se la temperatura rilevata dalla sonda remota è minore del setpoint Hea, la caldaia viene attivata, per poi disattivarsi quando la temperatura rilevata dalla sonda remota è maggiore del setpoint Hea. Anche la pompa di calore viene termoregolata dalla sonda remota acqua impianto (come descritto precedentemente). Se la sonda remota acqua impianto non è attiva, la caldaia è gestita dalla sonda di mandata della pompa di calore.

21.11 FUNZIONAMENTO IN SOSTITUZIONE

Se la temperatura esterna scende al di sotto di r08 viene inibito l'utilizzo del compressore della pompa di calore e gli organi ausiliari funzionano in sostituzione ad esso. Il compressore è nuovamente abilitato se la temperatura risale sopra a $r08 + r09$ (default $r09 = 1,0$ °C).

Se il sistema ausiliario è composto da resistenze impianto e/o sanitario, esse funzionano in base alle tempistiche definite dai parametri r12 (minuti) per lato impianto e r16 (minuti) per lato sanitario. Nella fascia di funzionamento in sostituzione, non occorre abilitare le integrazioni con r10 o r15 dovendo le resistenze funzionare in sostituzione alla pompa di calore (basta dunque selezionare il tipo di utilizzo da parametro r24).

Se il sistema ausiliario è una caldaia con termoregolazione autonoma ($r32 = 2$ o 3), essa viene 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.

Se il sistema ausiliario è una caldaia con circolatore autonomo ($r32 = 1$ o 3), il circolatore della pompa di calore viene spento e dopo P01 (default 30 secondi) la caldaia è abilitata.



NOTA: in caso di protezione antigelo lato acqua, il circolatore viene comunque attivato (o mantenuto attivo).

21.12 FASCE DI FUNZIONAMENTO

Le possibili configurazioni dei parametri relativi alle integrazioni sono riepilogate nelle tabelle 1,2,3 e 4 riportate di seguito, suddivise per fasce di funzionamento (nelle caselle relative ai parametri rXX sono indicati i valori possibili dei parametri affinché si verifichi un dato ordine di intervento delle integrazioni in un determinato funzionamento della macchina).

| TABELLA 1. FUNZIONAMENTO NORMALE IN POMPA DI CALORE | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|---------|-----|
| ORDINE INTERVENTO INTEGRAZIONI | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
| 1) Resistenza integrazione impianto | HEAT/ HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | / | / | 0/2/5 | 1/3 |
| 1) Caldaia | HEAT/ HEAT+SAN | HEAT | 0/1/2 | 0/1/2 | / | / | 1/3/4/6 | 0/2 |
| 1) Resistenza integrazione impianto 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3 | 1/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 4/6 | 1/3 |
| 1) Resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | / | 0/1/4 | 2/3 |
| 1) Caldaia | HEAT+ SAN / COOL+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | / | 2/3/5/6 | 0/1 |
| 1) Resistenza integrazione sanitaria 2) Dopo r16 minuti, caldaia | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 2/3 | 2/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 5/6 | 2/3 |
| 1) Resistenza integrazione unica impianto/sanitaria | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 1 | 1 | / | / | 0 | 3 |
| 1) Caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | / | 3/6 | 0 |

TABELLA 1. FUNZIONAMENTO NORMALE IN POMPA DI CALORE

| ORDINE INTERVENTO INTEGRAZIONI | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|--|--------------------|----------------|-----|-----|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| 1) Resistenza integrazione unica impianto/sanitaria 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3 | 3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione unica impianto/sanitaria | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 6 | 3 |

TABELLA 2. FUNZIONAMENTO CONGIUNTO, FASCIA 1

| ORDINE INTERVENTO | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|---|--------------------|------------------|-----|-------|-----------------------|-----------------------|---------|-----|
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | impostare i minuti | / | 0/2/5 | 1/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3/4/6 | 0/2 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione impianto 3) Dopo ulteriori r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3 | 1/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, caldaia 3) Dopo ulteriori r12 minuti, resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 4/6 | 1/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 0/1/4 | 2/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r16 minuti, caldaia | HEAT+SAN/ | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 2/3/5/6 | 2/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria 3) Dopo ulteriori r16 minuti, caldaia | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 2/3 | 2/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r16 minuti, caldaia 3) Dopo ulteriori r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 5/6 | 2/3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione unica impianto/sanitaria | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 0 | 3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3/6 | 0 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione unica impianto/sanitaria 3) Dopo ulteriori r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3 | 3 |
| 1) Pompa di calore 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 6 | 3 |
| 3) Dopo ulteriori r12 minuti, resistenza integrazione unica impianto/sanitaria | | | | | | | | |

