

c-pro 3 NODE kilo AHU

CONTROLLORI PROGRAMMABILI PER UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA



ITALIANO

MANUALE APPLICATIVO versione 1.0

CODICE 144CP3NKAHI104

Importante

Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze; conservare queste istruzioni insieme al dispositivo per consultazioni future.

Nel documento sono compresi i seguenti simboli per facilitare la lettura:

💡 Indica un suggerimento

⚠ Indica un avvertimento.

Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Sommario

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | GENERALITÀ..... | 6 |
| 1.1 | Descrizione | 6 |
| 2 | Dimensioni | 7 |
| 2.1 | Dimensioni modulo di controllo | 7 |
| 2.2 | Dimensioni interfaccia utente remota..... | 7 |
| 2.3 | Installazione interfaccia utente remota | 8 |
| 3 | Interfaccia utente..... | 10 |
| 3.1 | Interfaccia utente remota <i>Vroom</i> | 10 |
| 3.2 | Display visualizzabile dall'interfaccia <i>Vroom</i> | 11 |
| 4 | Lista di pagine | 12 |
| 4.1 | Password | 13 |
| 4.2 | Pagina principale..... | 13 |
| 4.2.1 | Pagine di stato | 13 |
| 4.2.2 | Schermata fasce orarie (TIME BANDS) | 14 |
| 4.2.3 | Schermata Ventilatori (FANS)..... | 15 |
| 4.2.4 | Schermata stato di regolazione della batteria 1 (COIL 1) | 15 |
| 4.2.5 | Schermata stato di regolazione della batteria 2 (COIL 2) | 15 |
| 4.2.6 | Schermata stato di regolazione della batteria ad espansione diretta (DIRECT EXP.)..... | 16 |
| 4.2.7 | Schermata stato delle resistenze di riscaldamento (HEATERS)..... | 16 |
| 4.2.8 | Schermata stato della regolazione dell'umidità (HUMIDITY) | 16 |
| 4.2.9 | Schermata stato della serranda per il ricircolo dell'aria (DAMPER) | 17 |
| 4.2.10 | Schermata stato di recupero calore (HEAT RECOVERY)..... | 17 |
| 4.2.11 | Schermata stato delle pompe di circolazione (PUMPS)..... | 17 |
| 4.2.12 | Schermata stato dei sensori (SENSORS)..... | 18 |
| 4.3 | Menù generale..... | 18 |
| 4.4 | Menù utente | 18 |
| 4.5 | Menù manutentore..... | 19 |
| 4.6 | Menù installatore | 19 |
| 4.7 | Menù RTC | 21 |
| 4.8 | Menù allarmi | 21 |
| 4.9 | Versioni progetto e firmware | 21 |
| 5 | Elenco parametri..... | 22 |
| 5.1 | Elenco dei parametri di configurazione..... | 23 |
| 5.1.1 | Tabella I/O parametri AI..... | 41 |
| 5.1.2 | Tabella I/O parametri DI..... | 43 |
| 5.1.3 | Tabella I/O parametri DO..... | 43 |
| 5.1.4 | Tabella I/O parametri AO..... | 44 |
| 6 | Regolazioni..... | 45 |
| 6.1 | Stato della macchina | 45 |
| 6.2 | Stato OFF da allarme..... | 46 |
| 6.3 | Tipo di unità | 46 |
| 6.4 | Collegamenti elettrici..... | 47 |
| 6.4.1 | Collegamenti elettrici macchina a doppio flusso | 47 |
| 6.5 | Collegamenti elettrici..... | 49 |
| 6.5.1 | Collegamenti elettrici macchina a singolo flusso | 49 |
| 6.6 | Regolazioni modalità di funzionamento | 51 |
| 6.7 | Impostazione del RTC..... | 52 |
| 6.8 | Setup dell'impianto | 52 |

| | | |
|---------|---|----|
| 6.8.1 | Setup del recuperatore di calore (Recovery)..... | 52 |
| 6.8.2 | Setup dei Ventilatori (Fan)..... | 52 |
| 6.8.3 | Setup di configurazione tipo batteria 1 (Coil 1 type)..... | 53 |
| 6.8.4 | Setup di configurazione tipo batteria 2 (Coil 2 type)..... | 54 |
| 6.9 | Tabella tipi di macchine configurabili | 56 |
| 6.10 | Ventilatori | 70 |
| 6.10.1 | Regolazione continua | 70 |
| 6.10.2 | Regolazione continua e OnOff | 70 |
| 6.10.3 | Regolazione On/Off..... | 70 |
| 6.10.4 | Regolazione modulante | 71 |
| 6.10.5 | Regolazione modulante con gradino di abilitazione..... | 72 |
| 6.10.6 | Regolazione pressione statica..... | 73 |
| 6.10.7 | Temperatura di mandata minima/massima | 74 |
| 6.10.8 | "Cicli di aspirazione" | 74 |
| 6.10.9 | Stato dei ventilatori | 75 |
| 6.10.10 | Ingressi di allarme ventilatore | 75 |
| 6.10.11 | Sonda di temperatura ambiente in errore | 75 |
| 6.11 | Regolazioni principali | 76 |
| 6.12 | Regolazione raffreddamento e riscaldamento | 77 |
| 6.12.1 | Setpoint scorrevole di mandata | 77 |
| 6.12.2 | Regolazione modulante della Valvole..... | 78 |
| 6.13 | Post-Riscaldamento | 79 |
| 6.13.1 | Batteria di post-riscaldamento per acqua calda..... | 79 |
| 6.13.2 | Post-Riscaldamento con resistenze ON-OFF..... | 79 |
| 6.13.3 | Post-Riscaldamento con resistenze modulanti..... | 80 |
| 6.13.4 | Resistenze in estate | 80 |
| 6.13.5 | Stato delle resistenze di post-riscaldamento..... | 80 |
| 6.14 | Deumidificazione..... | 81 |
| 6.14.1 | Regolazione deumidificazione..... | 81 |
| 6.14.2 | Regolazione limite sulla deumidificazione..... | 82 |
| 6.14.3 | Deumidifica invernale..... | 83 |
| 6.15 | Umidificazione | 83 |
| 6.15.1 | Abilitazione umidificatore (in funzione della temperatura di mandata) | 83 |
| 6.15.2 | Umidificatore On/Off | 84 |
| 6.15.3 | Umidificatore modulante con gradino di On/Off | 84 |
| 6.15.4 | Regolazione umidificazione massima | 85 |
| 6.15.5 | Protezione umidità massima | 85 |
| 6.15.6 | Stato umidificatore | 85 |
| 6.16 | Serrande..... | 85 |
| 6.16.1 | Regolazione modulante serranda | 86 |
| 6.16.2 | Regolazione in apertura fissa | 86 |
| 6.16.3 | Abilitazione Free-Cooling e Free-Heating in temperatura | 86 |
| 6.16.4 | Regolazione Free-Cooling e Free-Heating | 87 |
| 6.16.5 | Controllo qualità dell'aria | 87 |
| 6.16.6 | Comando serranda | 88 |
| 6.16.7 | Stato serranda | 88 |
| 6.17 | Recuperatori di calore..... | 89 |
| 6.17.1 | Recuperatore a flussi incrociati | 89 |
| 6.17.2 | Recuperatore a doppia batteria | 90 |
| 6.17.3 | Recuperatore rotativo | 90 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.17.4 | Stato del recuperatore | 91 |
| 6.18 | Pompe di riscaldamento e raffreddamento..... | 91 |
| 6.18.1 | Regolazione continua | 91 |
| 6.18.2 | Regolazione On/Off..... | 92 |
| 6.18.3 | Stato delle pompe | 92 |
| 6.18.4 | Ingressi di allarme pompa | 92 |
| 6.19 | Unità a singola batteria (stagionale) | 93 |
| 6.19.1 | Stato gradini batteria destra | 93 |
| 6.19.2 | Regolazione primaria | 93 |
| 6.20 | Gestione (varie)..... | 94 |
| 6.20.1 | Setpoint unico o distinto..... | 94 |
| 6.20.2 | Compensazione del setpoint..... | 94 |
| 6.20.3 | Variatione setpoint da supervisore..... | 95 |
| 6.20.4 | Funzionamento manuale ventilatori..... | 95 |
| 6.21 | Programmazione a orari..... | 95 |
| 6.22 | Altre gestioni varie | 95 |
| 6.22.1 | Ultima data di manutenzione..... | 95 |
| 6.22.2 | Ripristino parametri di default | 95 |
| 7 | Diagnostica | 96 |
| 7.1 | Allarmi manuali e automatici | 96 |
| 7.1.1 | Allarmi manuali | 96 |
| 7.1.2 | Allarmi automatici..... | 96 |
| 7.2 | Tabella Allarmi..... | 97 |
| 7.2.1 | Allarme flussostato aria | 98 |
| 7.2.2 | Allarme antigelo | 99 |
| 7.3 | Relè di allarme..... | 99 |
| 7.4 | Storico allarmi | 99 |
| 8 | Configurazione servizi Ethernet | 100 |
| 8.1 | Web Server | 100 |
| 8.1.1 | Interfaccia WEB..... | 100 |
| 8.1.2 | Password modifica parametri via WEB | 100 |
| 8.2 | MQTT | 101 |
| 8.3 | ModBus TCP/IP | 101 |
| 9 | List of Modbus® variables | 102 |
| 9.1 | c-pro 3 NODE kilo AHU | 102 |

1 GENERALITÀ

1.1 Descrizione

c-pro 3 NODE kilo AHU è un controllore per la gestione di unità trattamento aria a singolo o a doppio flusso (con recuperatore di calore a fasci incrociati o rotativo) con funzionamento stagionale (a 1 batteria, di riscaldamento/di raffrescamento) e annuale (a 2 batterie, di raffrescamento/reversibile e di riscaldamento/di integrazione al riscaldamento/di post-riscaldamento); le batterie possono essere elettriche o ad acqua.

Sono disponibili in versione cieca con un'eventuale interfaccia utente remota (**Vroom**); l'interfaccia incorpora un sensore di temperatura e di umidità (il cui rilievo può essere trasmesso via BUS).

Il controllore è in grado di gestire il ventilatore di ripresa e quello di mandata in modo indipendente (fino a 3 velocità o modulante); è inoltre in grado di gestire la serranda esterna, quella di bypass e quella della camera di miscela.

Dispone della gestione dell'umidificatore (sia di tipo "on-off" che modulante), della modulazione della ventilazione in funzione della pressione statica di mandata e in funzione della qualità dell'aria dell'ambiente.

La varietà di porte di comunicazione disponibili (di tipo RS-485, CAN, USB ed Ethernet) e di protocolli di comunicazione supportati favoriscono l'integrazione del controllore in sistemi.

L'installazione è prevista su guida DIN, in un quadro di controllo.

Codici di acquisto

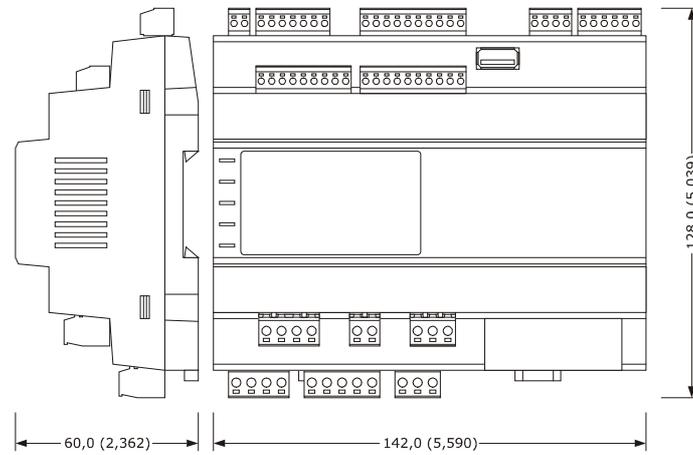
Controllore (**c-pro 3 NODE kilo AHU**): **EPK4BHX1AH**

Interfaccia utente remota (**Vroom**): **EPV4RBR**

2 Dimensioni

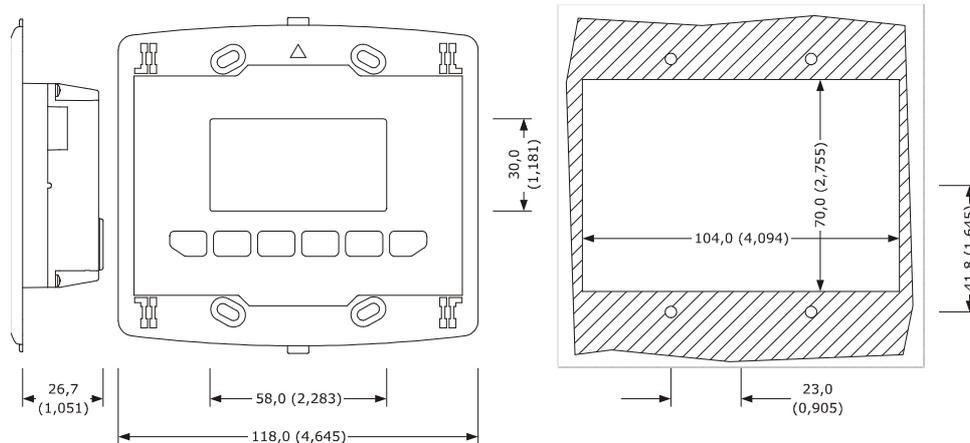
2.1 Dimensioni modulo di controllo

8 moduli DIN; le dimensioni sono espresse in mm (in).



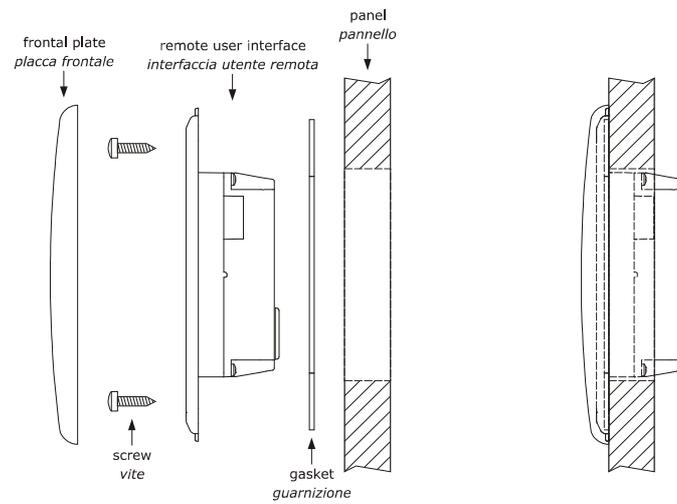
2.2 Dimensioni interfaccia utente remota

Le dimensioni sono espresse in mm (in).

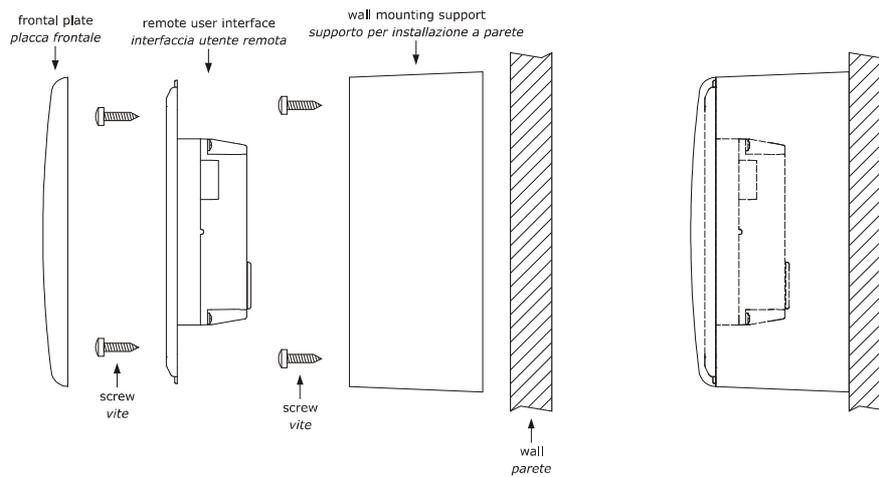


2.3 Installazione interfaccia utente remota

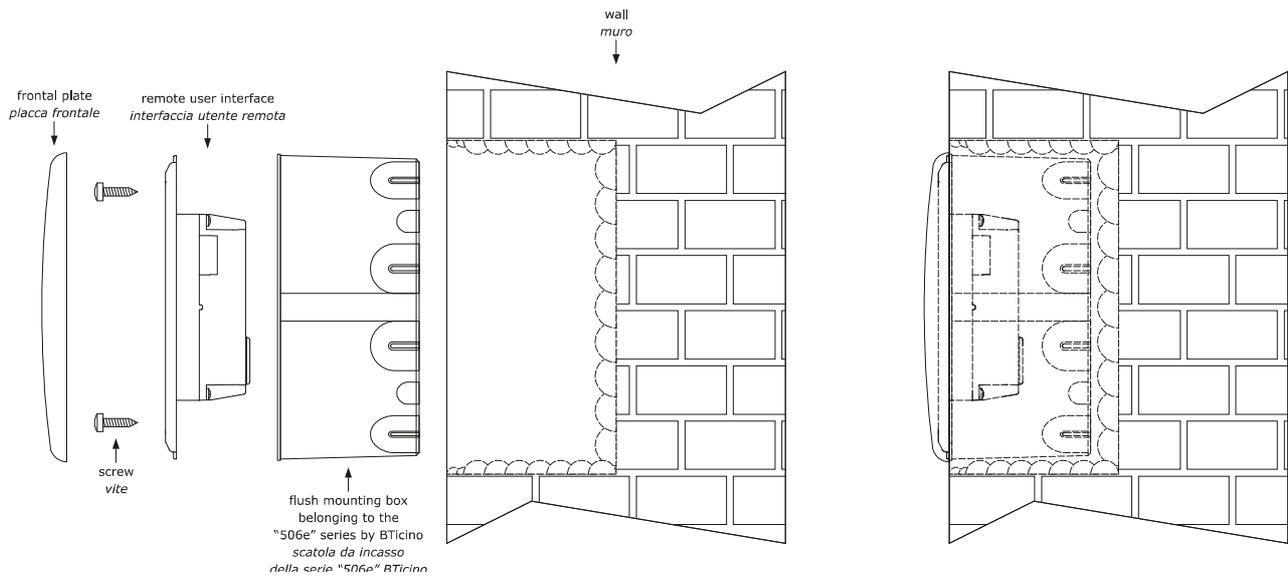
A pannello.



A muro (in scatola da incasso appartenente alla serie "506e" BTicino).



A muro (in supporto per installazione a parete CPVW00).



3 Interfaccia utente

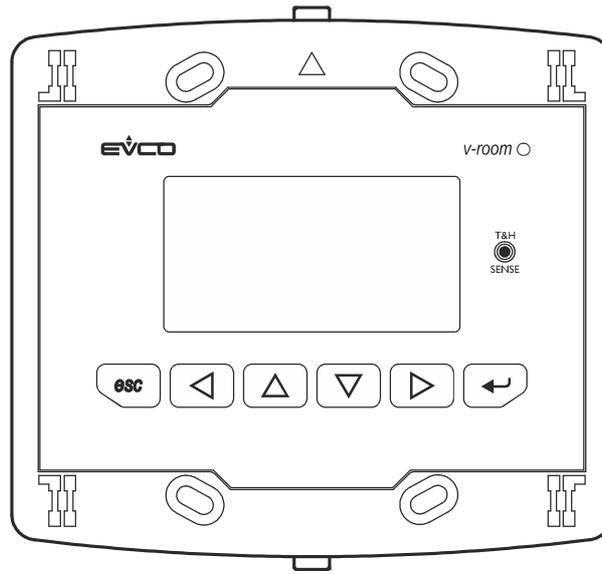
Per l'applicazione è disponibile un'unica interfaccia: l'interfaccia remota con schermo LCD **Vroom**.

L'interfaccia **Vroom** è dotata di 6 tasti di navigazione/modifica delle pagine, degli stati ed abilitazione degli stessi.

È disponibile una descrizione dei tasti utilizzati dall'applicazione; vedi paragrafo di riferimento all'interfaccia **Vroom**.

3.1 Interfaccia utente remota **Vroom**

Il seguente disegno illustra l'aspetto dell'interfaccia utente remota **Vroom**.



La tastiera è dotata di 6 tasti di navigazione e tasti di editazione valori con le seguenti funzioni:

-  e  (UP/ DOWN): in editazione consente di cambiare i parametri o altrimenti di muovere il cursore
-  e  (LEFT/RIGHT): visualizza in successione le pagine poste sullo stesso livello.

Nelle pagine Vroom, le icone sono uguali a quelle dello schermo LCD Built-In.

-  (SET/ENTER): in editazione conferma il valore o altrimenti invio di comandi associati al testo sul quale è posizionato il cursore.

Se premuto e mantenuto per circa 2 secondi il tasto ENTER consente l'accesso al menù principale.

Se mantenuto premuto mentre è visualizzata una pagina di allarme, questo tasto consente di riarmare l'allarme.

Quando sono visualizzate pagine di allarme, qualsiasi tasto premuto fa scorrere tutti gli allarmi attivi.

-  (Stand-BY/ESC): in editazione cancella il valore o altrimenti richiede la pagina di default che potrebbe essere associata alla pagina corrente.

Se premuto e mantenuto per circa 2 secondi, il tasto ESC consente di accendere o spegnere la macchina.

Se premuto quando ci si trova nella pagina principale, il tasto permette di accedere alla lista degli allarmi attivi.

3.2 Display visualizzabile dall'interfaccia *Vroom*

Dalle pagine dello schermo LCD dell'interfaccia utente associata (*Vroom*), si potranno visualizzare le seguenti icone:



Icona estate/inverno:

Inverno: Funzionamento invernale attivo.

Estate: Funzionamento estivo attivo.

Icona di allarme:

Invisibile: Allarme assente.

Visibile: È attivo almeno 1 allarme.

Se lampeggia lentamente: Esistono nuovi allarmi ma non sono ancora stati visualizzati.

Icona del programma:

Invisibile: Non ci sono fasce orarie attive.

T1: La fascia oraria T1 è attiva.

T2: La fascia oraria T2 è attiva.

T3: La fascia oraria T3 è attiva.

H: La fascia oraria Vacanze è attiva.

Icona del ventilatore:

Invisibile: I ventilatori sono spenti.

Visibile: Almeno 1 ventilatore è acceso.

Icona della pompa:

Invisibile: Le pompe sono spente.

Visibile: Almeno 1 pompa è accesa.

Icona della batteria:

Invisibile: Le batterie sono spente.

Visibile: Almeno 1 batteria è accesa.

Icona della serranda:

Invisibile: La serranda è chiusa

Visibile: La serranda è aperta.

Icona °C/°F: Indica l'unità di misura della temperatura della sonda selezionata.

4 Lista di pagine

In questo paragrafo viene fatta una presentazione delle principali pagine e dei menù presenti nell'applicazione. Come esposto già in precedenza il menù generale è diviso in quattro livelli: Utente, Manutentore, Installatore, Configurazione.

La struttura dei menù è la seguente:

- Menù generale
- Fasce orarie (livello 1)
- Menù utente (livello 1)
- Menù manutentore (livello 2)
- Menù manutentore sezione regolazioni
- Menù manutentore sezione manuale
- Menù manutentore sezione calibrazione
- Menù installatore (livello 3)
- Menù installatore sezione regolazioni
- Menù installatore sezione ventilatori
- Menù installatore sezione batteria riscaldamento-raffreddamento
- Menù installatore sezione umidificatore
- Menù installatore sezione serrande
- Menù installatore sezione recuperatore di calore
- Menù installatore sezione pompa
- Menù installatore sezione protezioni
- Menù installatore sezione parametri Modbus
- Menù installatore sezione parametri Ethernet
- Menù installatore sezione parametri vari
- Menù installatore sezione default
- Menù installatore sezione parametri di configurazione
- Menù installatore sezione parametri hardware AI
- Menù installatore sezione parametri hardware DI
- Menù installatore sezione parametri hardware AO
- Menù installatore sezione parametri hardware DO
- Menù RTC (livello 0)
- Menù ALLARMI (livello 0)
- Visualizza gli allarmi
- Menù STORICO (livello 0)
- Visualizza lo storico degli allarmi
- Menù SAVE/RESTORE (livello 3)

4.1 Password

Ad ogni menù è assegnato un livello che determina l'accessibilità alle varie funzioni, tramite l'accreditamento password.

Una volta inserita la password corretta, sarà possibile accedere alle funzioni protette, sbloccare il rispettivo livello ed infine sbloccare i relativi sottolivelli. Le password di livello possono essere modificate dallo stesso o anche dai livelli superiori, ad esempio dal livello Costruttore sarà possibile modificare le password dei livelli inferiori.

Per impostare una password la gamma dei valori possibili va da -999 / 9999.

L'intervallo valido per l'impostazione di ogni singola password scade ogni 4 minuti, dopo di che sarà necessario procedere impostandone una nuova.

4.2 Pagina principale

Lo stato della macchina determinerà una diversa visualizzazione della pagina principale, ovvero potrà variare in accesa o spenta.

Se la macchina è spenta (OFF), verrà visualizzato Unit OFF, indicando il motivo dello spegnimento (tasto dedicato, mancanza di autorizzazione da inserimento digitale, supervisore, programma).

Altresì se la macchina è accesa (ON), verranno visualizzati i valori di temperatura e di umidità. Nel caso di sonda è difettosa oppure scollegata, il display visualizzerà: "----".

Premento i tasti RIGHT o LEFT dalla pagina principale sono inoltre visualizzabili le informazioni relative allo stato del circuito, dell'RTC e delle sonde configurate.

In caso di errore sonda, il campo del valore della stessa visualizzerà: "---- " oppure "...." in caso essa sia disabilitata.

4.2.1 Pagine di stato

Una volta acceso il controllore, dall'interfaccia utente remota **Vroom** verrà visualizzata la schermata di ON, con le icone grafiche degli stati gestiti dal controllore.



Di seguito vengono brevemente descritte le icone grafiche sopra raffigurate, partendo dalla prima in basso a sinistra, procedendo verso destra.



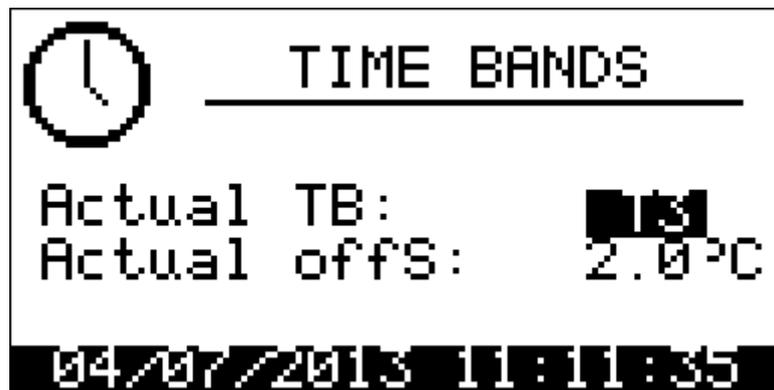
- 1) Estate/ inverno/ allarme
- 2) Fascia oraria T1/ T2/ T3/ Vacanza/ Economy(DI)
- 3) Ventilatore mandata nessun ventilatore acceso/ ventilatore digitale V1/ ventilatore digitale V2/
 ventilatore digitale V3/ nessun ventilatore Analogico acceso / ventilatore analogico V1/
 ventilatore analogico V2/ ventilatore analogico V3
- 4) Almeno 1 batteria ad acqua accesa
- 5) 1 Gradino batteria DX acceso/ 2 Gradini batteria DX acceso
- 6) Almeno 1 resistenza accesa (oppure analogica >0)
- 7) Serranda DO aria esterna aperta / serranda camera miscela AO>0

Premendo il tasto ESC da questa pagina, l'utente torna alla pagina Allarme/Storico.