TABELLA 3. FUNZIONAMENTO CONGIUNTO, FASCIA 2

| ORDINE INTERVENTO | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|---|--------------------|---------------|-----|-------|-----------------------|-----------------------|---------|-----|
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3/4/6 | 0/2 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione impianto 3) Dopo ulteriori r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3 | 1/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore 3) Dopo ulteriori r12 minuti, resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 4/6 | 1/3 |
| 1) Resistenza integrazione impianto 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 0/2/5 | 1/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r16 minuti, pompa di calore | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 2/3/5/6 | 0/1 |

TABELLA 3. FUNZIONAMENTO CONGIUNTO, FASCIA 2

| ORDINE INTERVENTO | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|---|-----------------|------------------|-----|-----|--------------------|--------------------|-------|-----|
| 1) Caldaia 2) Dopo r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria 3) Dopo ulteriori r16 minuti, pompa di calore | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 2/3 | 2/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r16 minuti, pompa di calore 3) Dopo ulteriori r16 minuti, resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 5/6 | 2/3 |
| 1) Resistenza integrazione sanitaria 2) Dopo r16 minuti, pompa di calore | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 0/1/4 | 2/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3/6 | 0 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, resistenza integrazione impianto/sanitario 3) Dopo ulteriori r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3 | 3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore 3) Dopo ulteriori r12 minuti, resistenza integrazione impianto/sanitario | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 6 | 3 |
| 1) Resistenza integrazione impianto/sanitario 2) Dopo r12 minuti, pompa di calore | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 1 | 1 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 0 | 3 |

TABELLA 4. FUNZIONAMENTO SOSTITUZIONE

| ORDINE INTERVENTO | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|--|-----------------|------------------|-----|-------|--------------------|--------------------|---------|-----|
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, Resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 4/6 | 1/3 |
| 1) Resistenza integrazione impianto 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3 | 1/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, Resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 5/6 | 2/3 |
| 1) Resistenza integrazione sanitaria 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 2/3 | 2/3 |
| 1) Caldaia 2) Dopo r12 minuti, Resistenza integrazione impianto/sanitaria | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 6 | 3 |
| 1) Resistenza integrazione impianto/sanitaria 2) Dopo r12 minuti, caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT/SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3 | 3 |
| 1)Caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | / | 1/3/4/6 | 0/2 |
| 1) Resistenza integrazione impianto | HEAT / HEAT+SAN | HEAT | 0/1 | 0/1/2 | IMPOSTARE I MINUTI | / | 0/2/5 | 1/3 |
| 1)Caldaia | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 2/3/5/6 | 0/1 |
| 1)Resistenza integrazione sanitaria | HEAT+SAN | SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | / | Impostare i minuti | 0/1/4 | 2/3 |
| 1)Caldaia | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 3/6 | 0 |
| 1)Resistenza integrazione impianto/sanitaria | HEAT / HEAT+SAN | HEAT / SANITARIO | 0/1 | 0/1/2 | Impostare i minuti | Impostare i minuti | 0 | 3 |

Nella tabella 5 sono riportate le impostazioni da configurare per l'abilitazione delle integrazioni in modalità COOL + SAN. In questo caso l'unica integrazione attivabile è la resistenza integrazione sanitaria e non vale la suddivisione nelle fasce di funzionamento. La resistenza integrazione sanitaria si attiva a set-point soddisfatto dopo r16 minuti dall'avvio del compressore o a set-point non soddisfatto con macchina in blocco o allarme.

TABELLA 5. FUNZIONAMENTO IN MODO COOL+SAN (SANITARIO FUNZIONANTE)

| ORDINE INTERVENTO INTEGRAZIONI | STATO | FUNZIONAMENTO | r10 | r15 | r12 | r16 | r23 | r24 |
|--------------------------------------|----------|---------------|-----|-----|-----|--------------------|---------------|-----|
| 1) Resistenza integrazione sanitaria | COOL+SAN | SANITARIO | 0/1 | 1 | / | Impostare i minuti | 0/1/2/3/4/5/6 | 2/3 |

Nella tabella 6 è riportato il comportamento delle resistenze di integrazione impianto e sanitario in tutti i casi di funzionamento della macchina.

| TABELLA 6. FUNZIONAMENTO RESISTENZE INTEGRAZIONE | | | |
|--|---------------|--|--|
| STATO | FUNZIONAMENTO | RESISTENZA INTEGRAZIONE IMPIANTO | RESISTENZA INTEGRAZIONE SANITARIA |
| HEAT+SAN | HEAT | Funziona come indicato nelle TABELLE 1,2,3 e 4. | La termoregolazione sanitaria ha precedenza su quella d'impianto, per cui se la termoregolazione lo richiede, la macchina si porta in funzionamento "SANITARIO" e la resistenza di integrazione sanitaria si comporta come indicato nelle TABELLE 1,2,3 e 4. |
| HEAT+SAN | SANITARIO | <p>Solo se verificate tutte le 3 seguenti condizioni: configurata l'uscita per resistenza impianto, r24 = 1/3, sonda remota di temperatura dell'acqua d'impianto presente e configurata. La resistenza di integrazione impianto si attiva nei casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopo r12 minuti dall'inizio del suo conteggio attivato nella modalità in "HEAT" precedentemente in funzione (vedi riga precedente); • se non già attivato un suo conteggio nella modalità di funzionamento in "HEAT" precedente, dopo r12 minuti dalla richiesta della termoregolazione. <p>In SANITARIO, con sonda remota non configurata, la resistenza integrazione impianto viene disattivata o eventuali suoi conteggi vengono interrotti. Con contatto on-off remoto aperto la resistenza integrazione impianto viene disattivata.</p> | Funziona come indicato in TABELLE 1,2,3 e 4. |
| COOL+SAN | SANITARIO | Non attivabile | Funziona come indicato in TABELLA 5. |
| COOL+SAN | COOL | Non attivabile | Non attivabile |