Premendo contemporaneamente i tasti LEFT e RIGHT per 3 secondi, da questa pagina, si modifica lo stato Estate/Inverno della macchina.

A seguire dalla schermata di ON potranno essere visualizzate le singole Pagine di stato (tramite LEFT/RIGHT), solo ed esclusivamente degli stati in cui le utenze sono configurate (tranne fasce orarie e sonde sempre presenti).

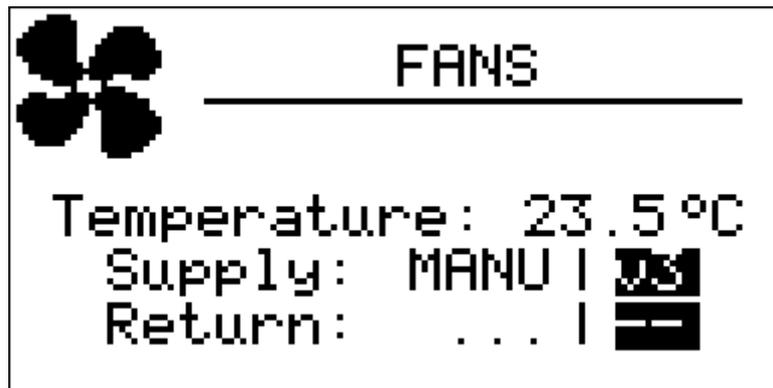
4.2.2 Schermata fasce orarie (TIME BANDS)



In questa schermata tramite "Actual TB" viene visualizzata la fascia oraria attualmente in uso, mentre con "Actual offS" l'Offset attivo.

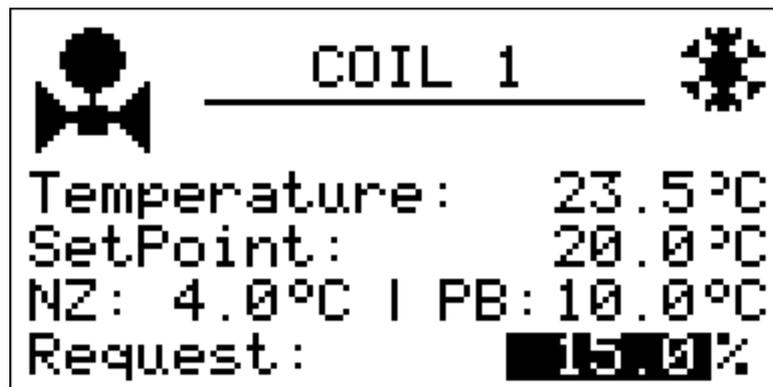
Da questa schermata, premendo contemporaneamente i tasti LEFT e RIGHT per 3 secondi, si può raggiungere la pagina di configurazione delle fasce orarie.

4.2.3 Schermata Ventilatori (FANS)



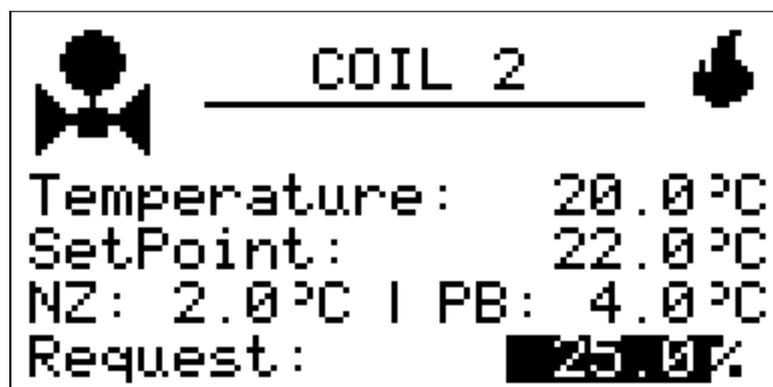
In questa schermata possono essere visualizzati: stato e velocità dei ventilatori di mandata e di ripresa

4.2.4 Schermata stato di regolazione della batteria 1 (COIL 1)



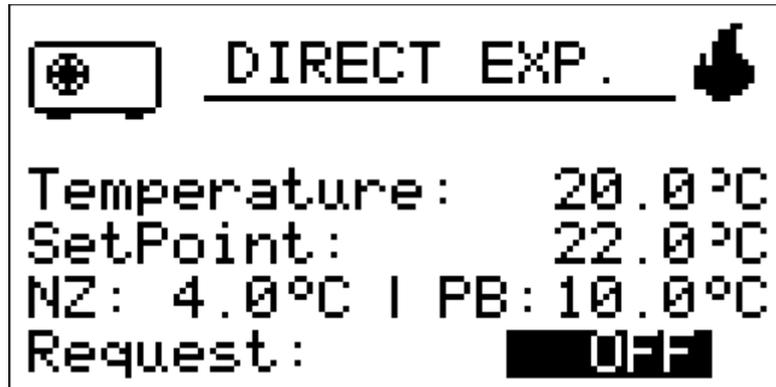
Viene visualizzato lo stato di regolazione della batteria 1

4.2.5 Schermata stato di regolazione della batteria 2 (COIL 2)



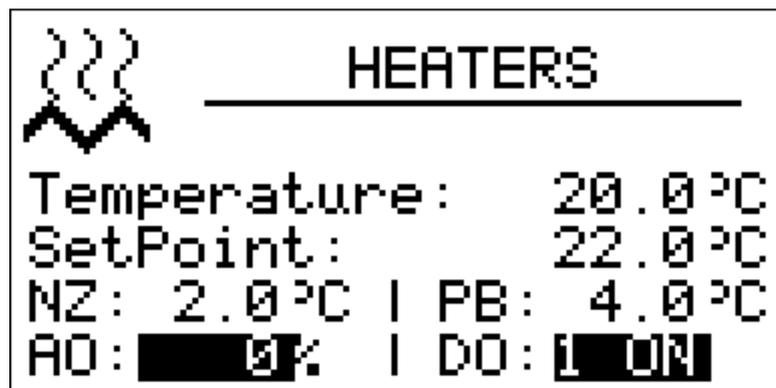
Viene visualizzato lo stato di regolazione della batteria 2

4.2.6 Schermata stato di regolazione della batteria ad espansione diretta (DIRECT EXP.)



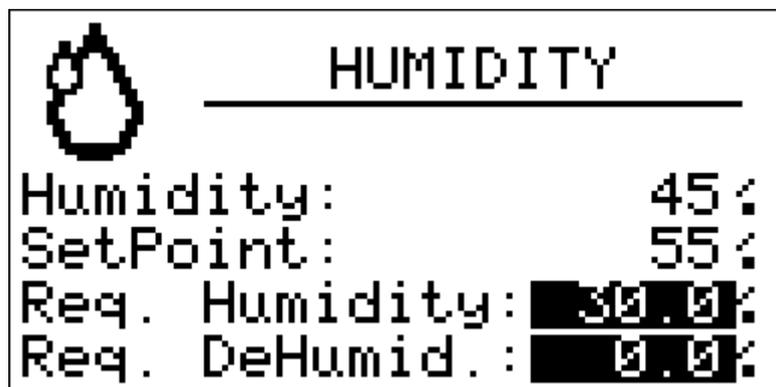
Si visualizza lo stato di regolazione della batteria ad espansione diretta

4.2.7 Schermata stato delle resistenze di riscaldamento (HEATERS)



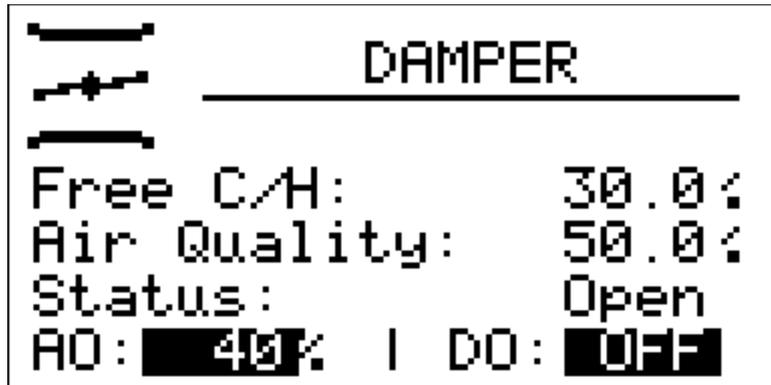
Viene visualizzato lo stato delle resistenze di riscaldamento

4.2.8 Schermata stato della regolazione dell'umidità (HUMIDITY)



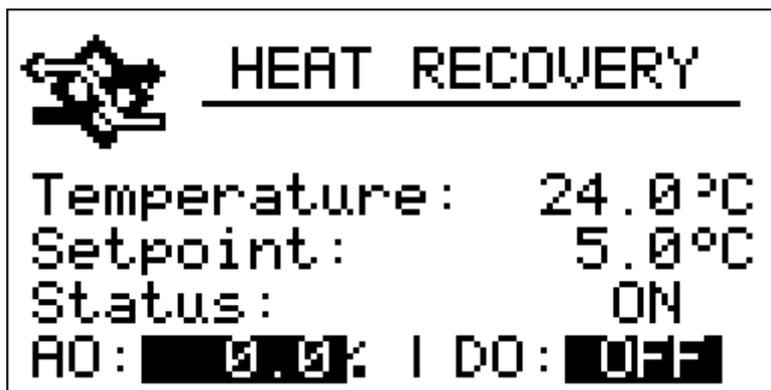
In questa schermata viene visualizzato lo stato della regolazione dell'umidità

4.2.9 Schermata stato della serranda per il ricircolo dell'aria (DAMPER)



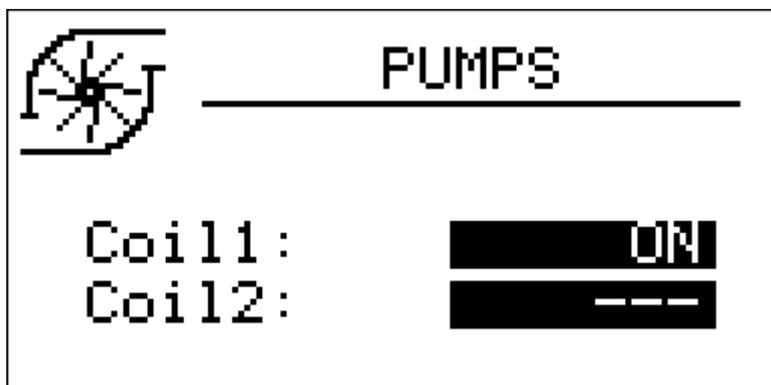
Viene visualizzato lo stato della serranda per il ricircolo dell'aria (Free-cooling/Heating) e qualità dell'aria.

4.2.10 Schermata stato di recupero calore (HEAT RECOVERY)



Si visualizza lo stato di recupero del calore

4.2.11 Schermata stato delle pompe di circolazione (PUMPS)



Può essere visualizzato lo stato delle pompe di circolazione

4.2.12 Schermata stato dei sensori (SENSORS)

| SENSORS | | |
|------------|------|----|
| Supply T. | 21.0 | °C |
| Return T. | 22.5 | °C |
| Outdoor T. | 29.5 | °C |
| Exhaust T. | 23.0 | °C |
| Return H. | 45 | % |

Viene visualizzato lo stato dei sensori

4.3 Menù generale

Il menù generale non ha livello ed è il punto di accesso per tutti gli altri menù del sistema.

FASCE ORARIE
UTENTE
MANUTENZIONE
INSTALLAZIONE
RTC
ALLARMI
STORICO
SALVA/RIPRISTINA

È possibile visualizzare questo menù da ogni punto dell'interfaccia utente premendo ENTER per circa 2 secondi. Da questo menù si possono scegliere i menù che si desidera visualizzare premendo i tasti UP e DOWN, seguiti dal tasto ENTER per confermare.

Nell'angolo in alto a destra dell'immagine appare una "v" che rappresenta il focus.

Tale indicazione specifica all'utente che contenuto informativo della pagina continua e le informazioni aggiuntive possono essere visualizzate premendo il tasto DOWN (o UP a seconda della direzione del focus) per scorrere il contenuto che non è visibile della stessa pagina. In questo caso, una volta che il focus è sulla linea COSTRUTTORE, premere DOWN per procedere verso la pagina successiva.

4.4 Menù utente

Il menù utente è di livello 1, perciò è necessario inserire la password del livello Utente (o di livello superiore) per visualizzare/modificare i parametri contenuti in questa sezione.

In questa sezione sono contenuti i seguenti parametri:

- Funzionamento estivo/invernale
- Setpoint per funzionamento invernale o unico
- Setpoint per funzionamento estivo
- Setpoint 'umidità ambiente
- Offset da supervisore
- Offset da programma
- Password UTENTE

4.5 Menù manutentore

Il menù manutentore è di livello 2, perciò è necessario inserire la password del livello Manutentore (o di livello superiore) per visualizzare/modificare i parametri contenuti in questa sezione.

REGOLAZIONI

MANUALE

CALIBRAZIONE

STATO I/O

Password MENÙ MANUTENTORE

In questo menù è possibile visualizzare lo status dei diversi dispositivi nonché gli ingressi e le uscite utilizzate dall'applicazione.

Nel menù *REGOLAZIONI* si visualizzano/abilitano le caratteristiche relative al funzionamento dei ventilatori e delle pompe, per esempio le ore di funzionamento, l'attivazione degli allarmi corrispondenti e la soglia massima di ore accettabile.

Nel menù *MANUALE* si può impostare il valore del funzionamento del ventilatore in manuale e gli step.

Nel menù *CALIBRAZIONE* si possono impostare le correzioni da applicare agli ingressi analogici per compensare gli offset dovuti ai cavi e alla posizione delle sonde.

Nel menù *STATO I/O* si possono visualizzare direttamente gli ingressi e le uscite fisiche della scheda.

4.6 Menù installatore

Il menù installatore è di livello 3, perciò è necessario inserire la password del livello Installatore (o di livello superiore) per visualizzare/modificare i parametri contenuti in questa sezione.

REGOLAZIONI

VENTILATORI

BATTERIE RISCALDAMENTO-RAFFREDDAMENTO

UMIDIFICATORE

SERRANDE

RECUPERATORE DI CALORE

POMPA

PROTEZIONI

PARAMETRI MODBUS

PARAMETRI ETHERNET

PARAMETRI VARI

DEFAULT

Password MENÙ INSTALLATORE

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

PARAMETRI HARDWARE AI

PARAMETRI HARDWARE DI

PARAMETRI HARDWARE AO

PARAMETRI HARDWARE DO

Nel menù installatore sono presenti tutti i parametri relativi alla configurazione di tutte le funzionalità (allarmi, regolazioni, logiche, caratteristiche) usate da questo dispositivo.

Premendo il tasto ENTER sul testo "MENU' INSTALLATORE" si entra nella pagina per cambiare la password (*PSd3*).

Nel menù REGOLAZIONI si possono impostare/visualizzare i parametri relativi ad alcune regolazioni particolari:

- Setpoint di regolazione compensazione
- cicli di annusamento per l'acquisizione della temperatura ambiente

Nei menù VENTILATORI, BATTERIE RISCALDAMENTO-RAFFREDDAMENTO, UMIDIFICATORE, SERRANDE, RECUPERATORE DI CALORE e POMPA si possono impostare i parametri relativi alla gestione dei dispositivi:

- parametri di regolazione
- tempistiche
- funzionalità

Nel menù PROTEZIONI si trovano tutti i parametri che hanno a che vedere con gli allarmi e la gestione delle sicurezze per i dispositivi che proteggono il circuito refrigerante:

- abilitazioni
- ritardi di segnalazione
- tipo di riarmo
- segnalazione allarmi

Il menù MODBUS contiene tutti i parametri per configurare la rete.

Il menù ETHERNET contiene tutti i parametri per configurare la rete ethernet (Ip, Gateway, Subnet Mask).

Nel menù VARIE ci sono altri parametri generali:

- Impostazione dei valori di soglia massimi
- Impostazione comunicazione Modbus
- abilitazione setpoint secondario di conversione e da supervisore
- abilitazione estate/inverno da ingresso digitale e supervisore
- Abilitazione sonde
- Impostazione logiche per ingressi/uscite digitali
- Cancellazione storico
- Impostazione unità di misura
- Impostare il tipo di sensore: temperatura di ripresa, mandata, esterna, umidità, pressione canale, qualità dell'aria, umidità di mandata, potenziometro, logiche di ingresso, batteria 1, batteria 2, ventilatore, serranda, umidificatore, resistenze, recuperatore

Dal menù DEFAULT è possibile ripristinare i valori di default di tutti i parametri dell'applicazione e salvare o ricaricare una mappa parametri dalla chiavetta USB.

Questo menù è accessibile solo a macchina spenta.

Nel menù PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE si possono impostare/visualizzare i parametri relativi alle caratteristiche della macchina.

- Tipo di unità
- Numero di batterie
- Abilitazione dispositivi

Nel menù HARDWARE AI ci sono i parametri relativi all'utilizzo degli AI.

Nel menù HARDWARE DI ci sono i parametri relativi all'utilizzo degli DI.

Nel menù HARDWARE AO ci sono i parametri relativi all'utilizzo degli AO.

Nel menù HARDWARE DO ci sono i parametri relativi all'utilizzo degli DO.

4.7 Menù RTC

Questo menù contiene le funzionalità del sistema RTC (Real Time Clock):

IMPOSTAZIONI OROLOGIO

4.8 Menù allarmi

Questo menù consente di visualizzare e confermare gli allarmi.

MOSTRA ALLARMI

MOSTRA STORICO ALLARMI

Il menù MOSTRA ALLARMI visualizza gli allarmi attivi. Tutte le volte che si preme il tasto DOWN viene visualizzato l'allarme attivo seguente. Se non sono presenti allarmi viene visualizzata la scritta "NO ALLARMI".

La pressione del tasto ENTER per circa 2 secondi conferma l'allarme nel caso in cui le condizioni di errore non siano più attive.

La pagina STORICO ALLARME mostra l'ultimo allarme. Per poter visualizzare gli allarmi precedenti, premere il tasto ENTER. Ripetendo questa procedura si scorrono tutti gli elementi dello storico fino a visualizzare il primo allarme. La visualizzazione dello storico è circolare.

Premendo il tasto ESC o attendendo 60 secondi senza premere alcun tasto si torna alla visualizzazione della pagina principale.

4.9 Versioni progetto e firmware

Premere contemporaneamente i tasti UP+DOWN per circa 2 secondi e successivamente premere ENTER sulla label **InFo.**

Vengono visualizzate in sequenza le informazioni sulla versioni del progetto e del firmware del controllore:

Numero di progetto <-> Versione del progetto <-> Revisione del progetto <->

Numero del Firmware <-> Versione del Firmware <-> Revisione del Firmware <->

Per scorrere tali informazioni utilizzare i tasti UP e DOWN. Per ritornare alle pagine dell'applicativo premere il tasto ESC.

5 Elenco parametri

Di seguito è indicato l'elenco dei parametri gestiti dall'applicazione. Per ogni parametro viene fornita anche una breve descrizione, il range di valori ammissibili, le unità di misura, il valore di default preposto e il menù in cui si trova il parametro. I menù sono strutturati seguendo questa logica:

OR : Menù orologio

UT : Menù utente

TB : Fasce orarie

MA: Menù manutentore

MA-F: Menù manutentore – sezione funzionamento

MA-M: Menù manutentore – sezione manuale

MA-CA: Menù manutentore – sezione calibrazione

IS : Menù installatore

IS-R: Menù installatore – sezione regolazioni

IS-F: Menù installatore – sezione ventilatori

IS-B: Menù installatore – sezione batterie raffreddamento-riscaldamento

IS-U: Menù installatore – sezione umidificatore

IS-SE: Menù installatore – sezione serranda

IS-RH: Menù installatore – sezione scambiatore di calore

IS-P: Menù installatore – sezione pompa

IS-S: Menù installatore – sezione protezioni

IS-M: Menù installatore – sezione modbus

IS-Et: Menù installatore – sezione ethernet

IS-V: Menù installatore – sezione parametri vari

IS-D: Menù installatore – sezione default

IS-C: Menù installatore – sezione parametri di configurazione

IS-AI: Menù installatore – sezione parametri hardware AI

IS-DI: Menù installatore – sezione parametri hardware DI

IS-AO: Menù installatore – sezione parametri hardware AO

IS-DO: Menù installatore – sezione parametri hardware DO

5.1 Elenco dei parametri di configurazione

Nota: Una volta configurati i parametri della macchina e ad ogni modifica dei parametri di configurazione, è consigliabile spegnere la macchina e riavviare l'impianto per consentire alla scheda di configurarsi correttamente.

| Codice | Descrizione parametro | Default | Min | Max | UM | Menù | Note |
|--------|---|---------|----------|----------|----|------|------|
| | MENU' FASCE ORARIE | | | | | TB | |
| | Lunedì fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Lunedì fascia oraria 1 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Lunedì fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Lunedì fascia oraria 2 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Lunedì fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Lunedì fascia oraria 3 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Martedì fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Martedì fascia oraria 1 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Martedì fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Martedì fascia oraria 2 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Martedì fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------|--------------|--|----|--|
| | Martedì fascia oraria 3 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Mercoledì fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Mercoledì fascia oraria 1 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Mercoledì fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Mercoledì fascia oraria 2 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Mercoledì fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Mercoledì fascia oraria 3 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Giovedì fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Giovedì fascia oraria 1 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Giovedì fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Giovedì fascia oraria 2 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Giovedì fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Giovedì fascia oraria 3 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Venerdì fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--------------|--------------|--|----|--|
| | Venerdì fascia oraria 1 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Venerdì fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Venerdì fascia oraria 2 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Venerdì fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Venerdì fascia oraria 3 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Sabato fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Sabato fascia oraria 1 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Sabato fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Sabato fascia oraria 2 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Sabato fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Sabato fascia oraria 3 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Domenica fascia tipo 1 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Domenica fascia oraria 1 | 0 | 00:00: 00 | 23:59: 59 | | TB | |
| | Domenica fascia tipo 2 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |

| | | | | | | | |
|------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----|------|---|
| | Domenica fascia oraria 2 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Domenica fascia tipo 3 0: Disabilita 1: T1 2: T2 3: T3 | 0 | 0 | 3 | | TB | |
| | Domenica fascia oraria 3 | 0 | 00:00:00 | 23:59:59 | | TB | |
| | Data inizio vacanze | 1/1/2000 00:00:00 | 1/1/2000 00:00:00 | 19/1/2008 3.14.07 | | TB | |
| | Data fine vacanze | 1/1/2000 00:00:00 | Data inizio vacanze | 19/1/2008 3.14.07 | | TB | |
| Livello 1 | MENÙ UTENTE | | | | | | |
| MOdE | Modalità di funzionamento 0: Estate (raffreddamento) 1: Inverno (Riscaldamento) | 1 | 0 | 1 | - | UT | |
| SEtC | Setpoint estivo | 24.0 | PH03 | PH04 | °C | | |
| SEtH | Setpoint invernale/unico | 20.0 | PH03 | PH04 | °C | UT | Se PH27=1 (setpoint unico), il setpoint unico utilizzato per la regolazione è SEtH. |
| PU01 | Setpoint per la gestione dell'umidità | 55 | 0 | 100 | % | UT | |
| OS02 | Offset al setpoint di regolazione da supervisore | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | Se PH26=1 |
| OT01 | Offset T1 attivo | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | |
| OT02 | Offset T2 attivo | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | |
| OT03 | Offset T3 attivo | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | |
| OH01 | Offset Vacanze attivo | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | |
| OE01 | Offset Economy | 0.0 | -20.0 | 20.0 | °C | UT | |
| PSd1 | Password per livello utente (1) | 0 | -999 | 9999 | - | UT | |
| Livello 2 | MENÙ MANUTENTORE | | | | | | |
| | REGOLAZIONI | | | | | | |
| PM00 | Limite massimo ore di funzionamento ventilatori Oltre questo limite scatterà il relativo allarme. | 20000 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |

| | | | | | | | |
|------------------|---|--------|--------|--------|-----|-------|--|
| PM01 | Ore di funzionamento ventilatore di mandata | 0 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |
| PM02 | Ore di funzionamento ventilatore di ripresa | 0 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |
| PM10 | Limite massimo ore di funzionamento pompe Oltre questo limite scatterà il relativo allarme. | 20000 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |
| PM11 | Ore di funzionamento pompa di raffreddamento | 0 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |
| PM12 | Ore di funzionamento pompa di riscaldamento | 0 | 0 | 100000 | Ore | MA-F | |
| PM90 | Ultima data in cui si è fatta manutenzione della macchina | | | | - | MA-F | |
| | MANUALE | | | | | | |
| PM22 | Forza il valore del ventilatore in funzionamento manuale (step) | 0 | 0 | 3 | | MA-M | |
| | CALIBRAZIONE | | | | | | |
| PM80 | Calibrazione della sonda di temperatura aria esterna | 0.0 | -10.0 | 10.0 | °C | MA-CA | |
| PM81 | Calibrazione della sonda di temperatura aria ambiente | 0.0 | -10.0 | 10.0 | °C | MA-CA | |
| PM82 | Calibrazione della sonda di temperatura aria di mandata | 0.0 | -10.0 | 10.0 | °C | MA-CA | |
| PM83 | Calibrazione della sonda di umidità ambiente | 0 | -10 | 10 | °C | MA-CA | |
| PM84 | Calibrazione della sonda di temperatura aria di espulsione | 0.0 | -10.0 | 10.0 | °C | MA-CA | |
| PM85 | Calibrazione della sonda di pressione statica | 0.0 | -10.0 | 10.0 | bar | MA-CA | |
| PM86 | Calibrazione della sonda di qualità dell'aria (CO2/VOC) | 0 | -100 | 100 | ppm | MA-CA | |
| PM87 | Calibrazione della sonda di umidità aria di mandata | 0 | -10 | 10 | % | MA-CA | |
| PM88 | Calibrazione del set Point remoto | 0.0 | -10.0 | 10.0 | °C | MA-CA | |
| PM89 | Calibrazione del set Point remoto | 0.0 | -10.00 | 10.00 | °C | MA-CA | |
| PSd2 | Password livello manutentore (2) | 0 | -999 | 9999 | - | MA | |
| Livello 3 | MENÙ INSTALLATORE | | | | | | |
| | REGOLAZIONI | | | | | | |
| PC01 | Abilita compensazione Setpoint estivo | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-R | |
| PC02 | Setpoint massimo per la compensazione estiva | 28.0 | SEtC | PH04 | °C | IS-R | |
| PC03 | Setpoint (sulla t. esterna) di inizio compensazione | 26.0 | PH03 | PH04 | °C | IS-R | |
| PC04 | Differenziale per la compensazione estiva del setpoint | 4.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-R | |
| PC05 | Abilita cicli di annusamento per la temperatura ambiente (quando la sonda è sulla ripresa) | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-R | |