21.13 GESTIONE OFFSET DEI SISTEMI AUSILIARI


Impostando degli offset, si può stabilire che caldaia e/o resistenze di integrazione (a seconda delle risorse e delle priorità selezionate) abbiano un setpoint in modo riscaldamento o sanitario maggiore rispetto a quello della pompa di calore:

- r29 = offset temperatura per caldaia e resistenze impianto primo set point (Hea);
- r30 = offset temperatura per caldaia e resistenze impianto secondo set point (Hea2);
- r31 = offset temperatura per caldaia e resistenze sanitario (San).

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

22. TABELLE CONFIGURAZIONI CONSENTITE

Di seguito viene riportata una tabella dei parametri utente e installatore comprensiva di tutte le configurazioni ammesse. Non tutte le configurazioni elencate sono selezionabili contemporaneamente. I valori sotto indicati possono essere soggetti ad aggiornamenti, in caso di dubbio contattare la sede.

| | |
|---|--|
|  | <p>ATTENZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutte le operazioni con visibilità INSTALLATORE devono essere eseguite da PERSONALE QUALIFICATO • 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. • Si declina ogni responsabilità in caso di rotture o malfunzionamenti provocati da modifiche dei parametri di fabbrica ad opera di terzi, non espressamente autorizzati. |
|---|--|

| Parametro | Descrizione | Unità | Default | Range | Visibilità | Configurazioni ammesse: | |
|-------------|---|-------|---------|----------|------------|---|---|
| | | | | | | Descrizione | Note |
| Coo | Primo setpoint in freddo | °C | 7.0 | 25÷Coo2 | U | | |
| Hea | Primo setpoint in caldo | °C | 45.0 | Hea2÷H01 | U | | |
| San | Setpoint sanitario | °C | 48.0 | 25÷H01 | U | | Se attiva funzione sanitaria |
| Coo2 | Secondo setpoint in freddo | °C | 18.0 | Coo÷25 | U | | |
| Hea2 | Secondo setpoint in caldo | °C | 35.0 | 25÷Hea | U | | |
| San2 | Secondo setpoint in sanitario | °C | 48.0 | 25÷H01 | U | | |
| H01 | Valore minimo set-point in freddo | °C | 60.0 | -50÷80 | I | | |
| H04 | Valore minimo set-point in freddo | °C | 5.0 | -50÷80 | I | | |
| H10 | Abilitazione funzione sanitaria | / | 0 | 0÷6 | I | Vedi par. 12. | |
| H19 | Configurazione ingresso Analogico ST6 | / | 0 | 0÷49 | I | 0 = Ingresso disabilitato 6 = Sonda acqua calda sanitaria/DS | |
| H22 | Configurazione ingresso in tensione 0-10V DC Analogico ST11 | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 40 = Staratura set-point impianto | |
| H46 | Configurazione ingresso Digitale ID2 | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 3 = Cambio modo estate / inverno | |
| H47 | Configurazione ingresso Digitale ID3 | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 2 = On / Off da remoto | |
| H51 | Configurazione ingresso Digitale ID7 | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 28 = Chiamata termostato sanitario | |
| H53 | Configurazione ingresso Digitale ID9 | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 28 = Chiamata termostato sanitario | |
| *H60 | Configurazione ingresso Digitale ID6E | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 26 = chiamata doppio set-point | |
| *H63 | Configurazione ingresso Digitale ID9E | / | 0 | 0÷30 | I | 0 = Ingresso disabilitato 25 = Ventilazione silenziata | |
| H76 | Polarità ingressi digitali | / | 0 | 0÷255 | I | 0 = Ingressi digitali N.A. 1 = Polarità invertita di ID9 | |
| H77 | Polarità ingressi digitali | / | 0 | 0÷255 | I | 0 = Ingressi digitali N.A. 1 = Polarità invertita di ID7E1 2 = Polarità invertita di ID8E1 4 = Polarità invertita di ID9E1 8 = Polarità invertita di ID10E1 | |
| H85 | Configurazione uscita In tensione DO7 | / | 6 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 6 = Valvola sanitario | |
| *H86 | Configurazione uscita In tensione DO1E | / | 48 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 48 = Segnalazione funzionamento compressore | |
| *H87 | Configurazione uscita In tensione DO2E | / | 24 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 24=Segnalazione allarme | |
| *H88 | Configurazione uscita In tensione DO3E | / | 21 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 21=*Segnalazione sbrinamento in corso | |
| *H89 | Configurazione uscita In tensione DO4E | / | 31 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 31=*Segnalazione stagione | |
| *H90 | Configurazione uscita In tensione DO5E | / | 25 | 0÷47 | I | 0 = Uscita disabilitata 25=Doppio set point / Valvola 3 vie per pannelli radianti | |
| H126 | Indirizzo seriale | / | 1 | 1÷200 | I | Nella configurazione in cascata assegnare a ciascun controllo un indirizzo diverso. | |
| H129 | Abilitazione secondo setpoint | / | 0 | 0÷4 | I | Vedi par. 15. | |
| H130 | Riscaldamento con accumulo sanitario | / | 0 | 0÷1 | I | 0 = Funzionamento normale 1 = In Heat, macchina sempre girata verso sanitario | |
| 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 | 0.2 | 0÷255 | I | | |
| b06 | Transitorio uscita sanitario in caldo | sec | 45 | 0÷255 | I | | |