| | | | | | | | |
|------|---|--------|--------|--------|---------|------|------------------|
| PC06 | Tempo di attesa prima di attivare il ventilatore per le sonde di qualità dell'aria | 6 | 1 | 99 | Min | IS-R | |
| PC07 | Tempo di attivazione ventilatori per le sonde di qualità dell'aria | 2 | 1 | 30 | Min | IS-R | |
| PC08 | Attiva entrambi i ventilatori per le sonde di qualità dell'aria 0 : NO – Attiva solo ventilatore di ripresa 1 : SI – Attiva entrambi i ventilatori | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-R | |
| PC61 | Setpoint di commutazione estiva | 20.0 | PC62 | 70.0 | °C | IS-R | |
| PC62 | Setpoint di commutazione invernale | 10.0 | 0.0 | PC61 | °C | IS-R | |
| PC63 | Sonda attiva per conversione automatica 0: temp. all'esterno 1: temp. di mandata 2: temp. ambiente/ripresa | 0 | 0 | 1 | | IS-R | |
| | VENTILATORI | | | | | | |
| PF01 | Tipo di regolazione per i ventilatori: 0: Regolazione On/Off a gradini 1: Regolazione modulante a gradini 2: Regolazione rampa modulante 3: Regolazione rampa pressione statica 4: Regolazione AQ a gradini 5: Regolazione AQ modulante 6: Regolazione su fasce orarie 7: Regolazione manuale | 7 | 0 | 7 | - | IS-F | |
| PF02 | Differenziale per la regolazione dei ventilatori | 5.0 | 0.0 | 30.0 | °C | IS-F | PF01=0 PF01=1 |
| PF03 | Minima velocità per la regolazione modulante dei ventilatori | 40.0 | 0.0 | PF04 | % | IS-F | |
| PF04 | Massima velocità per la regolazione modulante dei ventilatori | 100.0 | PF03 | 100.0 | % | IS-F | |
| PF05 | Tempo minimo che deve trascorrere tra l'accensione dei due ventilatori (di mandata e ripresa) | 20 | 0 | 999 | Sec | IS-F | |
| PF08 | Differenziale del gradino di On/Off sulla rampa di regolazione modulante dei ventilatori | 0.0 | 0.0 | 60.0 | % | IS-F | PF01=2 |
| PF09 | Tempo di attesa (on e off) per il gradino On/Off sulla rampa di regolazione modulante dei ventilatori | 10 | 0 | 999 | Sec | IS-F | PF01=2 |
| PF10 | Velocità dei ventilatori di mandata e ripresa in allarme sonda ambiente | 30.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-F | |
| PF11 | Setpoint rampa di regolazione pressione statica | 1.0 | 0.0 | 10.0 | bar/min | IS-F | PF01=3 |
| PF12 | Setpoint regolazione pressione statica | 3.0 | 0.0 | 10.0 | bar | IS-F | PF01=3 |
| PF13 | Setpoint regolazione banda proporzionale | 0.5 | 0.0 | 5.0 | bar | IS-F | PF01=3 |

| | | | | | | | |
|------|--|--------|---------|--------|------|------|---|
| PF14 | Tempo integrale regolazione pressione statica | 0 | 0 | 300 | Sec | IS-F | PF01=3 |
| PF15 | Abilita limitazione del ventilatore | 0 (No) | 0 (No) | 1 (Sì) | - | IS-F | |
| PF16 | Temperatura minima di limitazione | 10.0 | -15.0 | 70.0 | °C | IS-F | |
| PF17 | Temperatura massima di limitazione | 40.0 | -15.0 | 70.0 | °C | IS-F | |
| PF18 | Differenziale per la limitazione dei ventilatori | 5.0 | 0.0 | 30.0 | °C | IS-F | |
| PF19 | Setpoint min. regolazione qualità dell'aria | 500 | 0 | 10000 | ppm | IS-F | PF01=4 PF01=5 |
| PF20 | Setpoint max. regolazione qualità dell'aria | 1100 | 0 | 10000 | ppm | IS-F | PF01=4 PF01=5 |
| PF21 | Valore primo step modulante | 33.0 | 0.0 | PF22 | % | IS-F | |
| PF22 | Valore secondo step modulante | 66.0 | PF21 | PF23 | % | IS-F | |
| PF23 | Valore terzo step modulante | 100.0 | PF22 | 100.0 | % | IS-F | |
| PF24 | Tempo cambio velocità ventilatori | 2 | 0 | 999 | sec | IS-F | |
| PF25 | Tempo minimo accensione ventilatori | 60 | 0 | 999 | sec | IS-F | |
| PF26 | Abilita post-ventilazione | 1 (Sì) | 0 (No) | 1 (Sì) | | IS-F | |
| PF27 | Tempo ventilatori in post-ventilazione | 30 | 0 | 999 | sec | IS-F | |
| PF28 | Delta percentuale ventilatore ripresa | 0.0 | -100.00 | 100.00 | % | IS-F | |
| PF29 | Delta step ventilatore ripresa | 0 | -2 | 2 | step | IS-F | |
| | BATTERIE RISCALDAMENTO-RAFFREDDAMENTO | | | | | | |
| Pb01 | Banda proporzionale per la regolazione delle valvole di raffreddamento e riscaldamento | 10.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | |
| Pb02 | Tempo integrale per la regolazione delle valvole di raffreddamento e riscaldamento | 0 | 0 | 999 | Sec | IS-B | Se Pb02=0 azione integrale non presente |
| Pb03 | Zona neutra per le regolazione della temperatura | 4.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | |
| Pb05 | Scostamento massimo per il calcolo del setpoint scorrevole di ritorno | 0.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | Se Pb05=0 funzione non abilitata |
| Pb06 | Banda proporzionale per il calcolo del setpoint scorrevole di ritorno | 5.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | |
| Pb10 | Apertura delle valvole di riscaldamento in allarme sonda di ripresa | 30.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-B | |
| Pb11 | Apertura delle valvole di raffreddamento in allarme sonda di ripresa | 30.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-B | |

| | | | | | | | |
|-------|---|--------|--------|--------|-----|------|---|
| Pb15 | Priorità di richiesta raffreddamento 0: Raffreddamento 1: Deumidificazione 2: Maggiore 3: Media | 0 | 0 | 3 | | IS-B | |
| Pb20 | Tempo di inserimento/rilascio singolo stadio di resistenza per il post-riscaldamento | 60 | 0 | 999 | Sec | IS-B | |
| Pb21 | Seconda zona neutra intera per caldo nel caso di 2 batterie calde | 12.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | |
| Pb22 | Secondo differenziale nel caso di 2 batterie calde | 3.0 | 0.0 | 10.0 | °C | IS-B | |
| Pb23 | Zona neutra per controllo mezza stagione | 12.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-B | |
| Pb24 | Differenziale per controllo mezza stagione | 3.0 | 0.0 | 10.0 | °C | IS-B | |
| Pb25 | Minimo valore per uscita resistenze modulanti | 0.00 | 0.00 | 100.00 | % | IS-B | |
| Pb30 | Abilita limitazione mandata 0: Disabilitato 1: Riscaldamento 2: Raffrescamento 3: Abilitato | 3 | 0 | 3 | | IS-B | |
| Pb31 | SetPoint limitazione Raffrescamento | 10.0 | -15.0 | 70.0 | °C | IS-B | |
| Pb32 | Differenziale limitazione Raffrescamento | 5.0 | 0.0 | 30.0 | °C | IS-B | |
| Pb33 | Valore minimo limitazione Raffrescamento | 0.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-B | |
| Pb34 | SetPoint limitazione Riscaldamento | 30.0 | -15.0 | 70.0 | °C | IS-B | |
| Pb35 | Differenziale limitazione Riscaldamento | 5.0 | 0.0 | 30.0 | °C | IS-B | |
| Pb36 | Valore minimo limitazione Riscaldamento | 0.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-B | |
| | UMIDIFICATORE | | | | | | |
| PU02: | Zona neutra per la regolazione dell'umidità | 6 | 0 | 100 | % | IS-U | |
| PU03 | Differenziale per la regolazione dell'umidità | 10 | 0 | 100 | % | IS-U | |
| PU04 | Tempo integrale per la regolazione della deumidificazione (su batteria fredda) | 0 | 0 | 999 | Sec | IS-U | Se PU04=0 azione integrale non presente |
| PU05 | Abilita limite funzionale per la deumidificazione | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-U | |
| PU06 | Sensore per la regolazione dell'umidità: 0: Ambiente/ripresa 1: Mandata | 0 | 0 | 1 | - | IS-U | |
| PU10 | Abilita regolazione umidificatore con temperatura di mandata | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-U | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|--------|--------|--------|-----|-------|---|
| PU11 | Setpoint sulla temperatura di mandata per abilitare l'umidificatore | 22.0 | PH03 | PH04 | °C | IS-U | Solo se PU10=1 |
| PU12: | Differenziale sulla temperatura di mandata per abilitare l'umidificatore | 3.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-U | Solo se PU10=1 |
| PU13 | Abilita regolazione dell'umidità massima dell'aria di mandata | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-U | |
| PU14 | Setpoint massimo umidità aria di espulsione | 80 | 0 | 95 | % | IS-U | |
| PU15 | Isteresi massima umidità aria di mandata | 20 | 0 | 40 | % | IS-U | |
| PU16 | Minimo valore per uscita umidificatore modulante | 0.00 | 0.00 | 100.00 | % | IS-U | |
| PU17 | Abilitazione deumidifica invernale: 0: funzione non abilitata 1: funzione abilitata | 1 | 0 | 1 | - | IS-U | |
| PU18 | Set-point per la gestione deumidifica invernale | 55 | 0 | 100 | % | UT | |
| PU19 | Zona neutra per la gestione deumidifica invernale | 6 | 0 | 100 | % | IS-U | |
| PU20 | Differenziale per la gestione deumidifica invernale | 10 | 0 | 100 | % | IS-U | |
| PU21 | Tempo integrale per la gestione deumidifica invernale | 0 | 0 | 999 | Sec | IS-U | Se PU04=0 azione integrale non presente |
| PU22 | Set-point massima apertura in deumidifica invernale | 50.00 | 0.00 | 100.00 | % | IS-U | |
| PU23 | Differenziale massima apertura in deumidifica invernale | 20.00 | 0.00 | 100.00 | % | IS-U | |
| PU24 | Tipo di deumidifica invernale: 0: solo deumidifica invernale 1: solo regolazione 2: maggiore delle due 3: media delle due | 0 | 0 | 3 | - | IS-U | |
| SERRANDE | | | | | | | |
| PS01 | Tipo di Free-Cooling / Free-Heating 0: Disabilitato 1: Free-Cooling / Free-Heating in temperatura | 1 | 0 | 1 | - | IS-SE | |
| PS03 | Tipo comando serranda 0: Solo per Free-Cooling / Free-Heating 1: Solo per regolazione qualità dell'aria 2: Priorità verso la richiesta maggiore fra le due 3: Media fra le due richieste 4: Apertura fissa | 0 | 0 | 4 | - | IS-SE | |
| PS05 | Apertura minima serrande | 20.0 | 0.0 | PS06 | % | IS-SE | |

| | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|-----|-------|----------------------------------|
| PS06 | Apertura massima serrande | 100.0 | PS05 | 100.0 | % | IS-SE | |
| PS07 | Tempo di pre start | 45 | 0 | 65535 | Sec | IS-SE | |
| PS08 | Ritardo spegnimento | 15 | 0 | 999 | Sec | IS-SE | |
| PS09 | Tempo fine corsa | 30 | 0 | 999 | Sec | IS-SE | |
| PS10 | Valore fisso di apertura delle serrande | 50.0 | 0.0 | 100.0 | % | IS-SE | |
| PS12: | Differenziale che abilita il free-cooling e il free-heating in temperatura | 2.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-SE | |
| PS13: | Setpoint differenziale che abilita il free-cooling e il free-heating in temperatura | 4.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-SE | |
| PS15 | Apertura minima e massima serrande 0: Disabilitato 1: Solo banda interna 2: Sempre | 2 | 0 | 2 | - | IS-SE | |
| PS20: | Setpoint - Regolazione della qualità dell'aria | 600 | 0 | 10000 | ppm | IS-SE | |
| PS21: | Differenziale - Regolazione della qualità dell'aria | 100 | 0 | 2000 | ppm | IS-SE | |
| RECUPERATORE DI CALORE | | | | | | | |
| Pr01 | Setpoint differenziale per regolazione del recuperatore | 5.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-RH | |
| Pr02 | Differenziale di regolazione del recuperatore | 3.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-RH | |
| Pr03: | Setpoint minimo temperatura di espulsione | 1.0 | PH03 | PH04 | °C | IS-RH | |
| Pr04: | Differenziale minimo temperatura di espulsione | 4.0 | 0.0 | 20.0 | °C | IS-RH | |
| Pr05 | Tempo di ciclo by-pass recuperatore a flussi incrociati per sbrinamento | 5 | 1 | 99 | Min | IS-RH | |
| Pr07 | Velocità minima del recuperatore rotativo | 0.0 | 0.0 | Pr08 | % | IS-RH | |
| Pr08 | Velocità massima del recuperatore rotativo | 100.0 | Pr07 | 100.0 | % | IS-RH | |
| POMPA <i>Menù accessibile solo se PG10=1 o PG11=1</i> | | | | | | | |
| PP01 | Tipo di regolazione delle pompe 0: Regolazione continua 1: Regolazione On/Off | 0 | 0 | 1 | - | IS-P | |
| PP02 | Setpoint sulla regolazione rampa per avviamento pompa | 5.0 | PP03 | 90.0 | % | IS-P | Solo se PP01=1 |
| PP03 | Setpoint sulla regolazione rampa per spegnimento pompa | 2.0 | 1.0 | PP02 | % | IS-P | |
| PP04 | Tempo di attesa per lo spegnimento della pompa (solo con PP01=1) | 10 | 1 | 99 | Min | IS-P | OFF unità spegne subito la pompa |
| PROTEZIONI | | | | | | | |
| PA01 | Abilita allarmi durante le ore di funzionamento dei ventilatori | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |

| | | | | | | | |
|------|--|----------|----------|----------|-----|------|--|
| PA02 | Abilita allarmi durante le ore di funzionamento delle pompe | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA03 | Segnala gli allarmi durante le ore di funzionamento sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA04 | Ritardo allarme sonda | 10 | 0 | 240 | Sec | IS-S | |
| PA05 | Segnala l'allarme sonda sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA09 | Segnala l'allarme ventilatore sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA16 | Segnala l'allarme pompe termiche sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA20 | Tipo di riarmo allarme pressostato (recuperatore) 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Manu (1) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA21 | Ritardo allarme pressostato (recuperatore) | 30 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA22 | Tipo di riarmo allarme generico 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Manu (1) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA23 | Ritardo allarme generico | 30 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA24 | Tipo di riarmo allarme pressostato filtri aria 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Manu (1) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA25 | Ritardo allarme pressostato filtri aria | 2 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA26 | Segnala gli allarmi pressostato filtri aria su relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA28 | Ritardo allarme flussostato aria da reset | 30 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA29 | Ritardo allarme flussostato | 5 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA30 | Segnala l'allarme flussostato sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA31 | Tipo di riarmo allarme umidificatore/igrostato 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Auto (0) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA32 | Ritardo allarme umidificatore/igrostato | 2 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA33 | Segnala l'allarme umidificatore/igrostato sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA34 | Tipo di riarmo allarme termico resistenze 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Auto (0) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA35 | Ritardo allarme termico resistenze | 2 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA36 | Ritardo allarme antigelo | 5 | 0 | 999 | Sec | IS-S | |
| PA37 | Segnala l'allarme antigelo sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA40 | Abilita l'allarme RTC | SI (1) | NO (0) | SI (1) | | IS-S | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------------------|-------------|-------------------------|-----|-------|--|
| PA41 | Tipo di ripristino allarme RTC 0: Auto - Automatico 1: Manu - Manuale | Manu (1) | Auto (0) | Manu (1) | - | IS-S | |
| PA42 | Segnala l'allarme RTC sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PA45 | Segnala l'allarme incendio/fumo sul relé allarme | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-S | |
| PARAMETRI MODBUS | | | | | | | |
| PH11 | Indirizzo Modbus della scheda | 1 | 1 | 247 | - | IS-M | |
| PH12 | Baud Rate della comunicazione per la scheda (0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600, 4=19200) | 3 | 0 | 4 | - | IS-M | |
| PH13 | Parità ModBus (0=nessuna, 1=dispari, 2=pari) | 2 | 0 | 2 | - | IS-M | |
| PH14 | Stop Bit ModBus (0=1bit, 1=2bit) | 0 | 0 | 1 | - | IS-M | |
| PARAMETRI ETHERNET | | | | | | | |
| PE01 | Indirizzo IP della scheda | 192.16 8.0.2 | 0.0.0.0 | 255.25 5.255.2 55 | - | IS-Et | |
| PE02 | SubNet mask per la connessione TCP/IP | 255.25 5.255.0 | 0.0.0.0 | 255.25 5.255.2 55 | - | IS-Et | |
| PE03 | Gateway per la connessione TCP/IP | 192.16 8.0.1 | 0.0.0.0 | 255.25 5.255.2 55 | - | IS-Et | |
| PARAMETRI VARI | | | | | | | |
| PH01 | Soglia di valore minimo per la sonda di pressione | 0 | 0.0 | PH02 | bar | IS-V | |
| PH02 | Soglia di valore massimo per la sonda di pressione | 30.0 | PH01 | 100.0 | bar | IS-V | |
| PH03 | Valore minimo per i setpoint di temperatura | -5.0 | -15.0 | PH04 | °C | IS-V | |
| PH04 | Valore massimo per i setpoint di temperatura | 40.0 | PH03 | 70.0 | °C | IS-V | |
| PH05 | Abilita l'accensione/spegnimento della macchina tramite pressione del tasto ESC/Stand-By | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH06 | Abilita cambiamento di funzionamento di funzionamento estivo/invernale da tastiera (parametro MOdE) | SI (1) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH07 | Abilita modifica di funzionamento estivo/invernale da DI | NO (0) | NO (0) | SI (1) | | IS-V | |
| PH08 | Abilita la modifica in funzionamento estivo/invernale Conversione automatica | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH09 | Abilita l'accensione/spegnimento della macchina da supervisore | NO (0) | NO (0) | SI (1) | | IS-V | |
| PH10 | Abilita modifica di funzionamento estivo/invernale da supervisore | NO (0) | NO (0) | SI (1) | | IS-V | |

| | | | | | | | |
|------|--|---------|---------|---------|-----|------|--|
| PH18 | Cancella lo storico degli allarmi | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | Impostare SI (1) e attendere il valore NO (0) |
| PH19 | Abilita l'accensione/spegnimento della macchina da programma | NO (0) | NO (0) | SI (1) | | IS-V | |
| PH20 | Abilita il programma | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH21 | Abilita la funzione Vacanze | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH26 | Abilita variazione setpoint da supervisore | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-V | |
| PH27 | Abilita setpoint distinto/unico per riscaldamento/raffreddamento: 0: Setpoint distinto 1: Setpoint unico | 0 | 0 | 1 | - | IS-V | Se PH27=1 setpoint unico), il setpoint unico utilizzato per la regolazione è SEtH. |
| PH32 | Unità di misura della temperatura: 0: °Celsius 1: °Fahrenheit | 0 (°C) | 0 (°C) | 1 (°F) | - | IS-V | |
| PH33 | Unità di misura della pressione: 0: Bar 1: psi | 0 (Bar) | 0 (Bar) | 1 (psi) | - | IS-V | |
| PH34 | Lingua: 0: Inglese 1: Italiano | 0 (Bar) | 0 (Bar) | 1 (psi) | - | IS-V | |
| PH37 | Valore minimo PPM trasduttore CO2/VOC | 0 | 0 | 10000 | ppm | IS-V | |
| PH38 | Valore massimo PPM trasduttore CO2/VOC | 2000 | 0 | 10000 | ppm | IS-V | |
| PH40 | Tipo sensore temperatura ripresa 0: PTC 1: NTC 2: PT1000 3: NTC 10K-2 4: NTC 10K-3 | 1 | 0 | 4 | - | IS-V | |
| PH41 | Tipo sensore temperatura mandata 0: PTC 1: NTC 2: PT1000 3: NTC 10K-2 4: NTC 10K-3 | 1 | 0 | 4 | - | IS-V | |

| | | | | | | | |
|-------|--|--------|--------|--------|---|------|--|
| PH42 | Tipo sensore temperatura esterna 0: PTC 1: NTC 2: PT1000 3: NTC 10K-2 4: NTC 10K-3 | 1 | 0 | 4 | - | IS-V | |
| PH43 | Tipo sensore umidità ripresa/ambiente 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH44 | Tipo sensore temperatura aria espulsa 0: PTC 1: NTC 2: PT1000 3: NTC 10K-2 4: NTC 10K-3 | 1 | 0 | 4 | - | IS-V | |
| PH45 | Tipo sensore pressione canale 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH46 | Tipo sensore qualità dell'aria 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH47 | Tipo sensore umidità mandata 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH48 | Tipo sensore potenziometro set Point remoto 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH49 | Tipo sensore potenziometro serranda 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-5V 3: 0-10V | 3 | 0 | 3 | - | IS-V | |
| PH50: | Logiche ingresso digitale per accensione/spegnimento remoto | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH51 | Logiche ingresso digitale per allarme ventilatori | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH52 | Logiche ingresso digitale per allarme flussostato | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |

| | | | | | | | |
|------|--|--------|--------|--------|---|------|--|
| PH53 | Logiche ingresso digitale per allarme incendio-fumo | NC (1) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH54 | Logiche ingresso digitale per allarme pompa batteria 1 | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH55 | Logiche ingresso digitale per allarme pompa batteria 2 | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH56 | Logiche ingresso digitale per allarme umidificatore | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH57 | Logiche ingresso digitale per allarme antigelo | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH58 | Logica ingresso digitale per allarme filtri aria | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH59 | Logiche ingresso digitale per allarme recuperatore | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH60 | Logica ingresso digitale allarme batteria elettrica | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH61 | Logica ingresso digitale economy | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH62 | Logica ingresso digitale estate/inverno | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH63 | Logica ingresso digitale allarme generico | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH64 | Logica ingresso digitale sbrinamento gruppo frigo | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH65 | Logica ingresso digitale fine corsa serranda aria esterna | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH70 | Logiche relè steps/abilitazioni ventilatori | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH71 | Logica relè serranda aria esterna | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH72 | Logica relè byPass recuperatore | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH73 | Logica relè umidificatore | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH74 | Logica relè resistenze | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH75 | Logica relè On-Off motocondensante | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH76 | Logiche relè gradini batteria DX | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH77 | Logica relè di allarme | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH78 | Logica relè estate/inverno | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH79 | Logica relè pompe | NO (0) | NO (0) | NC (1) | - | IS-V | |
| PH80 | Tipo sensore AO Batteria 1 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH81 | Tipo sensore AO Batteria 2 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH82 | Tipo sensore AO Ventilatore mandata 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|----|------|--|
| PH83 | Tipo sensore AO Ventilatore ripresa 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH84 | Tipo sensore AO Serranda camera di miscela 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH85 | Tipo sensore AO Umidificatore 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH86 | Tipo sensore AO Resistenze 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH87 | Tipo sensore AO Recuperatore rotativo 1=0-20mA 2=4-20mA 3=0-10V | 3 | 1 | 3 | - | IS-V | |
| PH90 | Valore minimo per il potenziometro di modifica set Point | -5.0 | -10.0 | PH91 | °C | IS-V | |
| PH91 | Valore massimo per il potenziometro di modifica set Point | 5.0 | PH90 | 10.0 | °C | IS-V | |
| PH92 | Significato icona estate/inverno 0: Sole/Estate - Neve/Inverno 1: Sole/Inverno - Neve/Estate | 0 | 0 | 1 | | IS-V | |
| DEFAULT | | | | | | | |
| PH15 | Ripristina i parametri di default del produttore | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-D | Attendere il valore NO (0) al completamento del ripristino |
| PSd3 | Password del livello Installatore (3) | 0 | -999 | 9999 | - | IS | |
| PARAMENTRI DI CONFIGURAZIONE | | | | | | | |
| PG00 | Tipo di unità * *vedi tabella unità | 0 | 0 | 46 | - | IS-C | |
| PG01 | Abilita recuperatore | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-C | |
| PG02 | Gradini per la ventilazione | 0 | 0 | 3 | - | IS-C | |
| PG03 | Tipo batteria 1 0: Disabilitata 1: Acqua 2: Resistenze 3: Espansione diretta | 0 | 0 | 3 | - | IS-C | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|-------------|-------------|---------------|---|-------|--|
| PG04 | Modalità batteria 1 0: Disabilitata 1: Freddo 2: Caldo 3: Freddo/Caldo | 0 | 0 | 3 | - | IS-C | |
| PG05 | Tipo batteria 2 0: Disabilitata 1: Acqua 2: Resistenze | 0 | 0 | 2 | - | IS-C | |
| PG06 | Tipo di resistenze 0: Disabilitate 1: 1 gradino DO 2: 2 gradino DO 3: modulante su AO | 0 | 0 | 3 | - | IS-C | |
| PG07 | Gradini espansione diretta 0: Disabilitate 1: 1 gradino DO 2: 2 gradino DO | 0 | 0 | 2 | - | IS-C | |
| PG12 | Abilita deumidificazione | NO (0) | NO (0) | SI (1) | - | IS-C | |
| PG13 | Gestione recuperatore di calore 0: Disabilitato 1: a flusso incrociato 2: con due batterie 3: rotativo On/Off (DO) 4: rotativo modulante (DO) | 0 | 0 | 4 | - | IS-C | |
| PG14 | Posizione sonda di regolazione: 0: sonda ambiente 1: sonda in canale riavvio | Amb. (0) | Amb. (0) | Riavv. (1) | - | IS-C | |
| PARAMETRI HARDWARE AI | | | | | | | |
| HA00 | Utilizzo sonde temperatura e umidità ambiente 0: nessuno 1: VRoomT 2: VRoomTH | 2 | 0 | 2 | - | IS-AI | |
| HA01 | Assegnazione AI1 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| HA02 | Assegnazione AI2 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| HA03 | Assegnazione AI3 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| HA04 | Assegnazione AI4 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 22 | - | IS-AI | |
| HA05 | Assegnazione AI5 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 22 | - | IS-AI | |
| HA06 | Assegnazione AI6 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 22 | - | IS-AI | |
| HA07 | Assegnazione AI7 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|----|----|------|----|-------|--|
| HA08 | Assegnazione AI8 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| HA09 | Assegnazione AI9 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| HA10 | Assegnazione AI10 (vedi tabella par. 4.1.1) | 0 | 0 | 28 | - | IS-AI | |
| PARAMETRI HARDWARE DI | | | | | | | |
| HB01 | Assegnazione DI1 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB02 | Assegnazione DI2 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB03 | Assegnazione DI3 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB04 | Assegnazione DI4 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB05 | Assegnazione DI5 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB06 | Assegnazione DI6 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB07 | Assegnazione DI7 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB08 | Assegnazione DI8 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB09 | Assegnazione DI9 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB10 | Assegnazione DI10 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB11 | Assegnazione DI11 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB12 | Assegnazione DI12 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| HB13 | Assegnazione DI13 (vedi tabella par. 4.1.2) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DI | |
| PARAMETRI HARDWARE AO | | | | | | | |
| HC01 | Assegnazione AO1 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HC02 | Assegnazione AO2 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HC03 | Assegnazione AO3 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HC04 | Assegnazione AO4 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HC05 | Assegnazione AO5 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HC06 | Assegnazione AO6 (vedi tabella par. 4.1.4) | 0 | 0 | 8 | - | IS-AO | |
| HCF1 | Frequenza PWM ventilatore mandata | 10 | 10 | 2000 | Hz | IS-AO | |
| HCF2 | Frequenza PWM ventilatore ripresa | 10 | 10 | 2000 | Hz | IS-AO | |

| PARAMETRI HARDWARE DO | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|----|---|-------|--|
| HD01 | Assegnazione DO1 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD02 | Assegnazione DO2 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD03 | Assegnazione DO3 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD04 | Assegnazione DO4 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD05 | Assegnazione DO5 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD06 | Assegnazione DO6 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD07 | Assegnazione DO7 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD08 | Assegnazione DO8 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD09 | Assegnazione DO9 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD10 | Assegnazione D10 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |
| HD11 | Assegnazione D11 (vedi tabella par. 4.1.3) | 0 | 0 | 18 | - | IS-DO | |

Nota: Una volta configurati i parametri della macchina e ad ogni modifica dei parametri di configurazione, è consigliabile spegnere la macchina e riavviare l'impianto per consentire alla scheda di configurarsi correttamente.