| Parametro | Descrizione | Unità | Default | Range | Visibilità | Configurazioni ammesse: | |
|-------------|---|-------|---------|------------|------------|---|---|
| | | | | | | Descrizione | Note |
| b07 | Tempo integrale regolatore PI | sec | 150 | 0÷255 | I | | |
| b08 | Abilitazione set dinamico | / | 0 | 0÷1 | I | Vedi par. 9 | |
| b09 | Offset massimo in cooling | °C | 3.0 | -50.0÷80.0 | I | Vedi par. 9 | |
| b10 | Offset massimo in heating | °C | -3.0 | -50.0÷80.0 | I | Vedi par. 9 | |
| b11 | Set temperatura esterna in cooling | °C | 25 | -127÷127 | I | Vedi par. 9 | |
| b12 | Set temperatura esterna in heating | °C | 15 | -127÷127 | I | Vedi par. 9 | |
| b13 | Delta temperatura in cooling | °C | -10.0 | -50.0÷80.0 | I | Vedi par. 9 | |
| b14 | Delta temperatura in heating | °C | 10.0 | -50.0÷80.0 | I | Vedi par. 9 | |
| b15 | Banda staratura set da ingresso analogico 0-10V | °C | 5.0 | 0.0÷10.0 | I | Vedi par. 7 | |
| b20 | Abilitazione ingresso 0-10V / raziometrico | / | 0 | 0÷1 | I | 0 = Ingresso 0-10V 1 = Ingresso raziometrico | |
| b22 | Isteresi cut-off termoregolazione sonda impianto | °C | 5.0 | 0.0÷25.5 | I | | Vedi paragrafo 13.4 |
| P01 | Ritardo ON pompa ON compressore | sec | 30 | 0÷255 | I | | |
| P02 | Ritardo OFF compressore OFF pompa | min | 2.0 | 0÷25.5 | I | | |
| P03 | Modo funzionamento pompa | / | 0 | 0÷1 | I | Vedi par. 8 | La pompa è sempre accesa se sono attive le resistenze antigelo. |
| P04 | Set pompa in antigelo | °C | 5 | -15÷15 | I | Vedi par. 8 | |
| P05 | Isteresi pompa in antigelo | °C | 2.0 | 0.0÷15.0 | I | Vedi par. 8 | |
| P09 | Set delta T acqua ingresso/uscita pompa modulante | °C | 2.0 | 0÷15 | I | Vedi par. 8 | |
| P16 | Intervallo fra 2 attivazioni della pompa in modalità periodica | min | 0 | 0÷600 | I | Vedi par. 8 | |
| P17 | Tempo di funzionamento della pompa in modalità periodica | sec | 0 | 0÷255 | I | Vedi par. 8 | |
| *r02 | Setpoint resistenze antigelo in caldo | °C | 4 | 3÷6 | I | | Modificare solo in caso di presenza di acqua glicolata. Contattare la sede. |
| *r03 | Setpoint resistenze antigelo in freddo | °C | 4 | 3÷6 | I | | Modificare solo in caso di presenza di acqua glicolata. Contattare la sede. |
| *r06 | Delta resistenze antigelo | °C | 2.0 | 0.0÷25.5 | I | | Modificare solo in caso di presenza di acqua glicolata. Contattare la sede. |
| *r08 | Limite superiore funzionamento in sostituzione | °C | -20 | -20÷50 | I | Rispettare r22 ≥ r28 ≥ r08 | Si consiglia di non modificare tale valore, si potrebbe compromettere il funzionamento dell'unità |
| *r10 | Abilitazione integrazione impianto | / | 0 | 0÷1 | I | 0 = Funzione disabilitata 1 = Funzione abilitata | Vedi par. 18 |
| *r11 | Delta resistenza integrazione impianto | °C | 0.5 | 0,0÷25.5 | I | Vedi par. 18.1 | |
| *r12 | Ritardo attivazione resistenza integrazione impianto/pompa di calore | min | 10 | 0÷255 | I | Vedi par. 18.1 | |
| *r14 | Funzionamento resistenze esclusivo | / | 0 | 0÷1 | I | 0 = Resistenze attivabili simultaneamente 1 = Resistenze attivabili esclusivamente | |
| *r15 | Abilitazione integrazione sanitaria | / | 0 | 0÷2 | I | 0 = Funzione disabilitata 1 = Funzione abilitata | Vedi par. 18.2 |
| *r16 | Ritardo attivazione resistenza integrazione sanitario/pompa di calore | min | 15 | 0÷255 | I | | |

| Parametro | Descrizione | Unità | Default | Range | Visibilità | Configurazioni ammesse: | |
|-----------|---|-------|---------|--------|------------|---|---|
| | | | | | | Descrizione | Note |
| *r19 | Durata attivazione resistenze bacinella da ultimo sbrinamento | min | 10 | 0÷255 | I | 0= attivazione resistenza indipendente da sbrinamento. | |
| *r20 | Priorità utilizzo resistenze | / | 1 | 0÷1 | I | 0 = Priorità lato impianto 1 = Priorità lato sanitario | Il settaggio di questo parametro si rende necessario solo se r14=1 |
| *r21 | Abilita mitigazione lato impianto con resistenze in sbrinamento | / | 0 | 0÷1 | I | 0=Funzione disabilitata 1=Funzione abilitata | |
| *r22 | Limite superiore funz. Congiunto I fascia | °C | 7 | -16÷50 | I | Rispettare $r22 \geq r28 \geq r08$ | Si consiglia di non modificare tale valore, si potrebbe compromettere il funzionamento dell'unità |
| *r23 | Tipo di utilizzo caldaia | / | 6 | 0÷6 | I | Vedi par. 18.6 | |
| *r24 | Tipo di utilizzo resistenze integrazione | / | 3 | 0÷3 | I | Vedi par.18 | |
| *r28 | Limite superiore per funzionamento congiunto II fascia | °C | -7 | -16÷50 | I | Rispettare $r22 \geq r28 \geq r08$ | Si consiglia di non modificare tale valore, si potrebbe compromettere il funzionamento dell'unità |
| *r29 | Offset temperatura per caldaia e resistenze impianto primo set point (HEA) | °C | 0 | 0÷100 | I | Vedi par.18.6 | |
| *r30 | Offset temperatura per caldaia e resistenze impianto secondo set point (HEA2) | °C | 0 | 0÷100 | I | | |
| *r31 | Offset temperatura per caldaia e resistenze sanitario (SAN) | °C | 0 | 0÷100 | I | | |
| *r32 | Dotazione caldaia | / | 1 | 0÷3 | I | Vedi par. 18.6 | |
| *r33 | Gestione pompa con resistenze attive | / | 3 | 0÷3 | I | | |
| L02 | Abilitazione utente per Hz minimi | / | 0 | 0÷1 | I | 0=Funzione disabilitata 1=Funzione abilitata | |
| L03 | Hz minimi attivi | / | 6 | 0÷6 | I | Vedi capitolo "16. FUNZIONALITÀ HZ MINIMI" | |
| **rE01 | Abilitazione DS in chiller | / | 0 | 0÷1 | I | 0=Funzione disabilitata 1=Funzione abilitata | |

(*) se presente accessorio GI
(**) se presente accessorio DS

23. ALLARMI

Di seguito vengono descritti alcuni allarmi che si possono presentare sull'unità. Posizionando in OFF il controllo, gli allarmi si resettano e sono resettati anche i conteggi dei relativi interventi ora. Nel caso gli allarmi fossero ancora presenti alla riaccensione della macchina, contattare l'assistenza tecnica. Quanto indicato può essere soggetto ad aggiornamenti, in caso di dubbio contattare la sede.

23.1 [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 dal controllo per un tempo pari a 10 secondi dall'avvio della macchina, scaduto il tempo di bypass si valuta lo stato dell'ingresso digitale, se è attivo si considera la presenza di flusso. Se si diagnostica una mancanza di flusso per un tempo di almeno 5 secondi, l'allarme è attivo e il circolatore viene attivato per 120 secondi.

Una volta ripristinato il flusso di acqua, l'allarme rientra automaticamente, ma se l'allarme si presenta per più di 3 volte l'ora il reset diventa manuale.

L'allarme non è attivo nelle seguenti condizioni:

- durante la produzione di acqua calda sanitaria;
- durante la funzione di sfiato impianto.