5.1.1 Tabella I/O parametri AI

| AI1-2-3-7-8-9 | | |
|---------------|----------------------------------|--------|
| Cod | Descrizione | Note |
| 0 | Disabilitato | |
| 1 | Temperatura di mandata | Sempre |
| 2 | Temperatura di ripresa/ambiente | |
| 3 | Temperatura esterna | |
| 4 | Temperatura aria espulsa | |
| 5 | Umidità in ripresa/ambiente | |
| 6 | Pressione canale | |
| 7 | IAQ | |
| 8 | Umidità in mandata | |
| 9 | Potenzimetro modifica set | |
| 10 | Potenzimetro apertura serrande | |
| 11 | Termostato antigelo | |
| 12 | Pressostato differenziale filtri | |
| 13 | ON-OFF remoto | |
| 14 | Estate-Inverno | |
| 15 | Economy | |

| | | |
|----------------|------------------------------------|--------|
| 16 | Ingresso allarme generico | |
| 17 | Sbrinamento gruppo frigo | |
| 18 | Termica ventilatore di mandata | |
| 19 | Termica ventilatore di ripresa | |
| 20 | Fine corsa serrande aria esterna | Sempre |
| 21 | Allarme umidificatore | |
| 22 | Termico batteria elettrica | |
| 23 | Termico pompa prima batteria | |
| 24 | Termico pompa seconda batteria | |
| 25 | Pressostato scambiatore (antigelo) | |
| 26 | Flussostato aria di mandata | |
| 27 | Flussostato aria di ripresa | |
| 28 | Fuoco/fumo | |
| A14-5-6 | | |
| Cod | Descrizione | Note |
| 0 | Disabilitato | |
| 1 | Temperatura di mandata | Sempre |
| 2 | Temperatura di ripresa | |
| 3 | Temperatura esterna | |
| 4 | Temperatura aria espulsa | |
| 5 | Termostato antigelo | |
| 6 | Pressostato differenziale filtri | |
| 7 | ON-OFF remoto | |
| 8 | Estate-Inverno | |
| 9 | Economy | |
| 10 | Ingresso allarme generico | |
| 11 | Sbrinamento gruppo frigo | |
| 12 | Termica ventilatore di mandata | |
| 13 | Termica ventilatore di ripresa | |
| 14 | Fine corsa serrande aria esterna | Sempre |
| 15 | Allarme umidificatore | |
| 16 | Termico batteria elettrica | |
| 17 | Termico pompa prima batteria | |
| 18 | Termico pompa seconda batteria | |
| 19 | Pressostato scambiatore (antigelo) | |
| 20 | Flussostato aria di mandata | |
| 21 | Flussostato aria di ripresa | |
| 22 | Fuoco/fumo | |

5.1.2 Tabella I/O parametri DI

| DI | | |
|-----|------------------------------------|--------|
| Cod | Descrizione | Note |
| 0 | Disabilitato | |
| 1 | Termostato antigelo | |
| 2 | Pressostato differenziale filtri | |
| 3 | ON-OFF remoto | |
| 4 | Estate-Inverno | |
| 5 | Economy | |
| 6 | Ingresso allarme generico | |
| 7 | Sbrinamento gruppo frigo | |
| 8 | Termica ventilatore di mandata | |
| 9 | Termica ventilatore di ripresa | |
| 10 | Fine corsa serrande aria esterna | Sempre |
| 11 | Allarme umidificatore | |
| 12 | Termico batteria elettrica | |
| 13 | Termico pompa prima batteria | |
| 14 | Termico pompa seconda batteria | |
| 15 | Pressostato scambiatore (antigelo) | |
| 16 | Flussostato aria di mandata | |
| 17 | Flussostato aria di ripresa | |
| 18 | Fuoco/fumo | |

5.1.3 Tabella I/O parametri DO

| DO | | |
|-----|----------------------------------|------|
| Cod | Descrizione | Note |
| 0 | Disabilitato | |
| 1 | Ventilatore di mandata V1 (abi.) | |
| 2 | Ventilatore di mandata V2 | |
| 3 | Ventilatore di mandata V3 | |
| 4 | Ventilatore di ripresa V1 (abi.) | |
| 5 | Ventilatore di ripresa V2 | |
| 6 | Ventilatore di ripresa v3 | |
| 7 | Serrande aria esterna | |
| 8 | Bypass recuperatore | |
| 9 | Umidificatore | |
| 10 | Batteria elettrica 1 | |
| 11 | Batteria elettrica 2 | |
| 12 | ON-OFF Motocondensante | |
| 13 | Batteria DX primo gradino | |
| 14 | Batteria DX secondo gradino | |
| 15 | Ripetizione allarme | |
| 16 | Commutazione Estate-Inverno | |
| 17 | Comando pompa prima batteria | |
| 18 | Comando pompa seconda batteria | |

5.1.4 Tabella I/O parametri AO

| AO | | |
|-----|----------------------------|------|
| Cod | Descrizione | Note |
| 0 | Disabilitato | |
| 1 | Vmix prima batteria | |
| 2 | Vmix seconda batteria | |
| 3 | Ventilatore di mandata | |
| 4 | Ventilatore di ripresa | |
| 5 | Serrande camera di miscela | |
| 6 | Umidificatore | |
| 7 | Batteria elettrica | |
| 8 | Recuperatore rotativo | |

6 Regolazioni

6.1 Stato della macchina

Vi sono più procedure per l'accensione/spegnimento dell'unità:

Mediante il relativo tasto di On/Off (funzione abilitata dal parametro PH05).

Accensione – premere il relativo tasto per circa 2 secondi: Se sono presenti tutte le altre funzioni abilitate, la macchina si accenderà da sola.

Spegnimento – premere il relativo tasto per circa 2 secondi: la macchina si spegnerà da sola.

Mediante il comando di On/Off da ingresso digitale (funzione abilitata dal parametro PH07).

Accensione – chiudere il contatto di ON/OFF remoto: Se sono presenti tutte le altre funzioni abilitate, la macchina si accenderà da sola.

Spegnimento – se il contatto di ON/OFF remoto è aperto, la macchina si spegnerà da Ingresso digitale, indicato da "OFF D".

Mediante protocollo di supervisione (funzione abilitata dal parametro PH09).

Accensione – attivare lo stato di accensione da protocollo: Se sono presenti tutte le altre funzioni abilitate, la macchina si accenderà da sola.

Spegnimento – se viene disattivato lo stato di accensione da protocollo, la macchina si spegnerà da protocollo di supervisione, indicato da "OFF S".

Mediante programma (funzione abilitata dal parametro PH04).

Accensione – se la data e l'ora del RTC indicano lo stato di accensione: se sono presenti tutte le altre funzioni abilitate, la macchina si accenderà da sola.

Spegnimento – se la data e l'ora del RTC indicano lo stato di spegnimento, la macchina si spegnerà da sola.

Gli stati di On/Off da ingresso digitale, da protocollo di supervisione e da programma sono raggiungibili solamente a macchina accesa da tasto.

Il tasto di accensione/spegnimento della macchina è il tast ESC.

6.2 Stato OFF da allarme

Quando la macchina è accesa, esiste un ulteriore stato **OFF da allarme (allarme Off)**, che spegne l'unità, tutti i dispositivi e chiude completamente le serrande fino a quando la condizione di allarme non viene ripristinata.

In questo stato se manca il consenso digitale, o da supervisore, o viene richiesto lo spegnimento da tasto, la centrale si porta nel relativo stato di OFF. Gli allarmi che provocano questo stato sono:

- allarmi ventilatori
- allarme flussostato
- allarme incendio/fumo

Una volta ripristinate le condizioni dell'allarme, la macchina torna al funzionamento normale.

6.3 Tipo di unità

A macchina in OFF, mediante il parametro **PG00** nel menù CONFIGURAZIONE è possibile scegliere il tipo di unità da utilizzare. In base al valore dei parametri vengono caricati diversi default per le posizioni degli ingressi e delle uscite.

I parametri di regolazione e altri parametri corrispondenti alle funzionalità vanno modificati manualmente, in base alle esigenze dell'utente. Nei paragrafi successivi vengono descritte graficamente le macchine e le loro configurazioni.

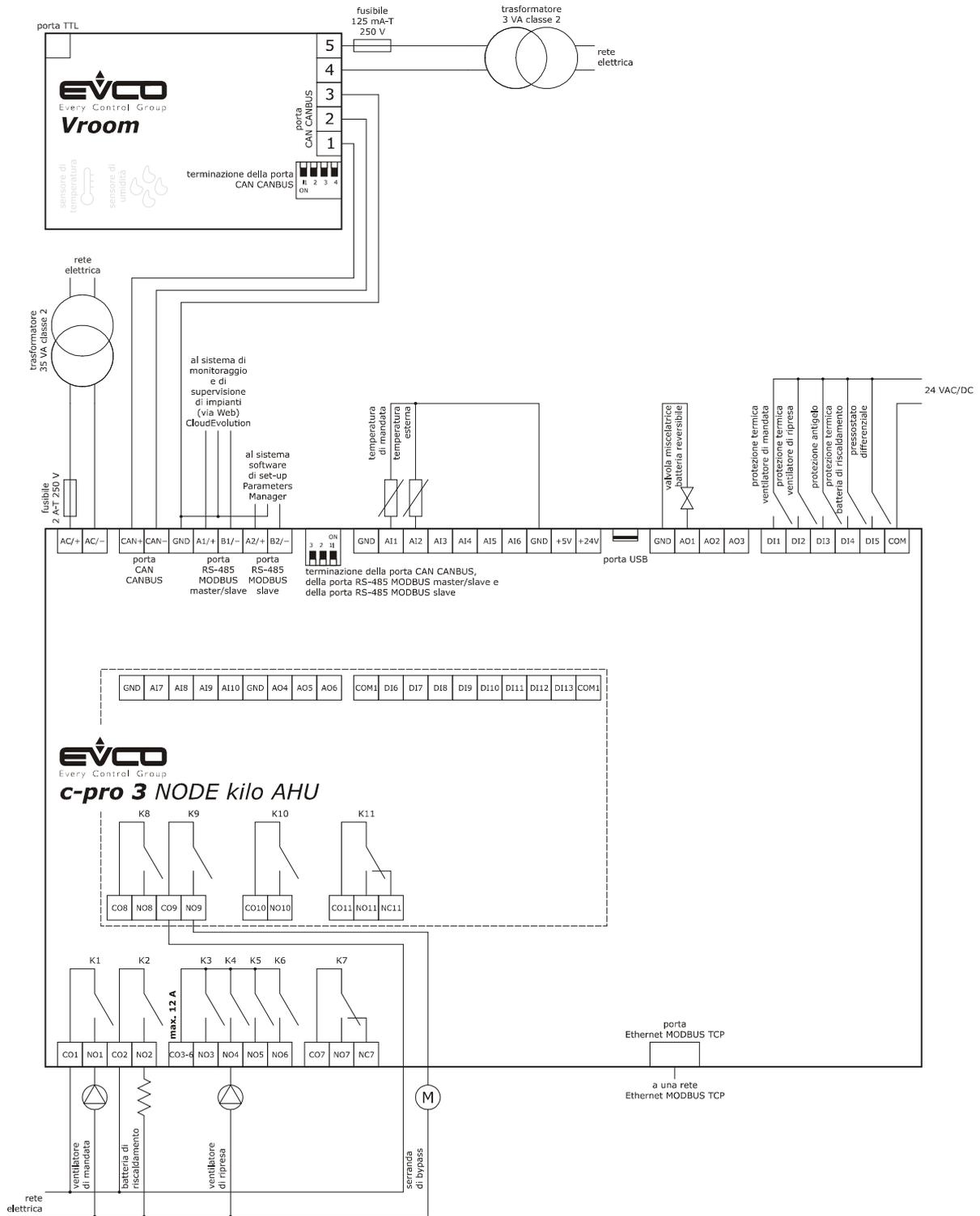
Nota: Le configurazioni di default possono comunque essere modificate a seconda delle necessità dell'utente inserendo manualmente le modifiche ai parametri.

ATTENZIONE!

Se cambia il tipo di macchina (modificando il parametro PG00) è necessario spegnere ed in seguito riaccendere il controllore, così da consentire la corretta riconfigurazione dello stesso, inoltre è consigliabile attendere alcuni istanti (circa 3 secondi) per assegnare tutti i parametri che si sono andati a modificare.

6.4 Collegamenti elettrici

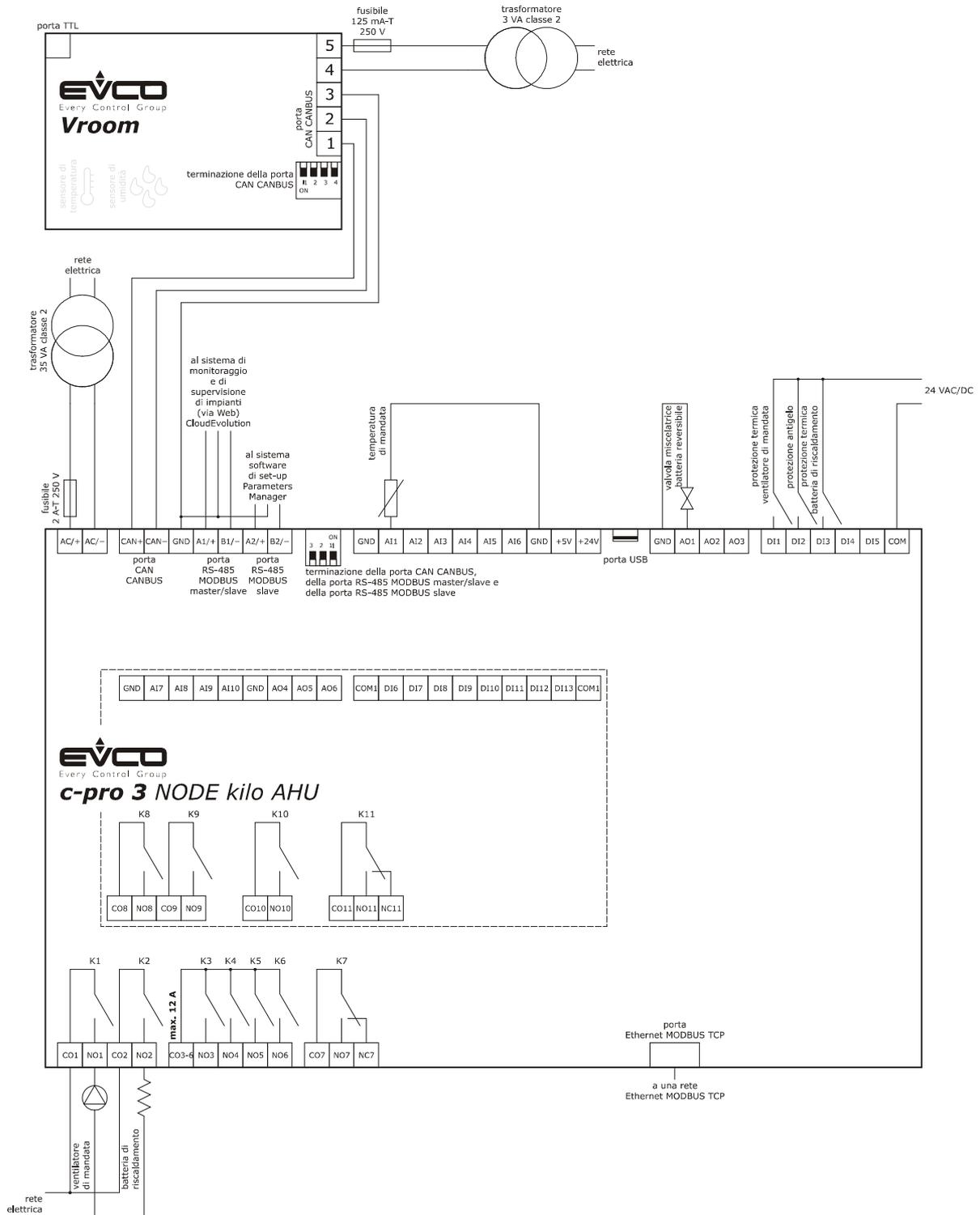
6.4.1 Collegamenti elettrici macchina a doppio flusso



| c-pro 3 NODE kilo AHU – Unità a doppio flusso con ventilazione ON-OFF (Acqua-Elettrica) | |
|--|--|
| I/O | Descrizione |
| Ingressi analogici | |
| AI 1 | Temperatura di mandata |
| AI 2 | Temperatura esterna |
| AI 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 9 | <i>Non utilizzato</i> |
| Porte seriali | |
| Rs485 | RS485 modbus RTU (su RJ45) |
| CANbus | Ai moduli c-pro 3 NODE kilo AHU |
| Ingressi digitali (ON-OFF 24V) | |
| DI 1 | Termica ventilatore di mandata |
| DI 2 | Termica ventilatore di ripresa |
| DI 3 | Termostato antigelo |
| DI 4 | Termica batteria elettrica |
| DI 5 | Pressostato scambiatore |
| DI 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 9 | <i>Non utilizzato</i> |
| Uscite analogiche | |
| AO 1 | Vmix prima batteria |
| AO 2 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| Uscite digitali (Relè) | |
| DO 1 | Ventilatore di mandata V1 |
| DO 2 | Batteria elettrica 1 |
| DO 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 4 | Ventilatore di ripresa V1 |
| DO 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 9 | <i>Bypass recuperatore</i> |

6.5 Collegamenti elettrici

6.5.1 Collegamenti elettrici macchina a singolo flusso



| c-pro 3 NODE kilo AHU – Unità a singolo flusso con ventilazione ON-OFF (Acqua-Elettrica) | |
|---|--|
| I/O | Descrizione |
| Ingressi analogici | |
| AI 1 | Temperatura di mandata |
| AI 2 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| AI 9 | <i>Non utilizzato</i> |
| Porte seriali | |
| Rs485 | RS485 modbus RTU (su RJ45) |
| CANbus | Ai moduli c-pro 3 NODE kilo AHU |
| Ingressi digitali (ON-OFF 24V) | |
| DI 1 | Termica ventilatore di mandata |
| DI 2 | Termostato antigelo |
| DI 3 | Termica batteria elettrica |
| DI 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| DI 9 | <i>Non utilizzato</i> |
| Uscite analogiche | |
| AO 1 | Vmix prima batteria |
| AO 2 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| AO 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| Uscite digitali (Relè) | |
| DO 1 | Ventilatore di mandata V1 |
| DO 2 | Batteria elettrica 1 |
| DO 3 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 4 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 5 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 6 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 7 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 8 | <i>Non utilizzato</i> |
| DO 9 | <i>Non utilizzato</i> |

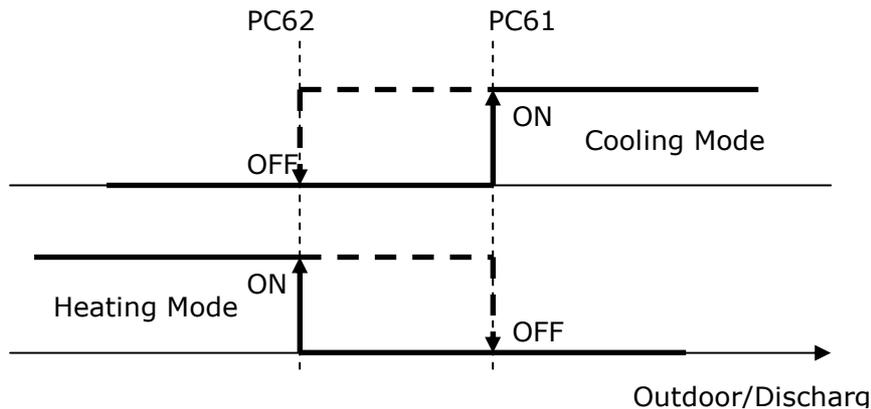
6.6 Regolazioni modalità di funzionamento

Le modalità di funzionamento possono avere i seguenti valori:

| Parametro "MOdE" | Descrizione |
|-------------------------|-------------------------|
| 0=COOL - ESTATE | Funzionamento estivo |
| 1=HEAT - INVERNO | Funzionamento invernale |

Vi sono più procedure che permettono di impostare il modo di funzionamento dell'unità:

- 1) Mediante il **parametro MOdE** nel menù utente (funzione abilitata dal parametro PH06).
Impostazione - Posizionarsi sul parametro MOdE e, premendo il tasto ENTER, modificare il valore tramite i tasti UP e DOWN. Confermare premendo nuovamente ENTER.
- 2) Mediante **protocollo di supervisione** (funzione abilitata da parametro PH10)
Impostazione - inviare da protocollo, tramite relativo stato, il comando di cambio del modo operativo.
- 3) Mediante **funzione di conversione automatica** (funzione abilitata dal parametro PHxx). Impostazione - quando il valore della temperatura dell'aria esterna o della temperatura dell'aria di espulsione (parametro PC63) supera il setpoint di commutazione estiva PC61, l'unità passa alla modalità di funzionamento estivo. Al contrario, quando il valore della temperatura dell'aria esterna o della temperatura dell'aria di espulsione (parametro PC63) scende al di sotto del setpoint di commutazione invernale PC62, l'unità passa alla modalità di funzionamento invernale.



Nota: E' consigliabile eseguire il cambio di modalità estate/inverno a macchina spenta.

- 4) Mediante la pressione di una combinazione di tasti dalla pagina di stato dell'applicazione (LEFT e RIGHT mantenuti premuti per 3 secondi).

6.7 Impostazione del RTC

Quando il controllore rimane senza tensione per alcuni giorni, l'orologio di sistema RTC (Real Time Clock) perde l'orario attivo. Al riavvio del controllore è necessario impostare la data e l'ora corrette. In questo caso, all'accensione della macchina, viene presentata una pagina per l'impostazione dell'orario:



Una volta configurato l'orologio premere su **OK** per aggiornare l'RTC e visualizzare la pagina dell'applicazione principale. Premere **OK** per confermare l'impostazione dell'allarme (ERTC); così facendo le condizioni dell'allarme saranno ripristinate.

Nel caso in cui l'allarme non dovesse sparire: scollegare e riconnettere il controllore alla tensione elettrica e reimpostare l'allarme manualmente.

Nota: Questa funzione è abilitata solo se il parametro $PG03=1$, ovvero se l'orologio di sistema è abilitato.

6.8 Setup dell'impianto

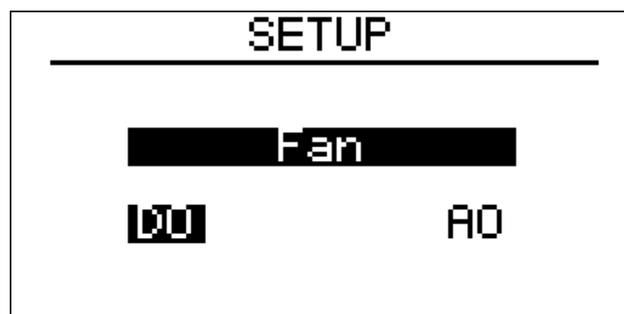
6.8.1 Setup del recuperatore di calore (Recovery)

Di seguito sono riportate graficamente le schermate che permettono di configurare l'impianto

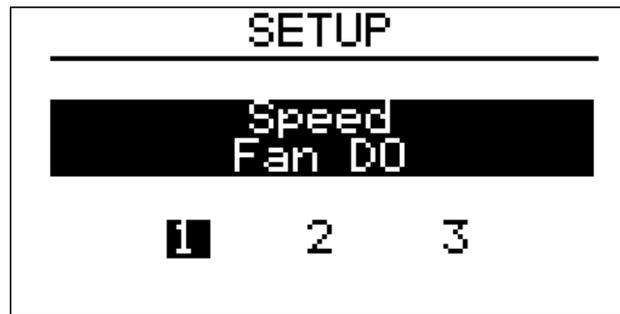


Schermata da cui si può impostare il SETUP del recuperatore di calore (Recovery), confermando l'attivazione tramite "Yes" o la disattivazione con "No".

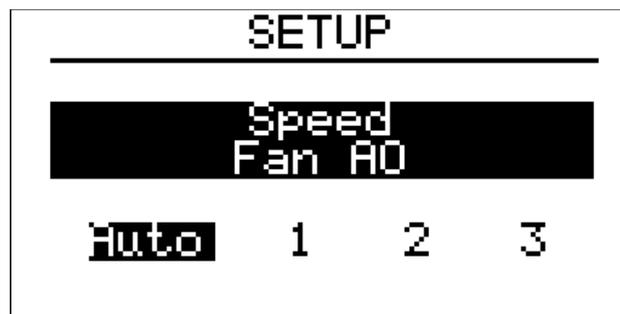
6.8.2 Setup dei Ventilatori (Fan)



Schermata da cui si può impostare il SETUP dei ventilatori (Fan), attivando con "DO" se da uscita digitale o "AO" se da uscita analogica.

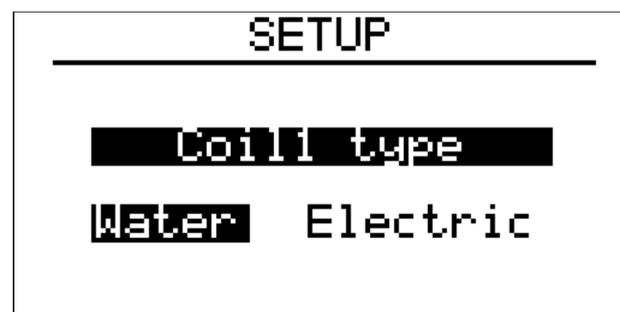


Se digitato da "DO" quindi da uscita digitale, potrò procedere determinato la velocità (Speed Fan DO) dei ventilatori, attivando 1, 2 oppure 3.