23.2 [E018] ALTA TEMPERATURA

L'allarme si attiva quando la sonda di mandata dell'acqua rileva un valore superiore a **65°C** per un tempo superiore a **50** secondi. La disattivazione avviene quando la temperatura torna ad essere inferiore a **62°C**.

23.3 [E005] ANTIGELO

Se la sonda acqua in uscita ha un valore inferiore a **A08** (default A08 = 3,0°C), l'allarme è attivo. La disattivazione avviene se la temperatura registrata dalla medesima sonda è superiore a **A08 + 3,0°C** (default 6,0°C). L'allarme viene bypassato per 120 secondi dall'accensione in modo riscaldamento. Questo allarme è a riarmo manuale.

23.4 [E611÷E682] ALLARMI SONDA O PRESSOSTATO

L'allarme corrispondente si attiva nel caso in cui qualsiasi sonda collegata e abilitata sia in cortocircuito oppure interrotta. L'allarme è attivo anche nel caso di superamento del limite superiore delle sonde (150C) o del limite inferiore (-50°C). Una sonda configurata come sonda per il sanitario, non dà luogo ad allarme se non è abilitata la produzione ACS.



NOTE:

- L'errore E641 compare anche quando il pressostato a bordo macchina rileva una pressione superiore a **42,8 ±1 bar**. In questo caso il driver e il compressore sono immediatamente disalimentati. L'allarme rientra quando la pressione scende al di sotto dei **34 ±1 bar**.
- L'errore E651 compare anche nel caso in cui intervenga la protezione termica del ventilatore

23.5 [E691÷E701] ALLARMI TRASDUTTORI

L'allarme si attiva nel caso in cui i relativi trasduttori di pressione siano guasti o scollegati. Questo allarme è a riarmo manuale.

23.6 [E801] TIMEOUT INVERTER

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

23.7 [E851 ÷ E971] ALLARMI INVERTER

Questi allarmi sono relativi al driver compressore, ogni modello ha la propria lista di allarmi.

23.8 [E00] SEGNALAZIONE ON/OFF REMOTO

Questa segnalazione compare sul display quando il contatto on/off remoto è aperto.

23.9 [E001] ALTA PRESSIONE

L'allarme si attiva quando il trasduttore di pressione a bordo macchina rileva una pressione superiore a **41,5 bar**, in questo caso viene immediatamente bloccato il compressore. L'allarme si ripristina in modo automatico quando la pressione scende sotto **32,5 bar**; se si presenta più di 3 volte l'ora l'allarme diventa a reset manuale.

23.10 [E002] BASSA PRESSIONE

In modalità chiller, l'allarme è attivo se il trasduttore di pressione a bordo macchina rileva una pressione inferiore a **3,5 bar**. In modalità pompa di calore, l'allarme è attivo se il trasduttore di pressione a bordo macchina rileva una pressione inferiore a **1,3 bar**. Ad ogni attivazione del compressore si conteggia un tempo di bypass di 60 secondi. Quando l'allarme è attivo si blocca il compressore del circuito. L'allarme rientra automaticamente quando la pressione risale di **2,0 bar** rispetto alla soglia d'intervento; se il numero di interventi in un'ora è pari a 3, l'allarme diventa a riarmo manuale.

23.11 [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, esso diventa a riarmo manuale.

23.12 [E041] VALVOLA 4 VIE

Questo allarme identifica un malfunzionamento della valvola 4 vie per l'inversione ed è a riarmo manuale. L'allarme non è attivo per un tempo di bypass di circa 180 secondi dalla partenza del compressore.

In modalità riscaldamento o sanitario, scaduto il tempo bypass, l'allarme è attivo quando la temperatura di mandata dell'acqua è minore della temperatura di ritorno acqua - 1°C.

In modalità raffrescamento, scaduto il tempo bypass, l'allarme è attivo quando la temperatura di mandata dell'acqua è maggiore della temperatura di ritorno acqua + 1°C.

23.13 MANCANZA DI TENSIONE

Nel caso in cui venga a mancare la tensione di alimentazione, al ripristino l'unità si porta allo stato precedente alla mancanza di tensione.



NOTE:

- Se è in corso un ciclo di sbrinamento la procedura viene annullata.
- Vengono annullate e reinizializzate tutte le temporizzazioni in corso.

23.14 TABELLA ALLARMI BLOCCO UTENZE

| Codice allarme | DESCRIZIONE | Blocco |
|----------------|--|-------------|
| E00 | Off da remoto | Macchina |
| E001 | Allarme alta pressione | Macchina |
| E002 | Allarme bassa pressione | Macchina |
| E005 | Allarme antigelo | Macchina |
| E006 | Allarme mancanza flusso | Macchina |
| E008 | Allarme limitazione driver compressore | Macchina |
| E009 | Allarme alta temperatura scarico | Compressore |
| E018 | Allarme alta temperatura in raffreddamento | Macchina |

| Codice allarme | DESCRIZIONE | Blocco |
|----------------|---|-------------|
| E041 | Allarme temperature incongruenti | Macchina |
| E611 | Guasto sonda ingresso acqua | Macchina |
| E621 | Guasto sonda uscita acqua | Macchina |
| E631 | Guasto sonda aspirazione compressore | Macchina |
| E641 | Guasto sonda scarico compressore 1 / intervento pressostato di alta | Macchina |
| E651 | Guasto sonda aria esterna / termica ventilatore | Macchina |
| E661 | Guasto sonda scarico compressore 2 / intervento pressostato di alta | Macchina |
| E681 | Guasto sonda sanitario / remota impianto | Macchina |
| E691 | Guasto trasduttore di bassa pressione | Macchina |
| E701 | Guasto trasduttore di alta pressione | Macchina |
| E711 | Guasto ingresso in tensione 0-10V DC | Macchina |
| *E652 | Guasto sonda gas DS | DS |
| E801 | Timeout comunicazione inverter | Compressore |
| E851 | Problema hardware dell'inverter | Compressore |
| E861 | Corrente del motore troppo elevata | Compressore |
| E871 | Alta temperatura dissipatore inverter | Compressore |
| E881 | Tensione di alimentazione fuori dai limiti (DC bus) | Compressore |
| E891 | Compressore non connesso | Compressore |
| E901 | Modello compressore errato | Compressore |
| E911 | Protezione da sovraccarico | Compressore |
| E921 | Sovracorrente PFC/POE | Compressore |
| E931 | Errore di comunicazione interno | Compressore |
| E941 | Guasto PFC | Compressore |
| E951 | Guasto sensore di temperatura dissipatore e/o ambiente | Compressore |
| E961 | Condizione anomala | Compressore |
| E971 | Errore EEPROM | Compressore |

(*) se presente accessorio DS

24. VARIABILI MODBUS

Il controllo presenta di default la seguente configurazione Modbus:

- Baud rate: 9600
- Parità: EVEN
- Data bit: 8
- Stop bit: 1
- Device ID: 1

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

| Parametro | VALORE | Funzione |
|-----------|---------|-------------------------------|
| H124 | 0 | Baud rate 4800 bit/s |
| | 1 | Baud rate 9600 bit/s |
| | 2 | Baud rate 19200 bit/s |
| | 3 | Baud rate 38400 bit/s |
| H125 | 0 | Parity NONE e stop bit 2 |
| | 1 | Parity ODD e stop bit 1 |
| | 2 | Parity EVEN e stop bit 1 |
| | 3 | Parity NONE e stop bit 1 |
| H126 | 1 ÷ 120 | Indirizzo seriale (Device ID) |

La seguente tabella elenca i registri Modbus del controllo:

| 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 switch) | |
| | | 1 | | | | ID 2 | Se attivo |
| | | 2 | | | | ID 3 (on/off) | Attivo di default |