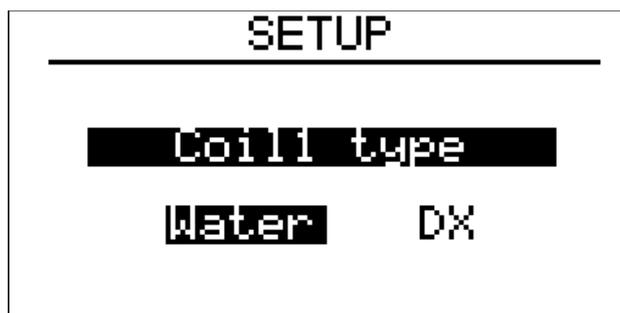


Se digitato da "AO" quindi da uscita analogica, potrò procedere determinato la velocità (Speed Fan AO) dei ventilatori, attivando con "Auto" la modalità automatica, oppure 1, 2 o 3 a seconda della velocità desiderata.

6.8.3 Setup di configurazione tipo batteria 1 (Coil 1 type)



Schermata da cui si può configurare il tipo di batteria (Coil 1 type), selezionando con "Water" nel caso di scelta acqua oppure selezionando "Electric" nel caso di resistenze.



Schermata da cui si può configurare il tipo di batteria (Coil 1 type), selezionando con "Water" nel caso di scelta acqua oppure selezionando "DX" nel caso di espansione diretta.

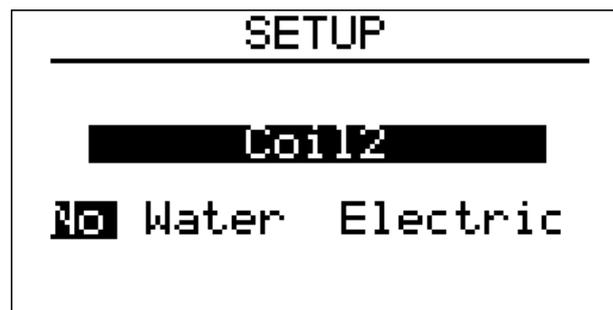


Se selezionato come tipo di batteria 1 quello ad acqua, potrò ora procedere selezionando la modalità (Coil 1 mode) con cui gestire: con "Cold" ad acqua fredda, "Hot" per acqua calda oppure "Mix" per acqua calda/fredda.

Nel caso in cui nelle schermate precedenti avessi selezionato un tipo di batteria 1, ad espansione diretta (DX) potrò procedere selezionando gli step (vedi schermata che segue)



6.8.4 Setup di configurazione tipo batteria 2 (Coil 2 type)



Schermata da cui si può configurare la batteria 2 (Coil 2), selezionando con "No" per non presente, "Water" per selezionare ad acqua ed infine la possibilità di selezione "Electric" nel caso si scelta di resistenze.

Nell'eventualità di aver selezionato "Electric" la schermata successiva che comparirà, sarà la seguente:

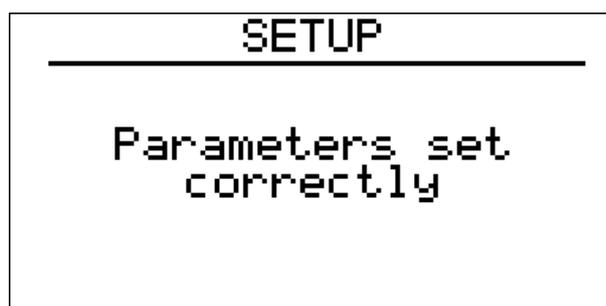


Dove in seguito potrò procedere alla selezione del tipo di resistenz (Type heaters) di mio interesse: "DO1", "DO" nel caso di resistenze di tipo digitale oppure "AO", se di tipo analogi

Per confermare ed applicare la configurazione appena impostata, procedere confermando con "Yes" al di sotto della dicitura "Setup complete Apply?"



Se tutto è andato positivamente, cioè i parametri sono stati configurati correttamente, la schermata che si visualizzerà sarà quella qui sotto rappresentata: "Parameters set correctly"



6.9 Tabella tipi di macchine configurabili

Una volta impostati i parametri wizard, sarà stata configurata una delle 153 possibili macchine.

La seguente tabella illustra le macchine configurabili con tipo di unità a DOPPIO FLUSSO:

| Macchina a DOPPIO FLUSSO | | | | |
|--------------------------|---------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Cod | Tipo Unità | Tipo Ventilatori | Tipo Batteria 1 | Tipo Batteria 2 |
| 1 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (F) | NO |
| 2 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 3 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 4 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 5 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 6 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | NO |
| 7 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 8 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 9 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |
| 10 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica mod |
| 11 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C) | NO |
| 12 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 13 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 14 | Doppio flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 15 | Doppio flusso | ON-OFF | Elettrica 1st | NO |
| 16 | Doppio flusso | ON-OFF | Elettrica 2st | NO |
| 17 | Doppio flusso | ON-OFF | Elettrica mod | NO |
| 18 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | NO |
| 19 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 20 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 21 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 22 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 23 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | NO |
| 24 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 25 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 26 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |
| 27 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica mod |
| 28 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | NO |
| 29 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 30 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 31 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 32 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Elettrica 1st | NO |
| 33 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Elettrica 2st | NO |
| 34 | Doppio flusso | 3 VELOCITÀ | Elettrica mod | NO |
| 35 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (F) | NO |
| 36 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 37 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 38 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 39 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 40 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | NO |
| 41 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 42 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 43 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |

| | | | | |
|----|---------------|-----------|---------------|---------------|
| 44 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica mod |
| 45 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C) | NO |
| 46 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 47 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 48 | Doppio flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 49 | Doppio flusso | Modulanti | Elettrica 1st | NO |
| 50 | Doppio flusso | Modulanti | Elettrica 2st | NO |
| 51 | Doppio flusso | Modulanti | Elettrica mod | NO |

La seguente tabella illustra invece le macchine configurabili con tipo di unità a SINGOLO FLUSSO:

| Macchina a SINGOLO FLUSSO | | | | |
|---------------------------|----------------|-------------|--------------|---------------|
| Cod | Tipo Unità | Ventilatori | Batteria 1 | Batteria 2 |
| 52 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (F) | NO |
| 53 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 54 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 55 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 56 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 57 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | NO |
| 58 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 59 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 60 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |
| 61 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C/F) | Elettrica mod |
| 62 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C) | NO |
| 63 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 64 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 65 | Singolo flusso | ON-OFF | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 66 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,1st) | NO |
| 67 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,2st) | NO |
| 68 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,1st) | Acqua (C) |
| 69 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,2st) | Acqua (C) |
| 70 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,1st) | Elettrica 1st |
| 71 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,2st) | Elettrica 1st |
| 72 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,1st) | Elettrica 2st |
| 73 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,2st) | Elettrica 2st |
| 74 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,1st) | Elettrica mod |
| 75 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (F,2st) | Elettrica mod |
| 76 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,1st) | NO |
| 77 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,2st) | NO |
| 78 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,1st) | Acqua (C) |
| 79 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,2st) | Acqua (C) |
| 80 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,1st) | Elettrica 1st |
| 81 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,2st) | Elettrica 1st |
| 82 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,1st) | Elettrica 2st |
| 83 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,2st) | Elettrica 2st |
| 84 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,1st) | Elettrica mod |
| 85 | Singolo flusso | ON-OFF | DX (C/F,2st) | Elettrica mod |
| 86 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | NO |
| 87 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 88 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 89 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 90 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 91 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | NO |
| 92 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 93 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 94 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |
| 95 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C/F) | Elettrica mod |

| | | | | |
|-----|----------------|------------|--------------|---------------|
| 96 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | NO |
| 97 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 98 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 99 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 100 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,1st) | NO |
| 101 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,2st) | NO |
| 102 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,1st) | Acqua (C) |
| 103 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,2st) | Acqua (C) |
| 104 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,1st) | Elettrica 1st |
| 105 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,2st) | Elettrica 1st |
| 106 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,1st) | Elettrica 2st |
| 107 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,2st) | Elettrica 2st |
| 108 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,1st) | Elettrica mod |
| 109 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (F,2st) | Elettrica mod |
| 110 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,1st) | NO |
| 111 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,2st) | NO |
| 112 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,1st) | Acqua (C) |
| 113 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,2st) | Acqua (C) |
| 114 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,1st) | Elettrica 1st |
| 115 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,2st) | Elettrica 1st |
| 116 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,1st) | Elettrica 2st |
| 117 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,2st) | Elettrica 2st |
| 118 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,1st) | Elettrica mod |
| 119 | Singolo flusso | 3 VELOCITÀ | DX (C/F,2st) | Elettrica mod |
| 120 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (F) | NO |
| 121 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (F) | Acqua (C) |
| 122 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica 1st |
| 123 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica 2st |
| 124 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (F) | Elettrica mod |
| 125 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | NO |
| 126 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Acqua (C) |
| 127 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica 1st |
| 128 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica 2st |
| 129 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C/F) | Elettrica mod |
| 130 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C) | NO |
| 131 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica 1st |
| 132 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica 2st |
| 133 | Singolo flusso | Modulanti | Acqua (C) | Elettrica mod |
| 134 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,1st) | NO |
| 135 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,2st) | NO |
| 136 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,1st) | Acqua (C) |
| 137 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,2st) | Acqua (C) |
| 138 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,1st) | Elettrica 1st |
| 139 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,2st) | Elettrica 1st |
| 140 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,1st) | Elettrica 2st |
| 141 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,2st) | Elettrica 2st |
| 142 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,1st) | Elettrica mod |

| | | | | |
|-----|----------------|-----------|--------------|---------------|
| 143 | Singolo flusso | Modulanti | DX (F,2st) | Elettrica mod |
| 144 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,1st) | NO |
| 145 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,2st) | NO |
| 146 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,1st) | Acqua (C) |
| 147 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,2st) | Acqua (C) |
| 148 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,1st) | Elettrica 1st |
| 149 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,2st) | Elettrica 1st |
| 150 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,1st) | Elettrica 2st |
| 151 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,2st) | Elettrica 2st |
| 152 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,1st) | Elettrica mod |
| 153 | Singolo flusso | Modulanti | DX (C/F,2st) | Elettrica mod |

In base alla macchina configurata, sarà precompilata la tabella degli I/O attribuendo il valore opportuno (in base alle tabelle ai parametri hardware HA, HB, HC ed HD).

Nelle tabelle che seguiranno sono riportate le possibili configurazioni degli I/O di default per le macchine a DOPPIO FLUSSO e per le macchine a SINGOLO FLUSSO.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| A04 | Disab. |
| A05 | Disab. |
| A06 | Disab. |
| DO1 | Vent. Mandata V1 |
| DO2 | Abilitaz. Batt. DX 1° gradino |
| DO3 | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Batt. DX 2° gradino | Disab. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. DX 2° gradino | Batt. elettrica 1/Abilit. |
| DO4 | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. elettrica 2 | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. elettrica 2 | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. |
| DO5 | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 2 | Disab. | Batt. elettrica 2 | Disab. | Disab. |
| DO6 | Disab. |
| DO7 | Disab. |
| DO8 | Disab. |
| DO9 | Disab. |
| DO10 | Disab. |
| DO11 | Disab. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AO6 | Disab. |
| DO1 | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino | Vent. Mandata V1 Abilitaz Batt. DX 1° gradino |
| DO2 | Batt. DX 2° gradino |
| DO3 | Batt. elettrica 1/Abilit. |
| DO4 | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. elettrica 2 | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. | Batt. elettrica 2 | Batt. elettrica 1/Abilit. | Disab. | Batt. elettrica 1/Abilit. |
| DO5 | Disab. | Disab. | Disab. | Disab. | Batt. elettrica 2 | Disab. | Batt. elettrica 2 | Disab. | Disab. |
| DO6 | Disab. |
| DO7 | Disab. |
| DO8 | Disab. |
| DO9 | Disab. |
| DO10 | Disab. |
| DO11 | Disab. |

6.10 Ventilatori

La centrale di trattamento aria può gestire due ventilatori, uno di mandata e uno sulla ripresa. Entrambi i ventilatori sono regolati allo stesso modo; il tipo di regolazione è determinato dal parametro PF01 (regolazione continua, regolazione continua on/off, regolazione modulante, regolazione modulante con gradino di abilitazione, regolazione pressione statica).

L'abilitazione dei ventilatori di mandata e di ripresa è determinata nel menù CONFIGURAZIONE, rispettivamente dai parametri PG08 e PG09.

La sonda di temperatura ambiente controlla i ventilatori attraverso un setpoint ed un valore differenziale.

Il parametro PF05 = *tempo minimo fra avvio e spegnimento ventilatori di mandata e ripresa* consente di definire il ritardo fra l'avvio e lo spegnimento dei ventilatori di mandata e ripresa.

PF01: regolazione funzionamento ventilatori

PG08: abilitazione ventilatore di ripresa

PG09: abilitazione ventilatore di mandata

PF05: tempo minimo che deve trascorrere per avvio ventilatore

6.10.1 Regolazione continua

La regolazione continua dipende dallo stato dell'unità di trattamento aria; i ventilatori si accendono e si spengono ogni volta che viene accesa o spenta la macchina. Per impostare questa regolazione selezionare PF01=0.

6.10.2 Regolazione continua e OnOff

Durante l'estate il controllo si avvale della regolazione continua, mentre in inverno della regolazione On/Off. Per impostare questa regolazione selezionare PF01=1.

6.10.3 Regolazione On/Off

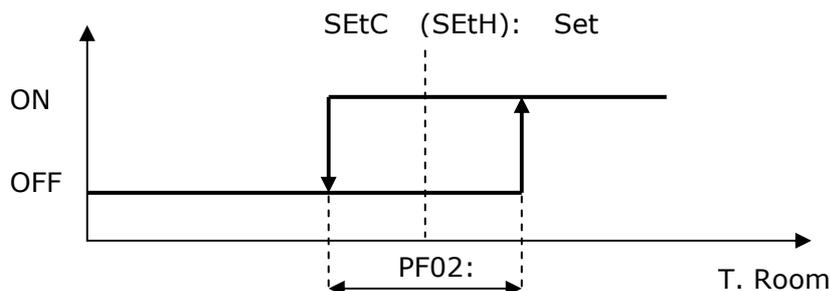
La regolazione On/Off consente di accendere o spegnere i ventilatori a seconda della temperatura ambiente.

La temperatura ambiente viene confrontata con un setpoint di controllo (SEtC, SEtH) e un differenziale (PF02), vedere figure sotto.

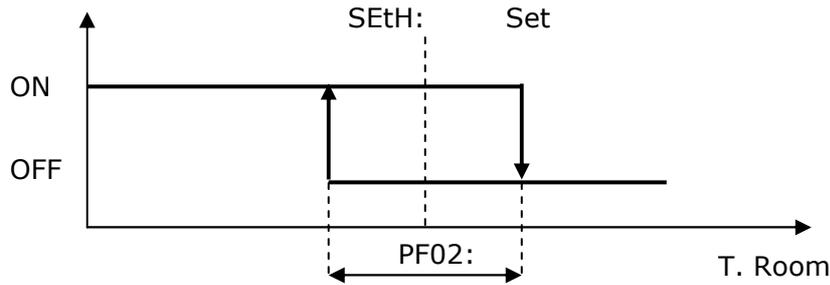
Per impostare questa regolazione selezionare PF01=2.

Ogni modalità di funzionamento (estiva/invernale) ha la sua regolazione distinta.

Funzionamento ESTIVO



Funzionamento INVERNALE



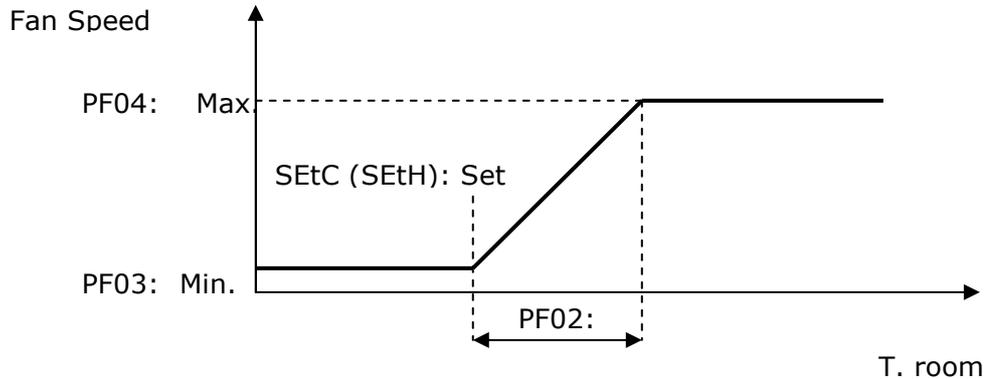
6.10.4 Regolazione modulante

Generalmente regolata da un inverter, questa regolaione attua un controllo più fine della potenza riscaldante "funzionamento invernale" o raffreddante "funzionamento estivo", con un'attenzione particolare al risparmio energetico.

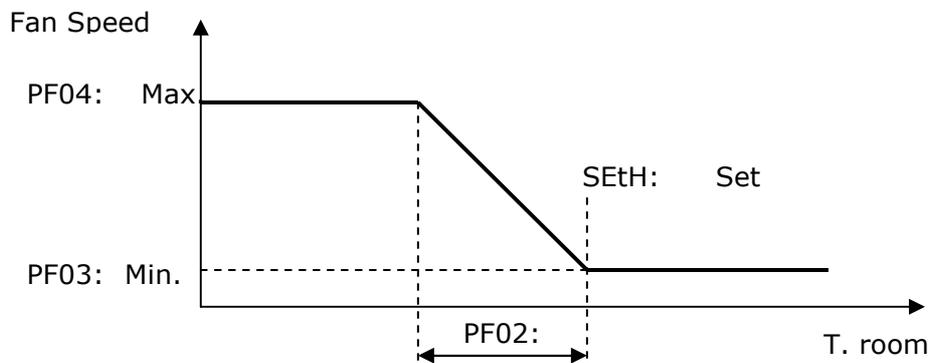
La sonda di temperatura ambiente controlla la velocità variabile dei ventilatori. Il setpoint di controllo (*SEtC*, *SEtH*) e la banda proporzionale (*PF02*) devono essere definite, vedere figure sotto. Per impostare questa regolaizione selezionare *PF01=3*.

In alternativa la velocità variabile dei ventilatori può essere controllata dalla sonda di temperatura di aria di mandata (*PF07*).

Ogni modalità di funzionamento (estiva/invernale) ha la sua regolazione distinta.



Funzionamento ESTIVO funzionamento INVERNALE



La velocità dei ventilatori è uguale per le ventilatori di mandata e di ripresa.

PF01: regolazione funzionamento ventilatori

PF02: regolazione banda

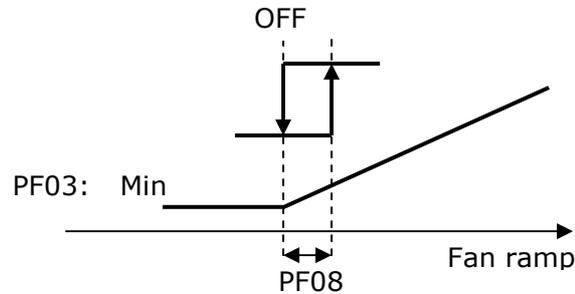
PF03: minima velocità ventilatore

PF04: massima velocità ventilatore

PF07: Regolazione temperatura (temperatura ambiente o aria di mandata)

6.10.5 Regolazione modulante con gradino di abilitazione

Segue la stessa logica della regolazione modulante con in più la possibilità di spegnere il ventilatore con un gradino specifico sulla rampa di regolazione. Per impostare questa regolazione selezionare *PF01=4*.



Il punto di spegnimento del ventilatore corrisponde al valore del setpoint di regolazione temperatura ambiente. l'azione di accensione e spegnimento è ritardata per evitare alti picchi di corrente (parametro *PF09*).

In alternativa la velocità variabile dei ventilatori può essere controllata dalla sonda di temperatura di aria di mandata (*PF07*).

La velocità dei ventilatori è uguale per le ventilatori di mandata e di ripresa.

PF01: regolazione funzionamento ventilatori

PF03: minima velocità ventilatore

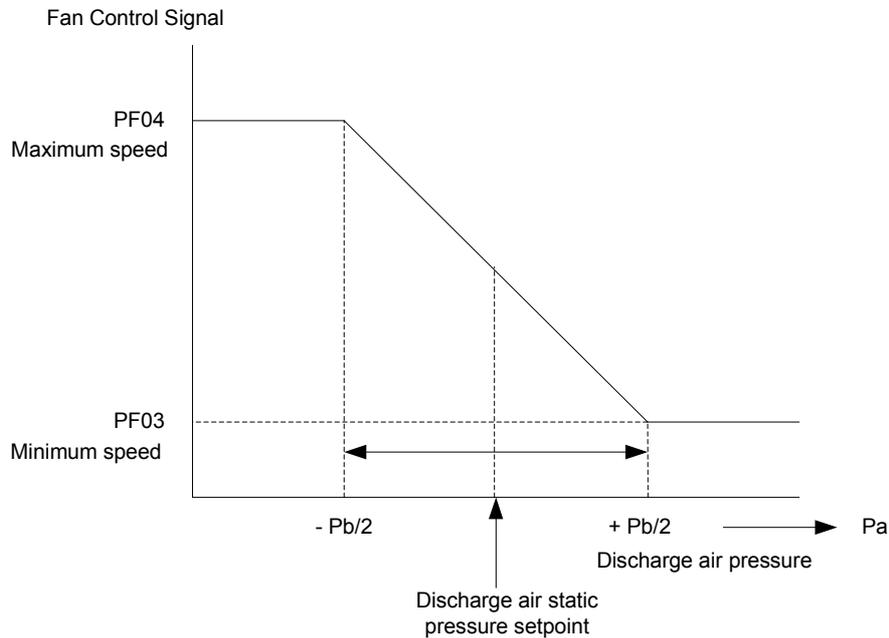
PF07: Regolazione temperatura (temperatura ambiente o aria di mandata)

PF08: Differenziale di gradino On/Off sulla rampa di regolazione dei ventilatori

PF09: Ritardo (on e off) del gradino On/Off sulla rampa di regolazione dei ventilatori

6.10.6 Regolazione pressione statica

Connettendo una pressione statica dell'aria di mandata all'unità è possibile regolare i ventilatori secondo la pressione statica dell'aria di mandata. La pressione statica dell'aria di mandata è regolata in modo proporzionale integrale (PI).



Il setpoint della pressione statica dell'aria di mandata viene fatto salire lentamente da 0 al setpoint di destinazione quando si avvia l'unità centrale. Il tempo di rampa è definito dal parametro PF11, regolazione del setpoint di rampa della pressione statica.

PF01: regolazione funzionamento ventilatori

PF03: minima velocità ventilatore

PF04: massima velocità ventilatore

P11: Regolazione del setpoint di rampa pressione statica

P12: Regolazione del setpoint pressione statica

P13: Banda proporzionale di regolazione pressione statica

P14: Tempo integrale di regolazione pressione statica

PH48: Abilita sonda pressione statica

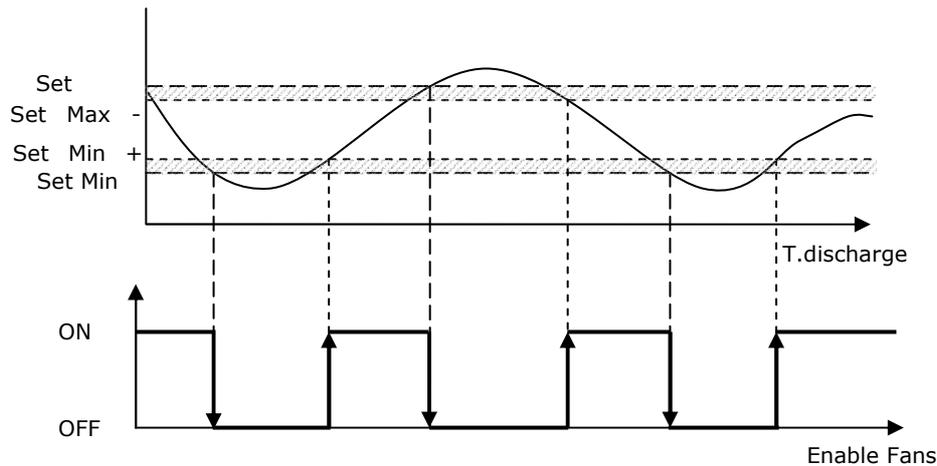
PH01: Valore di soglia minimo per la sonda di pressione

PH02: Valore di soglia massimo per la sonda di pressione

La velocità dei ventilatori è uguale per le ventilatori di mandata e di ripresa.

6.10.7 Temperatura di mandata minima/massima

Quando la temperatura di mandata supera i parametri massimi o minimi PF16 o PF17, la ventilazione viene disattivata.



PF15: Abilita limitazione ventilatore

PF16: Temperatura minima di limitazione

PF17: Temperatura massima di limitazione

PF18: Differenziale

6.10.8 "Cicli di aspirazione"

Quando la sonda di regolazione della temperatura è posizionata sul canale di ripresa ($PG05=1$) è necessario attivare ciclicamente il ventilatore di ripresa per misurare la temperatura ambiente (parametro di abilitazione $PC05$).

Il ciclo si compone di un tempo di attesa ($PC06$), durante il quale il ventilatore rimane spento, e di un tempo di attesa per l'attivazione ($PC07$), durante il quale i ventilatori vengono accesi. Il ciclo inizia sempre con il periodo di pausa, non appena il ventilatore viene spento dalla regolazione ambiente (temperatura ambiente soddisfacente); il ciclo termina se durante la fase di attivazione la rampa di regolazione della temperatura ambiente supera il punto di attivazione del ventilatore. Il parametro $PC08$ consente di decidere se attivare solo il ventilatore di ripresa ($PC08=0$) o entrambi i ventilatori, di mandata e di ripresa ($PC08=1$) durante la misurazione della qualità dell'aria.

Nota 1: se il ventilatore è a regolazione continua ($PF01=0$), il ciclo della sonda di qualità dell'aria non potrà mai essere attivato e risulta quindi inutilizzabile. Se il ventilatore di ripresa non è presente ($PG09=0$) la funzione non è utilizzabile.

Nota 2: il tempo di attivazione dei ventilatori durante il ciclo ($PC07$) deve essere sufficientemente lungo rispetto al tempo di protezione in accensione dei due ventilatori ($PF05$), così da garantire che entrambi i ventilatori siano in grado di accendersi nella fase di avviamento della misurazione della qualità dell'aria.

6.10.9 Stato dei ventilatori

Ognuno dei due ventilatori può trovarsi in diversi stati di funzionamento:

1. *Disabilitato*: il ventilatore non è stato configurato per l'impianto. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzato il simbolo "-".
2. *Spento*: il ventilatore è spento. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF".
3. *Acceso*: il ventilatore è acceso. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ON".
4. *In attesa di accensione*: il ventilatore sta per avviarsi e si trova momentaneamente in coda. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta (lampeggiante) "WON".
5. *Allarme*: il ventilatore si trova in stato di allarme per motivi termini o a causa dell'allarme inverter. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ALARM".
6. *Manuale*: funzionamento manuale del ventilatore. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "MANU".

Un ventilatore in funzionamento manuale è comunque sensibile ad eventuali allarmi, in questo caso lo stato sarà quello di Allarme.

6.10.10 Ingressi di allarme ventilatore

Gli allarmi termici del ventilatore possono essere collegati al controllore. Ogni ventilatore dispone di un ingresso digitale.

6.10.11 Sonda di temperatura ambiente in errore

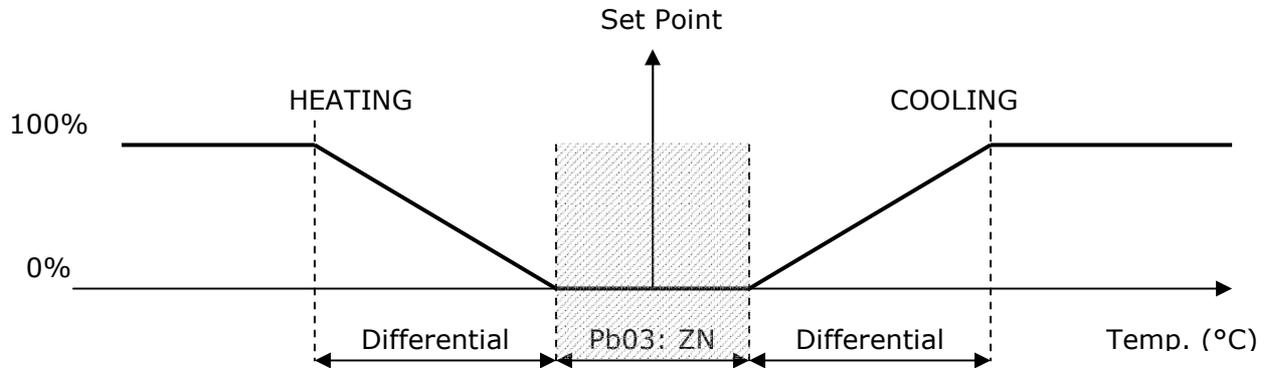
Nel caso si verifichi un errore sulla sonda di regolazione ambiente è possibile determinare una velocità predefinita con il parametro PF10.

In caso i ventilatori siano a regolazione On/Off, il parametro PF10 deve essere impostato su un valore maggiore di 0.0% per mantenere i ventilatori in attività.

Nel caso in cui PF10=0.0%, i due ventilatori sono spenti.

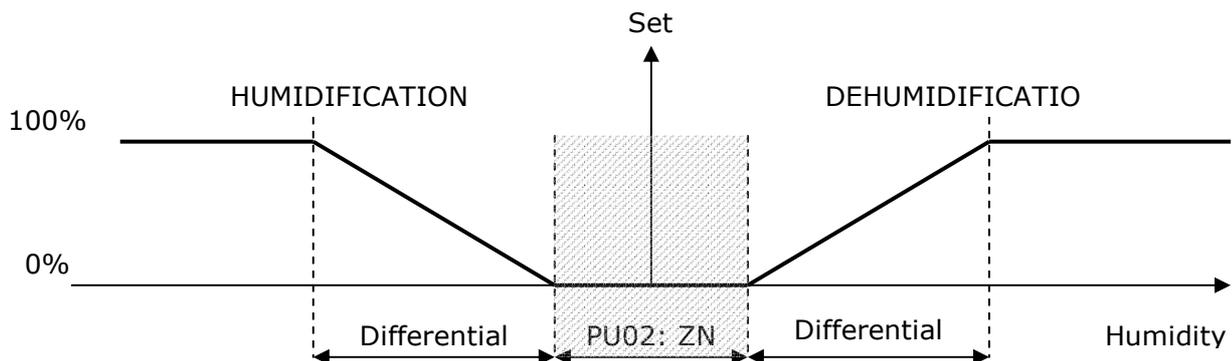
6.11 Regolazioni principali

L'unità regola sia la temperatura che l'umidità. Entrambe le regolazioni prevedono una Zona Neutra (parametro *Pb03* per la temperatura e *PU02* per l'umidità) nella quale non c'è nessun consumo di energia. Le logiche di regolazione sono le seguenti: La **regolazione di temperatura** agisce sulle batterie di riscaldamento e raffreddamento per mantenere la temperatura il più vicino possibile al setpoint.



PB03: Regolazione temperatura zona neutra

La **Regolazione di Umidità** agisce sull'umidificatore e sul processo di deumidificazione (utilizzando la batteria di raffreddamento) per mantenere l'umidità il più vicino possibile al setpoint. Il processo di umidificazione può essere eseguito usando un umidificatore On-Off.



PU02: Regolazione umidità zona neutra

Nota: Per entrambe le regolazioni (umidità e temperatura) la *Zona Neutra* è posizionata attorno al setpoint. Il punto di attivazione delle rispettive delle funzioni di regolazione è rispettivamente: $SP+ (ZN/2)$ e $SP-(ZN/2)$.

6.12 Regolazione raffreddamento e riscaldamento

Quando la regolazione primaria si basa sulla valvola ($PG04=1$) è possibile regolare le valvole di riscaldamento e raffreddamento.

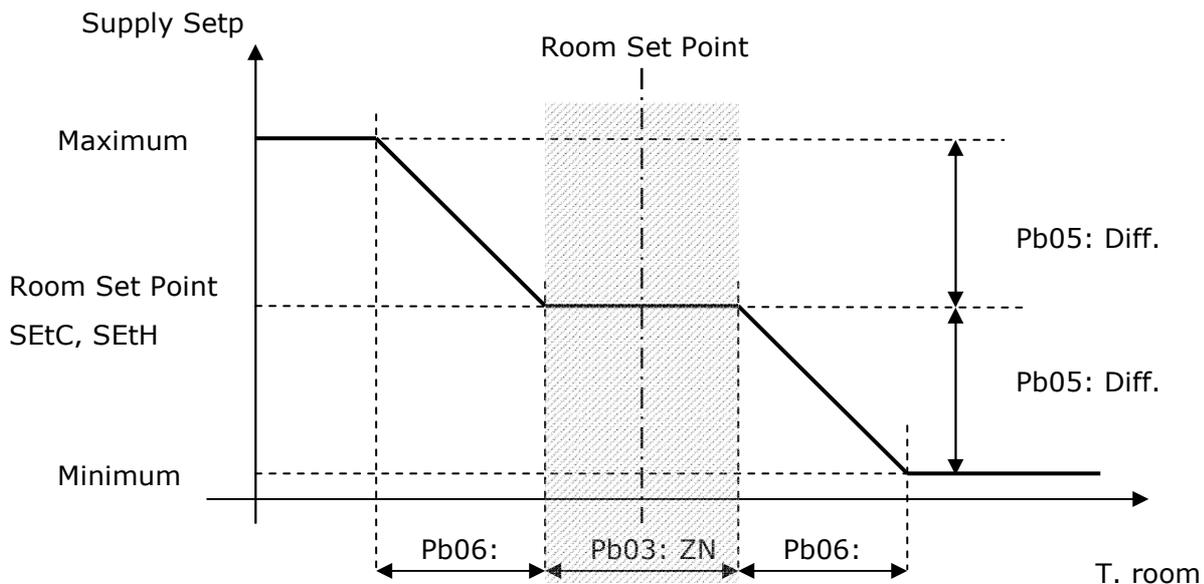
La regolazione si fonda su un controllore a cascata, e il setpoint della temperatura dell'aria di mandata è regolato dalla deviazione della temperatura ambiente. La valvola è regolata da un algoritmo proporzionale (P) o da un integrale proporzionale (PI). La sonda di riferimento è quella della temperatura di mandata.

Nota: In unità a singola batteria, l'abilitazione della valvola è legata al tipo di regolazione primaria scelta. Se il parametro $PG04=0$, regolazione primaria sui ventilatori, la valvola rimane disabilitata. Per utilizzarla sarà necessario impostare $PG04=1$ (regolazione primaria sulle valvole).

PG04: modalità di regolazione primaria (ventilatore, valvola)

6.12.1 Setpoint scorrevole di mandata

In presenza della sonda di temperatura dell'aria di mandata è preferibile utilizzare un algoritmo che in relazione allo scostamento tra setpoint e temperatura ambiente stabilisce il valore che dovrebbe avere la temperatura di mandata e, in base a questa, effettua l'azione di regolazione modulante sulle valvole. Il setpoint della temperatura dell'aria di mandata è calcolato sulla base del setpoint della temperatura ambiente.



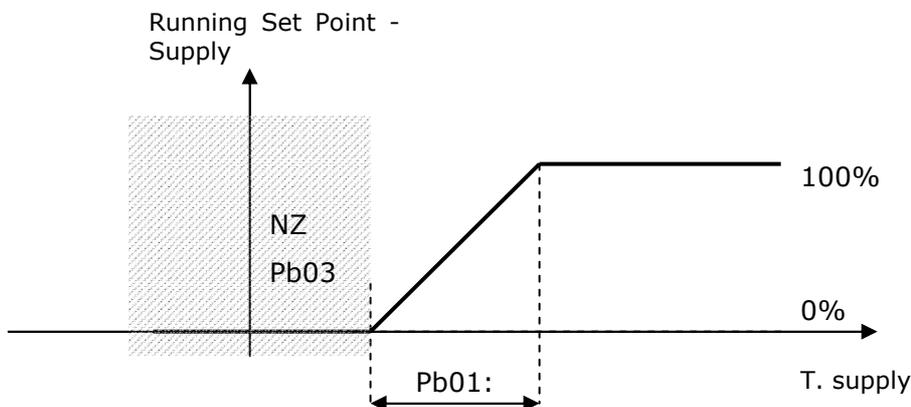
Il *Limite Minimo* ed il *Limite Massimo* vengono espressi come scostamento ($Pb05$) di temperatura rispetto al $SEtC$ ($SEtH$, se setpoint unico), setpoint di regolazione ambiente. La zona neutra è la stessa zona impostata per la regolazione delle batterie sulla temperatura di mandata.

Nota: Impostando $Pb05=0.0$ la funzione è come se non fosse abilitata; in questo caso il setpoint di mandata coincide con il setpoint ambiente.

6.12.2 Regolazione modulante della Valvole

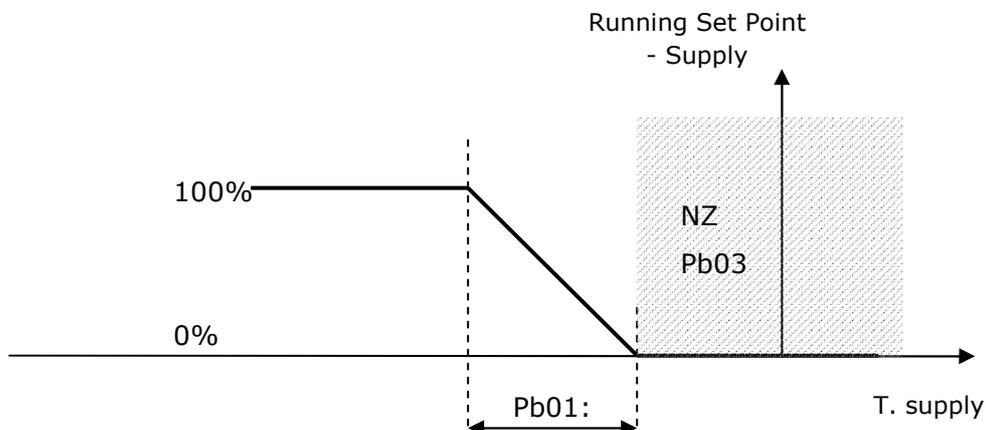
Per utilizzare una regolazione solo proporzionale basta impostare a zero il tempo integrale ($Pb02=0$). Impostando un tempo integrale maggiore di zero ($Pb02>0$) si ha una regolazione più precisa, la parte integrale ha il compito di portare l'uscita a regime riducendo l'errore introdotto dalla sola componente proporzionale (di default la componente integrale è disabilitata).

RAFFREDDAMENTO: regolazione proporzionale della valvola di raffreddamento.



Nota: La valvola di raffreddamento è la medesima utilizzata per la deumidificazione, quindi la regolazione del raffreddamento è influenzata anche dalla richiesta di deumidificazione; per ulteriori informazioni fare riferimento al paragrafo "Regolazione deumidificazione".

RISCALDAMENTO: regolazione proporzionale della valvola di riscaldamento.



Nel caso si verifici un errore sulla sonda di mandata è possibile decidere il valore di apertura delle valvole durante l'allarme impostando i parametri $Pb10$ e $Pb11$ uguali a 0.0%. In errore sonda, le rispettiva valvola rimane chiusa.

6.13 Post-Riscaldamento

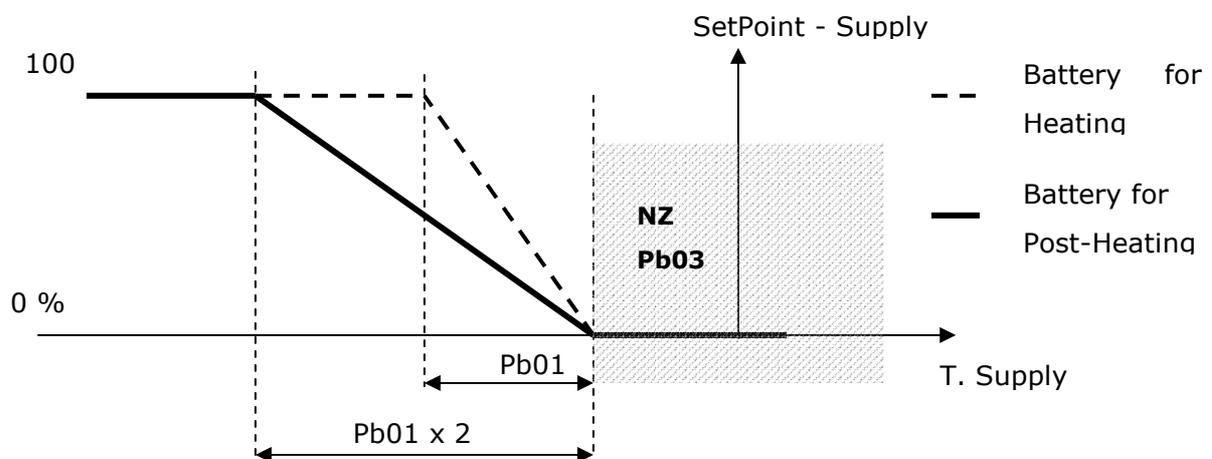
Può essere eseguito con una batteria per acqua calda ($PG01=3$), oppure in alternativa utilizzando delle resistenze elettriche ($PG14>0$). Il post-riscaldamento è utile principalmente per due scopi: integrazione di calore in riscaldamento, oppure compensazione in fase di deumidificazione per rialzare la temperatura che ha perso calore durante la deumidificazione.

La regolazione avviene sul setpoint scorrevole di mandata e la valvola può essere comandata mediante un algoritmo proporzionale (P), oppure proporzionale-integrale (PI). La sonda di riferimento è quella della temperatura di mandata.

6.13.1 Batteria di post-riscaldamento per acqua calda

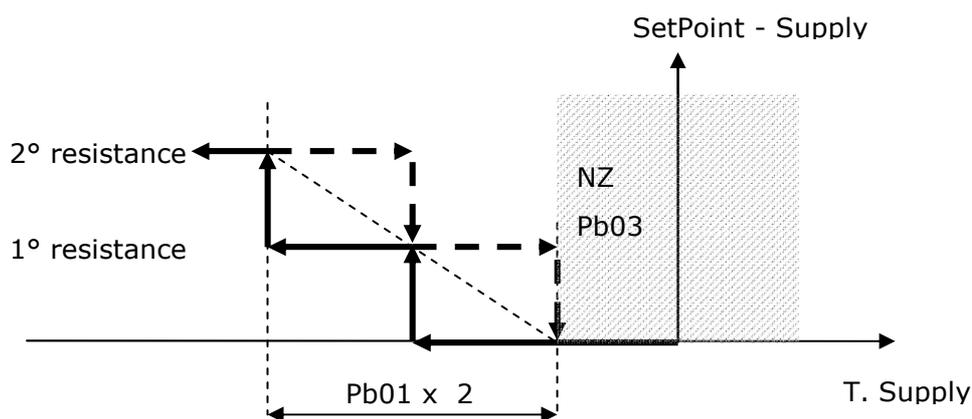
La terza batteria viene utilizzata per regolare in modo analogico la valvola di post-riscaldamento, la regolazione utilizza il doppio del differenziale di riscaldamento ($Pb01$).

Il grafico di attivazione è il seguente.



6.13.2 Post-Riscaldamento con resistenze ON-OFF

In base al numero di resistenze configurate ($PG14=1,2,3$) si divide proporzionalmente il differenziale di regolazione ($Pb01$) raddoppiato per garantire un accensione uniforme di ogni singolo stadio di resistenze.

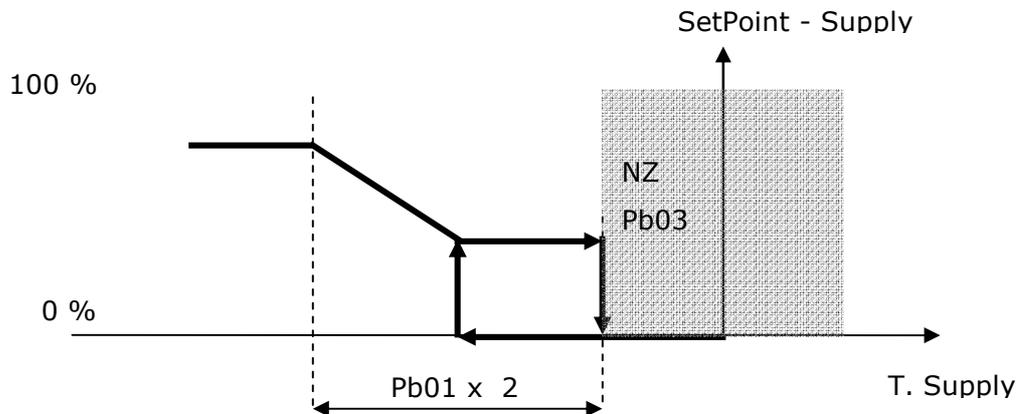


Tra ogni inserimento/disinserimento delle resistenze deve passare un tempo (parametro $Pb20$) in modo da non avere spunti contemporanei.

Nota: Se si vuole utilizzare esclusivamente le resistenze per fare il post-riscaldamento è importante impostare $PG14>0$ e $PG01=2$.

6.13.3 Post-Riscaldamento con resistenze modulanti

Per utilizzare la regolazione modulante delle resistenze impostare il parametro PG06=3.



In apertura l'uscita rimane a 0% fintanto che la richiesta non diventa maggiore del parametro PB25, poi assume il valore della richiesta. In chiusura, l'uscita assume il valore della richiesta fino a che è maggiore di PB25, poi viene mantenuta al valore di PB25 fino a che la richiesta non va a 0%.

6.13.4 Resistenze in estate

E' possibile utilizzare le resistenze anche come ausilio nella mezza stagione.

In questo caso la regolazione segue i parametri PB23 e PB24.

6.13.5 Stato delle resistenze di post-riscaldamento

Ognuno dei tre stadi di resistenze può assumere i seguenti stati di funzionamento:

1. *Disabilitato*: lo stadio di resistenze non è gestito dal controllo. In questo stato nell'interfaccia utente compare il simbolo "---".
2. *Spento*: lo stadio di resistenze è spento. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF".
3. *In attesa di accensione*: lo stadio di resistenze sta per accendersi, è in attesa di qualche tempistica di protezione. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta (lampeggiante) "WON".
4. *In attesa di spegnimento*: lo stadio di resistenze sta per spegnersi, è in attesa di qualche tempistica di protezione. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta (lampeggiante) "WOFF".
5. *Acceso*: lo stadio di resistenze è acceso. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ON".
6. *Allarme*: le resistenze sono bloccate a causa del relativo allarme termico. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ALARM".

6.14 Deumidificazione

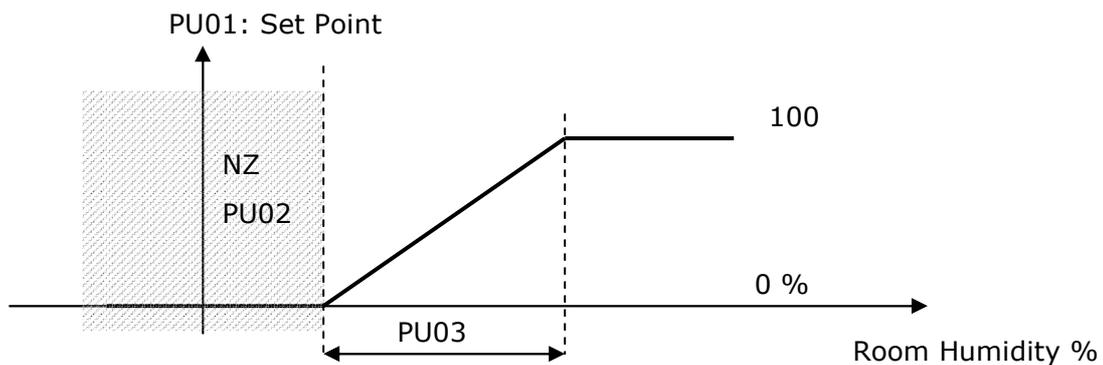
Per ottenere ambienti confortevoli è necessario considerare anche l'umidità dell'aria e regolarla in base ad un determinato setpoint percentuale desiderato ($PU01$) e ad una zona neutra ($PU02$) nella quale le condizioni di umidità sono accettabili e non è richiesto alcun intervento. La regolazione della deumidificazione è proporzionale-integrale, per renderla solo proporzionale basta impostare a zero il tempo integrale ($PU04=0$).

Se è presente la sonda di umidità ambiente è possibile azionare un processo di deumidificazione sfruttando la batteria di raffreddamento per togliere umidità all'aria immessa. La gestione della deumidificazione può essere abilitata attivando il parametro $PG12=1$, nel menù configurazione.

6.14.1 Regolazione deumidificazione

La regolazione utilizza la stessa batteria del raffreddamento, quindi implica che ci siano almeno due batterie configurate ($PG01>1$). Va abilitata anche la sonda di umidità aria ambiente ($PH41=1$), se la sonda è disabilitata oppure in errore la gestione della deumidificazione è inibita. Poiché la stessa batteria viene utilizzata anche per il raffreddamento, per la regolazione della deumidificazione si devono osservare queste regole:

- 1) Quando c'è solo richiesta di raffreddamento la batteria viene regolata secondo le logiche viste in precedenza.
- 2) Quando c'è solo richiesta di deumidificazione la batteria è utilizzata esclusivamente deumidificare l'aria dell'ambiente e segue questo grafico:

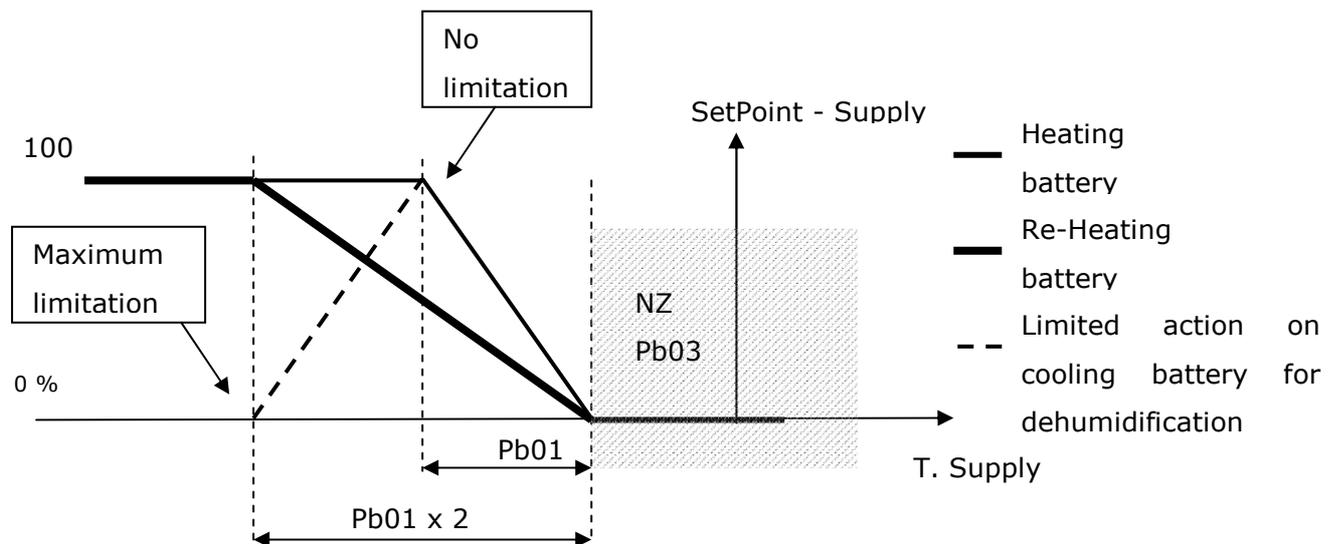


- 3) Nel caso ci sia in atto una richiesta mista di deumidificazione e raffreddamento, si deve considerare il valore medio delle due richieste e la batteria verrà azionata con la media aritmetica dei due valori.

6.14.2 Regolazione limite sulla deumidificazione

Quando è attiva una richiesta di deumidificazione e c'è pendente una richiesta di riscaldamento continuativa, questa funzione (abilitabile da parametro $PU05=1$) permette di limitare l'apertura della valvola di raffreddamento per deumidificare in modo da contrastare il continuo abbassamento di temperatura (dovuto alla deumidificazione) e riportarsi più rapidamente alle condizioni di temperatura desiderate.

Questa azione ha un effetto più immediato sulla temperatura e consente di attuare un risparmio energetico, ottimizzando il controllo della batteria.



Quando è attiva la richiesta di deumidificazione, l'azione limite ha lo scopo di limitare la deumidificazione in modo da non continuare a raffreddare troppo l'aria (causata dalla deumidificazione) e di conseguenza richiedere sempre più calore alle batterie di riscaldamento (e post-riscaldamento). Questa azione ottimizza la regolazione effettuando anche un risparmio energetico.

Nota: Se la sonda di temperatura aria di mandata è in errore questa regolazione non è utilizzabile.

Esempio 1

Richiesta di deumidificazione = 80%

Limitazione di deumidificazione = 50%

In questa condizione la richiesta di deumidificazione alla batteria sarà del 40%, ossia il 50% dell'80% dell'effettiva richiesta.

Esempio 2

Richiesta di deumidificazione = 80%

Limitazione di deumidificazione = 25%

In questa condizione la richiesta di deumidificazione alla batteria sarà del 20%, ossia il 25% dell'80% dell'effettiva richiesta.

Esempio 3

Richiesta di deumidificazione = 80%

Limitazione di deumidificazione = 0%

In questa condizione la richiesta di deumidificazione passa tutta alla batteria.