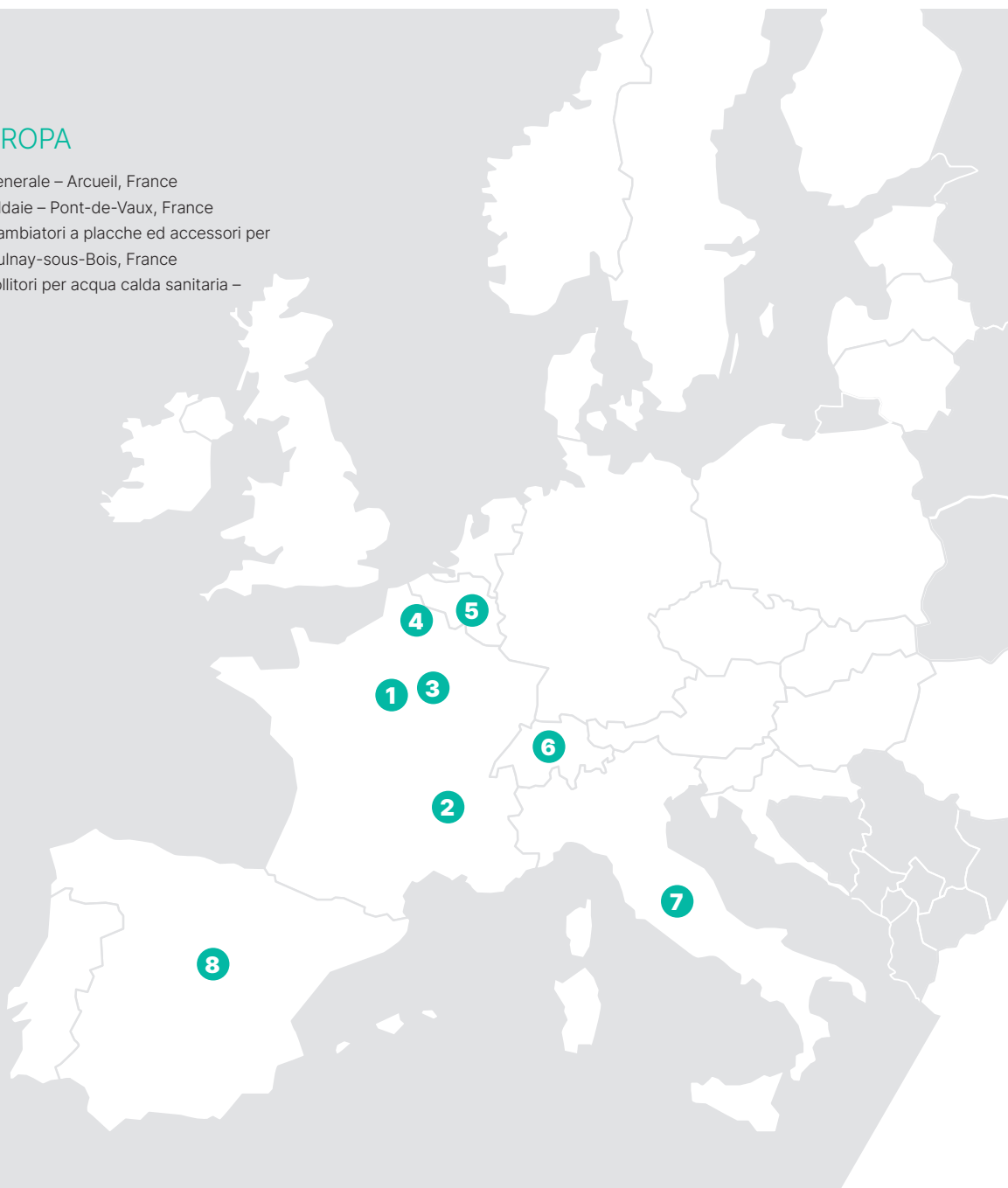
| Registro | Formato | Bit | R/W | Range | Nome | Descrizione | Nota | |
|----------|---------------|--------------|-----|-------------|-----------------------|--|---|--|
| 80 ÷ 95 | ASCII | - | R | - | Serial number | Matricola | | |
| 200 | INT | 0 | R/W | - | Impostazioni macchina | Stand by | La 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 | Se attivo | |
| 1005 | °C/10 | - | R/W | 25.0 ÷ 55.0 | | Secondo riscaldamento | Se attivo | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 440 | °C/10 | - | R | - | | Remota Impianto | Se attivo | |
| 7000 | %/10 | - | R | - | | Uscite analogiche | Ventilatore di condensazione | |
| 7001 | %/10 | - | R | - | | | Pompa circolatore | |
| 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 scarica | | |
| | | 9 | | | ALLARME - E10 | *Alta temperatura collettore solare | | |
| | | 12 | | | ALLARME - E13 | * termica compressore 2 | | |
| | | 13 | | | ALLARME - E14 | * termica fan2 | | |
| | | 15 | | | ALLARME - E16 | *Termica pompa 1 | | |

| Registro | Formato | Bit | R/W | Range | Nome | Descrizione | Nota |
|----------|----------------|-----|--------------------------------|-----------|----------------|--|-----------|
| 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 | |
| | | 952 | | | BOOL | 0 | R |
| 1 | ALLARME - E621 | | Sonda acqua uscita | | | | |
| 2 | ALLARME - E631 | | Temperatura di aspirazione | | | | |
| 3 | ALLARME - E641 | | Temperatura di 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 | | trasduttore di bassa pressione | | | | |
| 9 | ALLARME - E701 | | trasduttore di altra 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 |
| 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 | | High temperature inverter 1 | | | | |
| 10 | ALLARME - E871 | | Bad voltage 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 | |

(*) se presente

YGNIS IN EUROPA

- 1 Ygnis Direzione Generale – Arcueil, France
- 2 Ygnis Industria Caldaie – Pont-de-Vaux, France
- 3 Ygnis Industria Scambiatori a placche ed accessori per riscaldamento – Aulnay-sous-Bois, France
- 4 Ygnis Caldaie e Bollitori per acqua calda sanitaria – Cauroir, France
- 5 Ygnis Belgium
- 6 Ygnis Switzerland
- 7 Ygnis Italy
- 8 Ygnis Spain



GRUPE ATLANTIC ITALIA SPA

SEDE OPERATIVA

VIA LOMBARDIA, 56
21040 CASTRONNO (VA)
TEL. 0332.895240 R.A.
EMAIL: INFO@YGNIS.IT

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA

VIA MAGGIORE PIOVESANA, 105
31015 CONEGLIANO (TV)

ygnis.it

Il fabbricante si riserva la possibilità di modificare le caratteristiche dei suoi apparecchi in qualsiasi momento senza preavviso - 06/2021

A BRAND OF  **GRUPE ATLANTIC**
ITALIA