La richiesta di deumidificazione e la batteria di raffreddamento sono regolate dal parametro PB15. La priorità di queste richieste è la seguente:

- $Pb15=0$: richiesta di raffreddamento
- $Pb15=1$: richiesta di deumidificazione
- $Pb15=2$: richiesta maggiore
- $Pb15=3$: media aritmetica delle due richieste

6.14.3 Deumidifica invernale

È disponibile la funzionalità di deumidificazione anche quando la macchina sta lavorando in modo invernale.

La deumidifica invernale funziona come la deumidifica estiva ma usa parametri dedicati (PU17 – PU24).

Per effettuare la deumidificazione sarà usata la serranda, e, solo nel caso questa non fosse disponibile, i ventilatori.

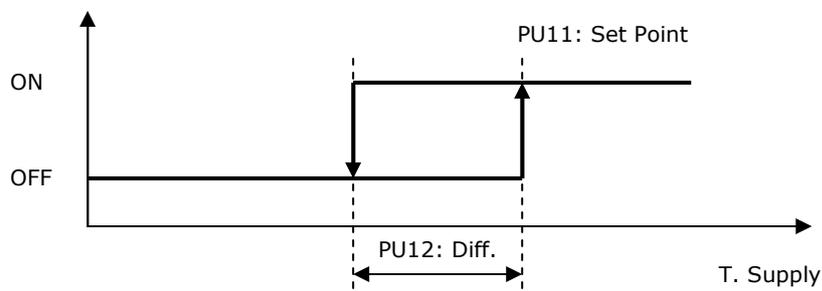
6.15 Umidificazione

Per ottenere ambienti confortevoli è necessario considerare anche l'umidità dell'aria e regolarla in base ad un determinato setpoint percentuale desiderato (PU01) ed ad una zona neutra (PU02). Se è presente la sonda di umidità ambiente è possibile comandare un umidificatore di tipo On/Off oppure modulante.

La gestione dell'umidificazione può essere abilitata attivando il parametro $PG06>0$ nel menù configurazione. Va abilitata anche la sonda di umidità aria ambiente ($PH41=1$), se la sonda è disabilitata oppure in errore la gestione della deumidificazione è inibita.

6.15.1 Abilitazione umidificatore (in funzione della temperatura di mandata)

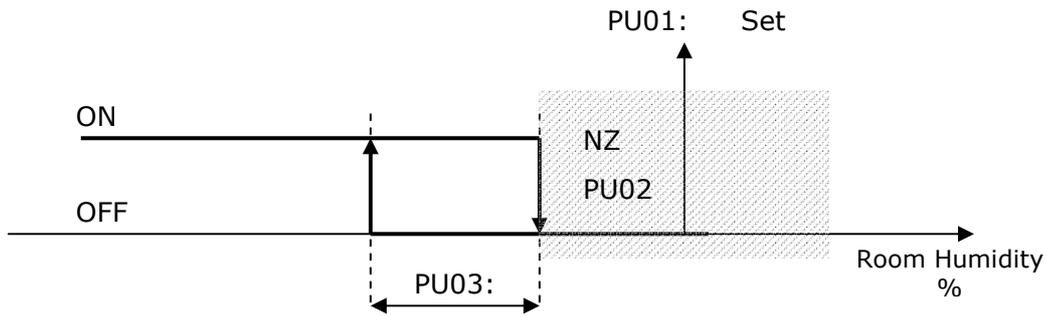
Per funzionare correttamente l'umidificatore necessita di un valore minimo di temperatura dell'aria, per cui si individua un setpoint (PU11) e la relativa isteresi (PU12) sulla temperatura di mandata per abilitare/disabilitare l'umidificatore. Questa funzione è abilitata dal parametro PU10; nel caso $PU10=0$ (funzione non abilitata) l'umidificatore si accende/spegne sul normale setpoint percentuale (PU01).



Se la sonda di mandata è in errore, la funzione sarà inibita e l'umidificatore si accenderà/spegnerà sul normale setpoint percentuale.

6.15.2 Umidificatore On/Off

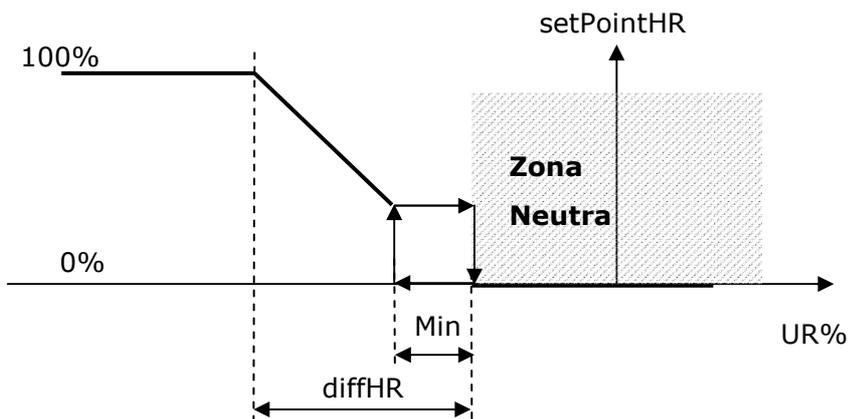
Per utilizzare la regolazione On/Off dell'umidificatore impostare a 1 il parametro PG06.



Nota: Per utilizzare questa funzione è necessario abilitare la sonda di umidità ambiente, impostando a 1 il parametro PH41. Con la sonda in errore l'umidificatore è spento.

6.15.3 Umidificatore modulante con gradino di On/Off

Per utilizzare la regolazione modulante dell'umidificatore associare l'umidificatore ad un'uscita analogica (parametri HC). E' possibile inoltre configurare un'uscita digitale da utilizzare come relay di abilitazione dell'umidificatore.

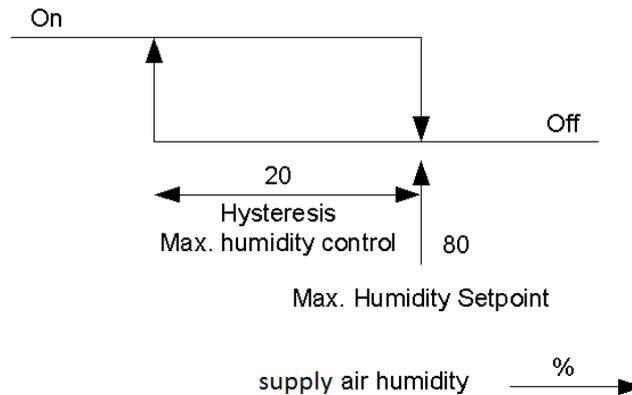


In apertura l'uscita rimane a 0% fintanto che la richiesta non diventa maggiore del parametro PU16, poi assume il valore della richiesta. In chiusura, l'uscita assume il valore della richiesta fino a che è maggiore di PU16, poi viene mantenuta al valore di PU16 fino a che la richiesta non va a 0%.

6.15.4 Regolazione umidificazione massima

Una sonda di umidità massima è collegata al controllo per evitare eccessiva umidità nel condotto di mandata.

Nel caso l'umidità dell'aria di mandata superi il setpoint massimo di umidità (PU14), l'umidificazione viene spenta. Nel caso l'umidità dell'aria di mandata si abbassi sotto il setpoint massimo di umidità - isteresi massima di umidità (PU15), l'umidificatore viene nuovamente abilitato.



Nota 1: Per utilizzare questa funzione è necessario abilitare il parametro di impostazione massima di scarico dell'aria umidità controllo PU13 a 1.

Nota 2: Per utilizzare questa funzione è necessario abilitare la sonda di umidità dell'aria di mandata, impostando a 1 il parametro PH47. Con la sonda in errore la regolazione massima dell'umidificatore è disabilitata.

6.15.5 Protezione umidità massima

Una sonda di massima umidità è collegata al controllo per evitare eccessiva umidità nel condotto di mandata. La regolazione della deumidificazione è spenta quando l'igrostato indica un livello di umidità troppo alto.

6.15.6 Stato umidificatore

L'umidificatore assume questi stati di funzionamento:

1. *Disabilitato:* l'umidificatore non è stato configurato per l'impianto. In questo stato nell'interfaccia utente compare il simbolo "---".
2. *Spento:* L'umidificatore è spento. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF".
3. *Spento per temperatura di mandata:* umidificatore è spento causa la bassa temperatura dell'aria di mandata. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "Off".
4. *Acceso:* L'umidificatore è acceso. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ON".
5. *Allarme:* L'umidificatore è in allarme. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ALARM".

6.16 Serrande

Il programma prevede la gestione di una serranda motorizzata per l'immissione di aria esterna in appoggio alla regolazione della temperatura ambiente. Il tipo di gestione è determinato dal parametro PG07, nel menù configurazione.

- PG07=0: Disabilitata
- PG07=1: Abilitata in regolazione modulante
- PG07=2: Abilitata in apertura fissa

La serranda può essere azionata da 2 DO di apertura e chiusura, oppure da un AO (parametro PS04).

Nota: nelle configurazioni PG00=5 e PG00=6 non è possibile collegare la serranda sulle uscite analogiche, mentre per le altre configurazioni la serranda può essere collegata su una uscita analogica a scelta.

6.16.1 Regolazione modulante serranda

In regolazione modulante, la serranda può essere utilizzata per:

- Free-Cooling / Free-Heating in temperatura (parametro $PS01=1$)
- Controllo qualità dell'aria (parametro $PS02=1$)

La regolazione prevede anche una posizione di minima apertura della serranda per garantire la quantità minima progettuale dell'aria di rinnovo (parametro $PS05$) e la corrispondente posizione massima di apertura (parametro $PS06$).

6.16.2 Regolazione in apertura fissa

In questo modo la serranda aria esterna assume sempre lo stesso valore di apertura deciso dal parametro $PS10$. In questa regolazione il range di valori di apertura è da 0% a 100%, non c'è un valore minimo di apertura. Per utilizzare questa regolazione impostare $PG07=2$.

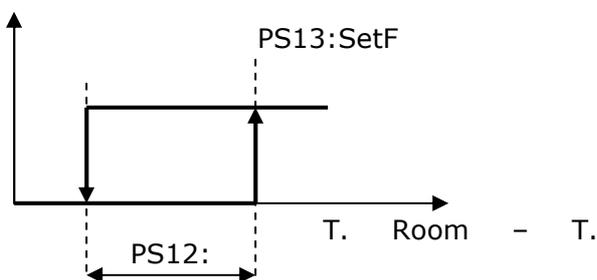
Nota: In questa modalità il free-cooling, free-heating e il controllo della qualità dell'aria non possono essere utilizzati.

6.16.3 Abilitazione Free-Cooling e Free-Heating in temperatura

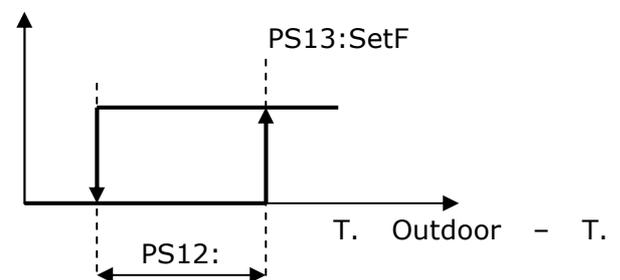
Il free-cooling in temperatura, se abilitato ($PS01=1$), si attiva quando la differenza tra la temperatura dell'aria ambiente e la temperatura dell'aria esterna raggiunge il setpoint impostato (parametro $PS13$) e relativa isteresi (parametro $PS12$).

Il free-heating in temperatura, se abilitato ($PS01=1$), si attiva quando la differenza tra la temperatura dell'aria esterna e la temperatura dell'aria ambiente raggiunge il setpoint impostato (parametro $PS13$) e relativa isteresi (parametro $PS12$).

Enable Free-Cooling in temperature



Enable Free-Heating in temperature



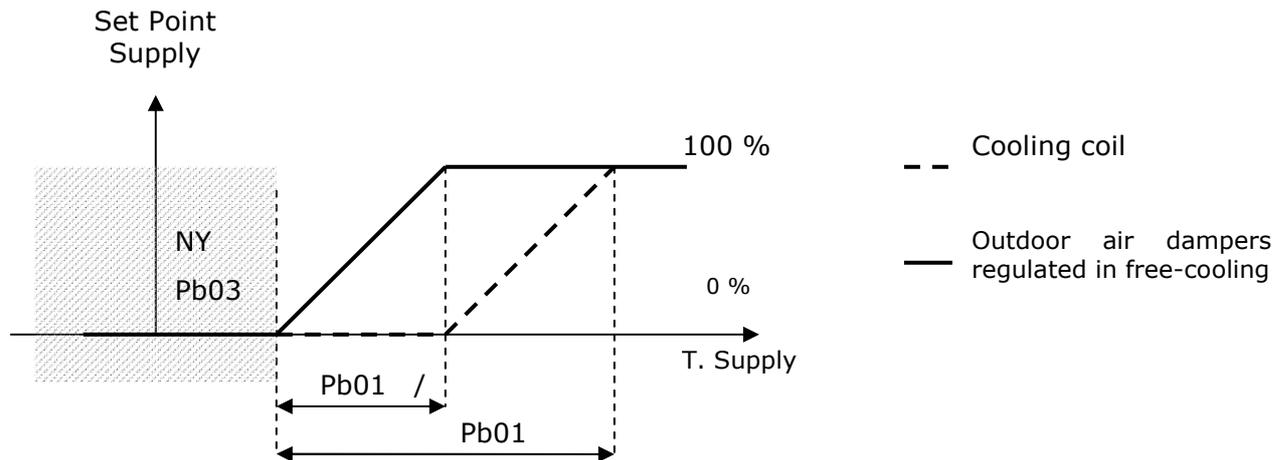
Nota: E' necessario abilitare l'utilizzo della sonda di temperatura dell'aria esterna ($PH40=1$). Se la sonda è in errore la regolazione non è abilitata.

6.16.4 Regolazione Free-Cooling e Free-Heating

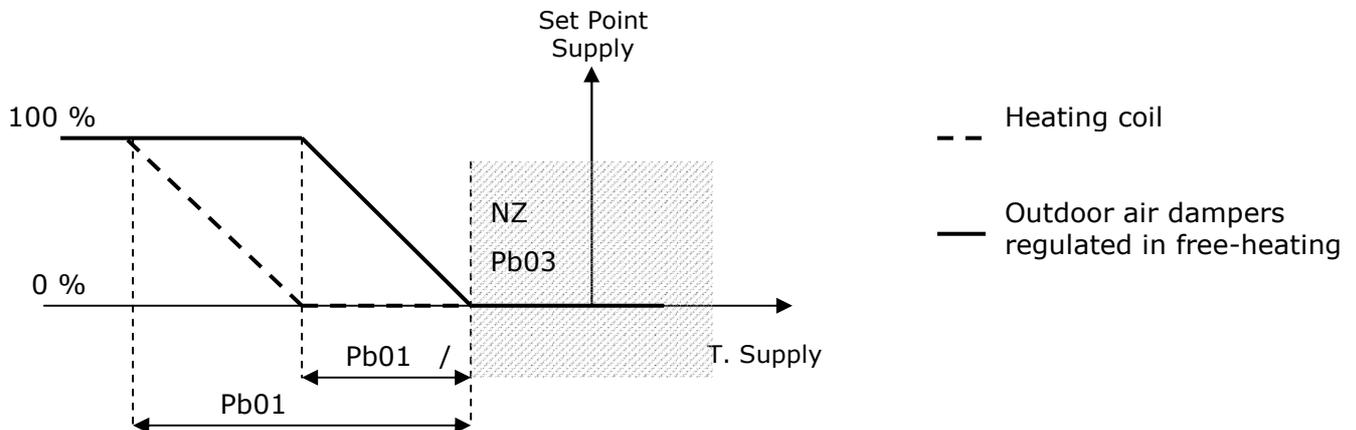
La regolazione del free-cooling/free-heating comanda l'apertura della serranda aria esterna.

Quando vi sono condizioni di free-cooling/free-heating, oppure c'è l'abilitazione alla regolazione (e la richiesta è maggiore di zero) le rampe che comandano il riscaldamento/raffreddamento vengono sdoppiate in due rampe successive, la prima (su metà del differenziale) regola il free-cooling/free-heating mediante la serranda aria esterna, la seconda regola le valvole di riscaldamento/raffreddamento.

Funzionamento ESTIVO/RAFFREDDAMENTO Free-Cooling



Funzionamento INVERNALE/RISCALDAMENTO: Free-Heating



Nota: Se una delle sonde coinvolte nella regolazione è in errore la regolazione del free-cooling/free-heating non è più utilizzabile e le rampe del riscaldamento/raffreddamento regolano sul totale del differenziale di regolazione.

6.16.5 Controllo qualità dell'aria

La serranda aria esterna può essere utilizzata per il ricambio dell'aria su richiesta della sonda apposita di VOC/CO2. E' necessario abilitare il parametro $PS02=1$, e la sonda di regolazione per la qualità dell'aria ($PH46>0$). In base alla sonda di regolazione, al setpoint ($PS20$) e al relativo differenziale ($PS21$) viene azionata la serranda aria esterna.

Nota: Se la sonda di qualità aria è in errore la regolazione è inibita. La sonda può essere di tre tipi: 4..20mA ($PH46=1$), 0..5V ($PH46=2$) oppure 0..10V ($PH46=3$);

Nota: la sonda di qualità aria è collegata sempre nell'ingresso analogico **AI3** remoto.

6.16.6 Comando serranda

La serranda aria esterna può essere utilizzata per due regolazioni: free-cooling/free-heating e controllo qualità dell'aria.

La priorità di queste richieste è decisa dal parametro *PS03*:

- *PS03=0*: La serranda viene comandata dal Free-cooling / Free-heating
- *PS03=1*: La serranda viene comandata dal controllo qualità dell'aria
- *PS03=2*: La serranda viene comandata dalla richiesta maggiore
- *PS03=3*: La richiesta della serranda viene calcolata come la media aritmetica delle due richieste di free-cooling (/free-heating) e controllo qualità dell'aria. In modo da esaudire entrambe la richieste attive.

Per comandare correttamente il motore della serranda esterna è necessario impostare i seguenti parametri:

- *PS05*. Valore minimo di apertura della serranda.
- *PS06*. Valore massimo di apertura della serranda.
- *PS07*. Tempo impiegato dalla serranda per passare dallo 0% al 100%.
- *PS08*. Tempo massimo di mantenimento del segnale di fine corsa sui relè.
- *PS09 (opzionale)*. Se maggiore di zero il comando ai relè viene dato solo quando l'effettiva variazione sulla rampa di regolazione supera il valore impostato. Se *PS09=0* il comando passa sempre.
- *PS15* L'apertura minima della serranda può essere disattivata (*PS15=0*), con il solo limitante che la regolazione deve essere attiva (*PS15=1*), o sempre attiva (*PS15=2*).

Nota: Ogni volta che lo stato dell'unità diventa quello di ON (per accensione della scheda, per ripristino di un allarme di blocco, o per ripristino dell'alimentazione dopo un black out di corrente), vi è un riallineamento della serranda aria esterna; per tutto il tempo di funzionamento (più l'eventuale tempo *PS09*) la serranda viene chiusa e la regolazione viene interrotta.

A tempo trascorso, la regolazione riprende il funzionamento normale. Questo è necessario perché non c'è nessun feedback per controllare la posizione della serranda.

6.16.7 Stato serranda

Per identificare il funzionamento della serranda, nell'interfaccia utente sono rappresentati i seguenti stati:

1. *Disabilitato*: la serranda non è gestita dal controllo. In questo stato nell'interfaccia utente compare il simbolo " - ".
2. *Chiusa*: la serranda è chiusa. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "CHIUSA" ed il valore 0.0%.
3. *Apertura*: la serranda è in movimento di apertura. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "APERTURA" lampeggiante ed il corrispondente valore.
4. *Aperta*: la serranda è ferma e aperta a un determinato valore. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "APERTA" lampeggiante ed il corrispondente valore di apertura.
5. *Chiusura*: la serranda è in movimento di chiusura. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "CHIUSURA" lampeggiante ed il corrispondente valore.
6. *Allineamento*: la serranda è in movimento causa un allineamento dovuto all'accensione dell'unità o al ripristino della tensione di corrente. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ALLINEAM." lampeggiante ed il valore 0.0%.

6.17 Recuperatori di calore

Quando la quantità d'aria di rinnovo richiesta è notevole le centrali trattamento aria vengono dotate di un sistema di recupero dell'aria espulsa per un miglior esercizio dei costi energetici.

Mediante il parametro ($PG13 > 0$) è possibile utilizzare il recupero di calore, scegliendo tra tre diversi recuperatori:

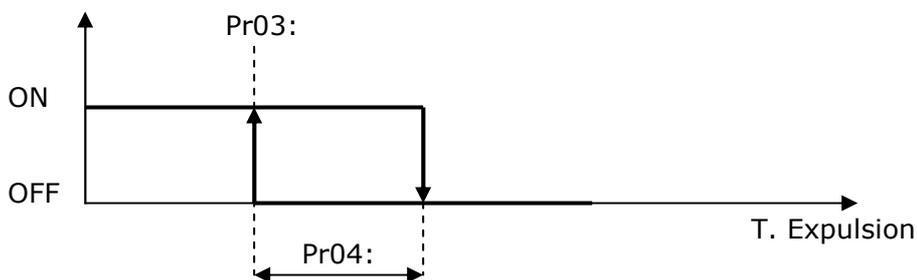
- $PG13 = 0$: Gestione non abilitata
- $PG13 = 1$: Recuperatore a flussi incrociati
- $PG13 = 2$: Recuperatore a doppia batteria
- $PG13 = 3$: Recuperatore rotativo On/Off
- $PG13 = 4$: Recuperatore rotativo modulante

La gestione del recupero presuppone la presenza della sonda di temperatura aria di espulsione, quindi per utilizzare il recupero serve abilitare la sonda impostando il parametro $PH42 = 1$.

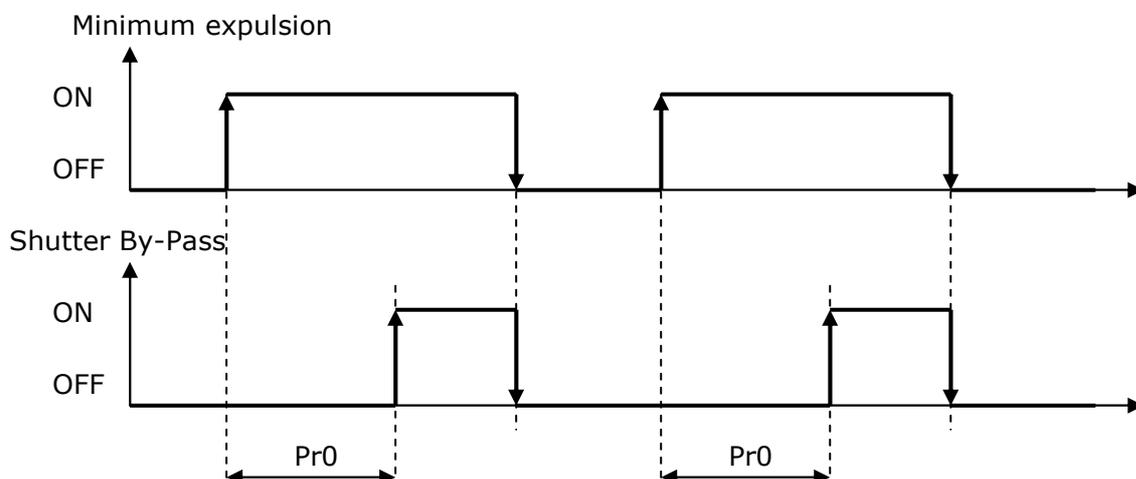
6.17.1 Recuperatore a flussi incrociati

Per utilizzare questo recuperatore impostare $PG13 = 1$. Il recuperatore dispone di una serranda di by-pass che viene utilizzata per escludere il passaggio dell'aria esterna attraverso i canali d'aria dello scambiatore.

Il recuperatore è normalmente sempre attivo viene by-passato durante le fasi di free-cooling/free-heating oppure durante lo sbrinamento ciclico con temperature esterne troppo basse. Va impostato il setpoint ($Pr03$) e il relativo differenziale ($Pr04$) per l'attivazione del ciclo di sbrinamento.



Quando si raggiungono le condizioni di minima temperatura dell'aria di espulsione, come rappresentato nel diagramma, si attiva una sequenza ciclica di by-pass del recuperatore per consentire all'aria espulsa (calda, dall'ambiente) di sbrinare i canali d'aria dello scambiatore.

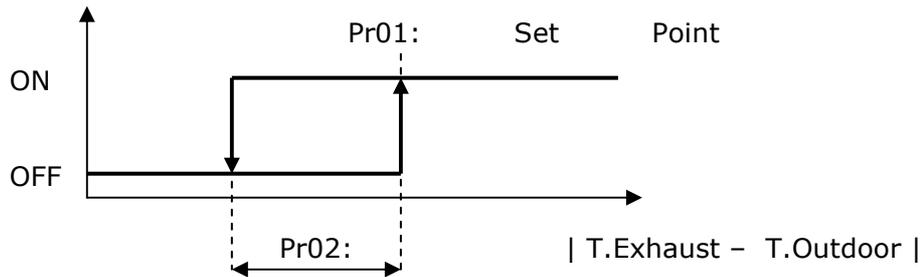


Dopo il ritardo $Pr05$ si attiva la serranda di by-pass per consentire lo sbrinamento. Quando la temperatura torna sopra il valore consentito la serranda si disattiva e il recuperatore riparte.

Nota: Con le sonde di regolazione in errore la funzione è disabilitata.

6.17.2 Recuperatore a doppia batteria

Per utilizzare questo recuperatore impostare $PG13=2$. Il recuperatore a doppia batteria viene attivato tramite la pompa di circolazione del fluido di scambio tra le due batterie. Per limitare il consumo di energia della pompa, l'attivazione viene gestita da una differenza minima tra le temperature dell'aria di espulsione e dell'aria esterna (parametro $Pr01$ e relativo differenziale $Pr02$). La pompa di circolazione viene arrestata durante le fasi di free-cooling e di free-heating.



Per questo recuperatore non c'è necessità di controllo della temperatura minima di espulsione perché non c'è formazione di brina nella batteria.

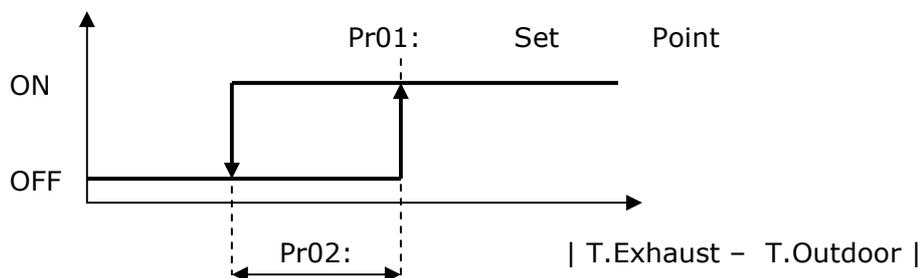
Nota: E' necessario abilitare la sonda di temperatura esterna ($PH40=1$). Con le sonde di regolazione in errore la funzione è disabilitata.

6.17.3 Recuperatore rotativo

In questo caso il recuperatore può essere regolato in due modi differenti: On/Off ($PG13=3$), oppure con un'uscita analogica ($PG13=4$) ed è attivo solo quando i ventilatori sono accesi.

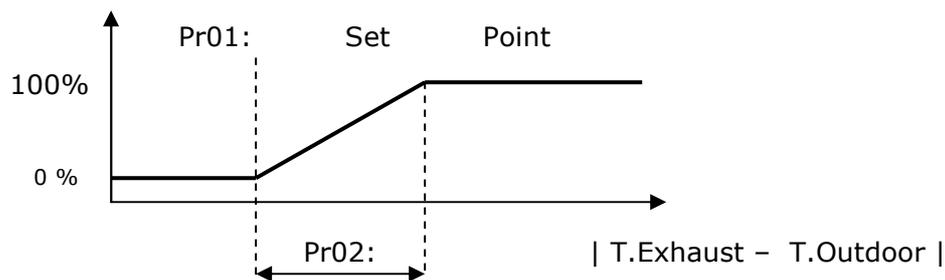
Il recuperatore viene disattivato durante le fasi di free-cooling e di free-heating.

PG13=3. Regolazione On/Off



Nota: E' necessario abilitare la sonda di temperatura esterna ($PH40=1$). Con le sonde di regolazione in errore la funzione è disabilitata.

PG13=4. Regolazione modulante



Nota: E' necessario abilitare la sonda di temperatura esterna ($PH40=1$). Con le sonde di regolazione in errore la funzione è disabilitata.

6.17.4 Stato del recuperatore

Il recuperatore può assumere i seguenti stati di funzionamento:

1. *Disabilitato*: il recupero non è gestito. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzato il simbolo "...".
2. *Spento*: il recuperatore è spento. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF".
3. *In sbrinamento*: il recuperatore è spento ed è attivo lo sbrinamento (solo per recuperatore a flussi incrociati $PG13=1$). In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF_D" lampeggiante.
4. *Spento per free-cooling/heating*: il recuperatore è spento a causa di una richiesta di free-cooling/heating). In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF_F".
5. *Acceso*: il recuperatore è acceso. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ON".

6.18 Pompe di riscaldamento e raffreddamento

E' prevista una semplice gestione per le due pompe di circolazione per il riscaldamento e il raffreddamento. Per abilitare la pompa di raffreddamento, impostare a 1 il parametro $PG10$, mentre per abilitare la pompa di riscaldamento impostare a 1 il parametro $PG11$ dal menù Configurazione.

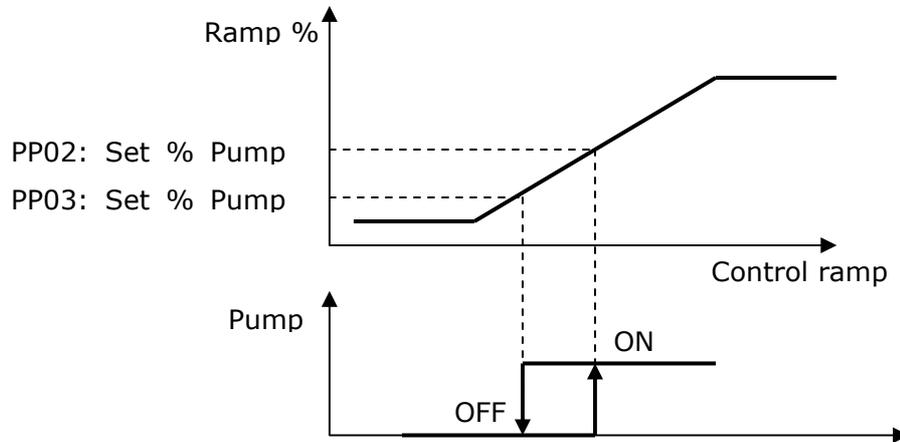
In base all'esigenza si può scegliere tra due regolazioni, agendo sul parametro $PP01$ (regolazione continua, regolazione On/Off).

6.18.1 Regolazione continua

La regolazione continua è legata allo stato della centrale. Le pompe si accendono e si spengono con l'accensione e lo spegnimento della macchina. Per impostare questa regolazione selezionare $PP01=0$.

6.18.2 Regolazione On/Off

Le pompe di circolazione si attivano quando c'è un'effettiva richiesta di riscaldamento/raffreddamento che superi un set di accensione (PP02) e si spengono quando la stessa richiesta scende sotto a un determinato set di spegnimento (PP03). Per impostare questa regolazione selezionare PP01=1.



Quando la rampa di regolazione supera PP02 si attiva la pompa, quando scende sotto PP03 si attiva un temporizzatore che mantiene attiva la pompa per un tempo prestabilito (parametro PP04). Il temporizzatore si resetta se la rampa ritorna sopra PP02. La pompa viene spenta dal comando di spegnimento dell'unità annullando l'eventuale temporizzazione attiva.

Nota: Nel caso in cui la regolazione primaria sia sui ventilatori (PG04=0), questa regolazione può essere utilizzata solo se la regolazione dei ventilatori è di tipo modulante.

6.18.3 Stato delle pompe

Ognuna delle due pompe può assumere i seguenti stati di funzionamento:

7. *Disabilitato:* la pompa non è gestita dal controllo. In questo stato nell'interfaccia utente compare il simbolo " - ".
8. *Spento:* La pompa è spenta. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "OFF".
9. *In attesa di spegnimento:* La pompa sta per spegnersi, è in attesa di qualche tempistica di protezione. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta (lampeggiante) "WOFF".
10. *Acceso:* La pompa è accesa. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ON".
11. *Allarme:* La pompa è in allarme. In questo stato nell'interfaccia utente viene visualizzata la scritta "ALARM".

6.18.4 Ingressi di allarme pompa

E' prevista la gestione della sicurezza termica delle pompe per entrambe le pompe configurate.

6.19 Unità a singola batteria (stagionale)

In questo tipo di unità ($PG01=1$) c'è una sola valvola dedicata al riscaldamento e al raffreddamento e, se abilitata, c'è un'unica pompa di circolazione; il modo di funzionamento (parametro $MOdE$) determina quale comportamento utilizzare.

Allo stesso modo tutte le regolazioni (ventilatori, free-cooling/free-heating, regolazioni del setpoint, allarmi, ecc...) vengono distinte in base al modo di funzionamento. Il funzionamento in riscaldamento è garantito quando il parametro $MOdE=1$, mentre il funzionamento in raffreddamento è garantito quando $MOdE=0$.

La configurazione corretta del software si ottiene considerando tutte le risorse (parametri e stati di funzionamento) normalmente utilizzate per il riscaldamento in macchine a più di una batteria, che in queste particolari centrali vanno considerate come risorse miste comandate univocamente in base al modo di funzionamento estivo/invernale. I parametri hardware "misti" da considerare per le unità a singola batteria con pompa di circolazione sono i seguenti:

$PG01=1$ (singola batteria)

$PG10$: abilitazione pompa di circolazione (riscaldamento)

Nelle unità a singola batteria non è possibile gestire la deumidificazione e il post-riscaldamento. Le risorse normalmente gestite per il raffreddamento e il post-riscaldamento non vengono pilotate; è consigliato quindi azzerarne tutti i parametri di configurazione per evitare malfunzionamenti.

6.19.1 Stato gradini batteria destra

Nella schermata stato gradini batteria destra è possibile controllare la relativa configurazione.

6.19.2 Regolazione primaria

Per questi tipi di unità ha senso impostare anche il parametro di regolazione primaria $PG04$; mediante l'apposito parametro di configurazione $PG04$ è possibile scegliere su quale organo viene fatta la regolazione primaria della centrale: ventilatori oppure valvole.

- Nel caso di $PG04 = 0$, la regolazione primaria viene fatta sui ventilatori che a tempo debito sono regolati in modi differenti (parametro $PF01$). Questo tipo di configurazione esclude l'utilizzo della valvola e quindi il controllore non prevede nessun comando su uscite analogiche/digitali per il controllo della valvola unica di riscaldamento/raffreddamento.
- Nel caso di $PG04=1$, la regolazione primaria viene fatta sulla valvole. L'apporto di aria calda/fredda viene regolato in maniera modulante dalla batteria di riscaldamento/raffreddamento, mentre i ventilatori si occupano del ricircolo dell'aria della centrale. La regolazione dei ventilatori è comunque impostabile con l'apposito parametro $PF01$.

Nelle unità con più di una batteria il parametro $PG04$ non condiziona nessuna regolazione.

6.20 Gestione (varie)

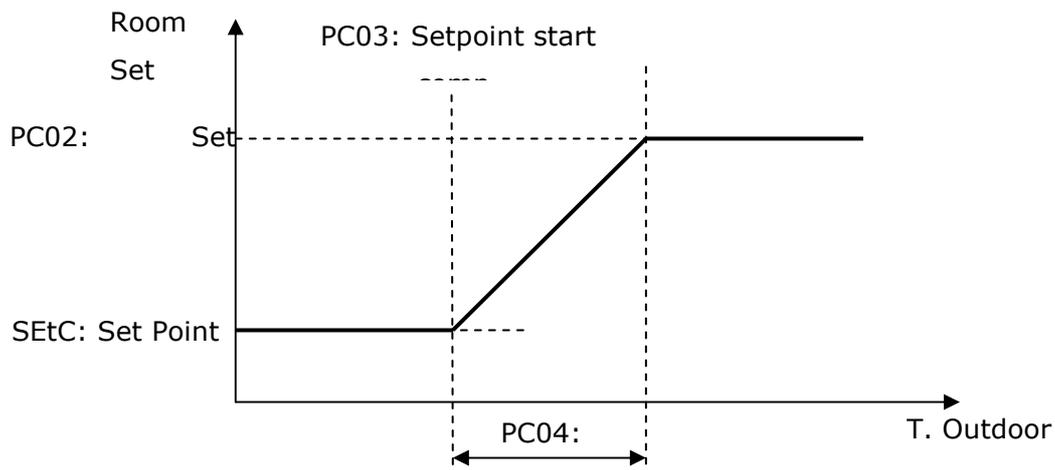
6.20.1 Setpoint unico o distinto

E' possibile gestire un unico setpoint di regolazione per estate/inverno, oppure decidere di impostarne due differenti. Se il parametro *PH27 Abilita il setpoint unico/distinto* è impostato a 1, il setpoint è unico (un parametro solamente), altrimenti il setpoint è distinto (due parametri distinti *SEtH* e *SEtC*).

Nel caso di setpoint unico (*PH27= 1*) il parametro *SEtC* (setpoint estivo), non ha più senso e il **Setpoint** di regolazione **unico** diventa il **SEtH** che non assume più valore di solo set invernale ma di setpoint unico di regolazione estate/inverno.

6.20.2 Compensazione del setpoint

Solo per la modalità estiva (parametro *MOdE=0=CoolL*), la regolazione di raffreddamento richiede una compensazione del setpoint di regolazione ambiente in funzione della temperatura esterna (parametro *PC01* per abilitare la funzione). La funzione è importate per evitare un eccessivo sbalzo termico tra ambiente esterno ed ambiente interno ed garantire un confort adeguato alle rispettive condizioni; oltretutto permette un risparmio energetico sull'impianto.



Il setpoint di compensazione aumenta proporzionalmente all'aumento della temperatura esterna fino a raggiungere il massimo set ammissibile configurato dal parametro *PC02*.

Nota: Per utilizzare questa funzione è necessario abilitare la sonda di temperatura esterna, impostare a 1 il parametro *PH40*. Con la sonda esterna in errore questa funzione è inibita.

6.20.3 Variazione setpoint da supervisore

Il programma prevede la possibilità di gestire il parametro *OS02 Offset Setpoint da Supervisore*, che in base ad uno stato impostato da supervisore somma un offset al setpoint di regolazione. Per l'abilitazione di questa funzione serve impostare il parametro *PH26 Abilita variazione Setpoint da supervisore* e impostare ad uno la relativa variabile da supervisore.

Nota: L'offset viene sommato al valore corrente del setpoint e non a quello definito dal parametro, ciò significa che il setpoint potrebbe già essere stato modificato dovutamente ad altri interventi: Fasce orarie, variazioni da ingresso digitale.

6.20.4 Funzionamento manuale ventilatori

In questo stato i dispositivi non partecipano alla termoregolazione, ma sono comunque sensibili ad eventuali allarmi. Il funzionamento manuale (o la scelta di non azionare tutti e due i ventilatori di mandata e ripresa) è garantito dal parametro *PM20*.

- Se impostato al valore 0 (*Auto*) definisce il normale comportamento dei dispositivi
- Se impostato al valore 1 (*Manu*) disabilita i ventilatori e li porta in funzionamento manuale.

I ventilatori in funzionamento manuale non partecipano alle regolazioni e possono essere forzati agendo sul parametri *PM21*.

Nel caso i ventilatori siano di tipo On/Off, per forzare accesi i ventilatori basta impostare un qualsiasi valore maggiore di 0.0% al parametro *PM21*. Nel caso i ventilatori siano in regolazione modulante e quindi siano ad inverter con il parametro *PM21*, è possibile impostare la velocità che devono mantenere durante la fase di test. In ogni caso con il valore 0.0% i ventilatori rimangono spenti.

In funzionamento manuale il ventilatore è sempre sensibile ad allarmi e relative conseguenze. Per il ripristino della regolazione serve reimpostare il parametro *PM20* al valore "Auto" (Automatico).

6.21 Programmazione a orari

L'orologio RTC consente all'operatore di definire un programma settimanale per l'unità.

Possono essere impostate tre diverse fasce orarie (T1/T2/T3). Ogni fascia oraria è dotata di un offset di setpoint per modificare il setpoint di regolazione.

Si possono avere 3 fasce orarie per ogni giorno della settimana, visto che ogni fascia oraria possiede un orario di inizio e continua a essere in funzione fino alla fascia oraria successiva nel medesimo giorno o in altri giorni.

Se l'RTC è in allarme, oppure disabilitato la funzione viene inibita.

6.22 Altre gestioni varie

6.22.1 Ultima data di manutenzione

Nel menù *Manutentore->Funzionamento* è presente una pagina con la possibilità di memorizzare l'ultima data in cui si è effettuata la manutenzione dell'impianto. Premendo su "Aggiorna" la vecchia data inserita verrà automaticamente impostata alla data corrente, aggiornando così il parametro *PM90*.

6.22.2 Ripristino parametri di default

Mediante la procedura "Ripristino parametri" è possibile ripristinare tutti i parametri dell'impianto al valore di default. Entrare nel menù *InSt->MAP*, accessibile solo a macchina spenta, impostare il parametro *PH15=1* e attendere che venga riletto il valore "0" sul display; automaticamente il sistema provvederà al ripristino di tutti i parametri ai valori di default.

Dopo questa operazione è necessario togliere e ridare alimentazione alla macchina per evitare malfunzionamento.

7 Diagnostica

L'applicazione è in grado di gestire una serie di allarmi relativi a ventilatori, pompe, sonde e altre funzionalità della centrale. In base alle varie tipologie di allarme è possibile configurarne un riarmo (manuale o automatico), un eventuale ritardo di segnalazioni e delle azioni da eseguire nel caso specifico.

Quando uno o più allarmi sono attivi l'icona di allarme lampeggia sul display.

Per poter visualizzare gli allarmi, scegliere il menù "Allarme" dalla pagina principale, premere ESC e successivamente il tasto ENTER. Se da una pagina di allarme si preme il tasto ESC o si attendono i 60 secondi di timeout, si ritorna nella pagina principale dell'applicazione.

Per scorrere i vari allarmi attivi serve premere ulteriormente il tasto ENTER: gli allarmi vengono presentati in ordine di priorità, così come sono elencati nella tabella allarmi del capitolo 7.2.

Tutti gli ingressi digitali relativi agli allarmi sono gestiti da un parametro *Logiche di Allarme*, che assume il seguente significato:

- Se impostato su "NO" gli ingressi saranno normalmente diseccitati (aperti): logica N.O.;
- Se impostato su "NC" gli ingressi saranno normalmente eccitati (chiusi): logica N.C.;

7.1 Allarmi manuali e automatici

Esistono due tipologie di allarmi, quelli a riarmo manuale e quelli a riarmo automatico. Questi allarmi consentono all'utente finale la possibilità di impostare, attraverso un parametro, il tipo di riarmo più consono all'esigenze dell'utente.

7.1.1 Allarmi manuali

Nel caso si presenti un allarme a riarmo manuale:

- L'icona di allarme inizia a lampeggiare.

Premendo il tasto ENTER dal menù "Allarme" viene visualizzato il codice del primo allarme attivo.

Una volta che le condizioni per cui l'allarme si è verificato si ripristinano è possibile riarmare manualmente l'allarme.

Per fare questa operazione:

- posizionarsi sulla pagina dell'allarme da ripristinare;
- tenere premuto il tasto ENTER per circa 2 secondi.

A questo punto, se non vi sono altri allarmi, verrà presentata la pagina indicante "NESSUNO", l'icona di allarme si spegnerà e la macchina tornerà al suo funzionamento regolare, oppure sarà visualizzata la pagina relativa al successivo allarme attivo.

Le conseguenze che derivano da un allarme manuale attivo rimangono valide fino a che l'utente non provvede alla cancellazione del messaggio di allarme.

7.1.2 Allarmi automatici

Nel caso si presenti un allarme a riarmo automatico:

- L'icona di allarme inizia a lampeggiare.

Premendo il tasto ENTER dal menù "Allarme" viene visualizzato il codice del primo allarme attivo.

Una volta che le condizioni per cui l'allarme si è verificato si ripristinano, il riarmo e la cancellazione del messaggio di allarme si ripristinano automaticamente senza che l'utente debba intervenire.

Le conseguenze che derivano da un allarme automatico attivo rimangono valide fino a che le cause che hanno scatenato l'allarme non si ripristinano.

7.2 Tabella Allarmi

Segue un elenco di tutti gli allarmi gestiti dall'applicazione. L'ordine di presentazione è uguale all'ordine con cui gli allarmi si presentano quando attivi. Gli allarmi sono tutti visionabili anche a macchina spenta.

| Codice | Descrizione allarme | Riarmo | Conseguenza | Ritardo |
|--------|--|--------|--|--------------|
| AL01 | Allarme termico ventilatore (*2) o allarme inverter (mandata) | Auto | Spegne tutti i dispositivi | Fisso 2 sec. |
| AL02 | Allarme termico ventilatore (*2) o allarme inverter (ripresa) | Auto | Spegne tutti i dispositivi | Fisso 2 sec. |
| AL03 | Flussostato aria mandata (*2) | Manu | Spegne tutti i dispositivi | Impostabile |
| AL04 | Flussostato aria ripresa (*2) | Manu | Spegne tutti i dispositivi | Impostabile |
| AL05 | Circolazione termica pompa di riscaldamento | Auto | Arresto della pompa | Fisso 2 sec. |
| AL06 | Circolazione termica pompa di raffreddamento | Auto | Arresto della pompa | Fisso 2 sec. |
| AL07 | Allarme termico resistenze (*2) | Auto | Spegne tutti i dispositivi | Fisso 2 sec. |
| AL08 | Pressostato filtri aria | A/M | Visualizzazione | Impostabile |
| AL09 | Umidificatore | A/M | Arresto dell'umidificatore | Impostabile |
| AL10 | Allarme generico | A/M | Spegne tutti i dispositivi | Impostabile |
| AL11 | Antigelo | Auto | Spegne i ventilatori e chiude la serranda Forza al 100% la batteria di riscaldamento Forza allo 0% la batteria di raffreddamento | Impostabile |
| AL12 | Allarme recuperatore di calore | Auto | Attiva il by-pass del recuperatore | Impostabile |
| AL13 | Allarme incendio/fumo (*2) | Auto | Spegne tutti i dispositivi | - |
| AL14 | Ore di funzionamento - ventilatori di mandata | Manu*1 | Visualizzazione | - |
| AL15 | Ore di funzionamento - ventilatori di ripresa | Manu*1 | Visualizzazione | - |
| AL16 | Ore di funzionamento - pompa batteria1 | Manu*1 | Visualizzazione | - |
| AL17 | Ore di funzionamento - pompa batteria2 | Manu*1 | Visualizzazione | - |
| AL18 | Sonda aria ambiente/ripresa guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL19 | Sonda aria di mandata guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL20 | Sonda aria esterna guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL21 | Sonda umidità ambiente/ripresa guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL22 | Sonda aria di espulsione guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL23 | Sonda pressione canale guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL24 | Sonda qualità dell'aria guasta o scollegata | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL25 | Sonda umidità mandata guasta o | Auto | Inibisce le regolazioni | Impostabile |

| | scollata | | dipendenti da essa | |
|------|---|------|--|-------------|
| AL26 | Potenziometro variatore setpoint remoto guasto o scollegato | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL27 | Potenziometro apertura serrande guasto o scollegato | Auto | Inibisce le regolazioni dipendenti da essa | Impostabile |
| AL28 | Errore configurazione I/O | Auto | Spegne tutti i dispositivi | - |
| AL29 | Orologio RTC guasto o scollegato | A/M | Inibisce gestione delle fasce orarie | - |
| AL30 | Fine corsa serranda aria esterna | A/M | Spegne tutti i dispositivi | Impostabile |

A/M: Allarme automatico o manuale (impostabile da parametro)

(*1) Per riarmare gli allarmi legati alle ore di funzionamento basta azzerare le ore del dispositivo.

(*2) Questi allarmi provocano lo spegnimento dell'unità portandola nello stato di OFF da allarme

7.2.1 Allarme flussostato aria

Il flussostato viene gestito dopo la fase iniziale di accensione dell'unità e dopo il *Ritardo flussostato da reset PA28*: scaduto questo tempo, se il contatto segnala una mancanza di flusso, viene segnalato immediatamente l'allarme.

Durante il normale funzionamento il sensore di flusso viene continuamente monitorato: se il contatto segnala una



mancanza di flusso per un periodo superiore al parametro PA29 viene segnalato immediatamente l'allarme.

L'allarme flussostato è a ripristino manuale, l'attivazione comporta lo spegnimento dell'unità portandola nello stato di *Allarme OFF*.

7.2.2 Allarme antigelo

Il tipo di abilitazione dell'allarme è configurabile con il parametro *PA35*:

PA35=0: allarme disabilitato

PA35=1: llarme da ingresso digitale

7.3 Relè di allarme

Il programma prevede la possibilità di gestire un relè configurabile di allarme. Per ogni tipologia di allarme esiste un parametro che consente di scegliere se tale allarme debba essere segnalato nel relé di allarme. Gli allarmi aggiuntivi possono essere indirizzati al relé. Tramite il relativo parametro (*PH60*) è possibile stabilire la polarità (NO, oppure NC) dell'uscita digitale di allarme.

7.4 Storico allarmi

Il controllore memorizza lo storico degli allarmi in una apposita zona di memoria non volatile.

Per poter visualizzare lo storico allarmi, scegliere *Mostra storico allarmi* dal menù generale, oppure dalla pagina principale premendo ESC per visualizzare questa pagina:

```
Show ALARMS >>
Show HISTORY >>
```

Poi premere ENTER oppure *Mostra storico allarmi*.

Ad ogni elemento dello storico sono associate queste informazioni:

- numero progressivo dell'allarme
- codice mnemonico dell'allarme (AL01, AL03, ...)
- data e ora in cui si è verificato l'allarme
-

Il codice di ciascun allarme è quello rappresentato nella tabella allarmi. La capienza dello storico è di 100 eventi.

Mediante il parametro *PH18 Cancella lo Storico allarmi* è possibile eliminare dallo storico tutti gli elementi memorizzati; impostare a SI (1) il parametro ed attendere un paio di secondi fino alla ri-lettura del valore di default NO (0).

Nota 1. Nel caso di raggiungimento del limite massimo della capacità dello storico (100 eventi) la memorizzazione di un successivo evento sovrascrive il primo evento inserito e così a seguire per gli altri elementi.

Nota 2. Lo storico è abilitato solo se il parametro *PG03=1*, ovvero se è abilitato l'orologio di sistema.

8 Configurazione servizi Ethernet

Tutte le impostazioni sui parametri di rete devono avvenire con il cavo di rete scollegato oppure, una volta terminate riavviare lo strumento.

La procedura per accedere al menu di configurazione è la seguente:

- premere  e  (LEFT/ENTER) per 4 s
- dalla schermata "Network Status" premere il tasto  (DOWN) scendere fino al nodo 1
- premere  (ENTER).

8.1 Web Server

La funzionalità Web server è attiva di default.

Le configurazioni base della rete si effettuano via interfaccia utente accendendo al menu costruttore e poi al sotto menu Ethernet.

Ci sono tre parametri per impostare indirizzo subnet mask e gateway.

PE01: parametro indirizzo di rete dello strumento

PE02: parametro per impostare la sub net mask

PE03: parametro indirizzo di rete del gateway.

Di default il web serve è configurato per dialogare sulla porta 80 (standard http).

Per modificare la porta si deve entrare nel menu di configurazione e entrare nel menu Networks > (password -19) > Ethernet.

Scorrere poi le voci fino a:

- "Web Server Port" e inserire il valore desiderato.

8.1.1 Interfaccia WEB

L'interfaccia WEB è composta da una serie di TAB che suddividono le grandezze per gruppi.

Per modificare una grandezza cliccare sul valore, modificare e poi cambiare il fuoco (con il tasto TAB o posizionando il cursore in un altro campo).

Successivamente compare un pop up che chiede la conferma alla variazione.

Per la modifica si deve prima inserire la password che abilita la scrittura in caso contrario lo strumento non accetta la scrittura del parametro.

8.1.2 Password modifica parametri via WEB

La password per la scrittura dei parametri via WEB è la seguente:

Evco@AHU

Per inserire la password cliccare sul tasto in alto a sinistra.

Comparirà una text box in cui si deve digitare la password.

Per bloccare la scrittura dei parametri inviare nuovamente la password e lo stato di scrittura sarà disabilitato.

In ogni caso dopo 5 minuti la password si resetta e per modificare nuovamente i parametri deve essere reinserita.

8.2 MQTT

Di default la funzionalità MQTT è disabilitata.

Per abilitarla si deve andare nel menu Networks > (password -19) > Ethernet.

Scorrere poi le voci fino a "Enable MQTT".

Settare a 1 per abilitare l'invio di dati al Broker impostato.

Scorrere poi le voci fino a "MQTT broker IP", quindi configurare l'indirizzo IP del broker che si vuole utilizzare.

Di default viene impostato il valore

176.58.125.240

Questo è il l'indirizzo IP del server EVCO.

Scorrere poi le voci fino a "MQTT port".

Questa è la porta di comunicazione con il broker. Il valore di default è 1883.

Scorrere poi le voci fino a "MQTT time zone".

Questo valore è il time zone del paese in cui viene installato il dispositivo.

Il default è 1 (+1 ora) a cui corrisponde il time zone dell'Italia.

Scorrere poi le voci fino a "MQTT time zone".

Questa è l'impostazione per l'ora legale:

- 1 la data attuale è in ora legale
- 0 la data non è in ora legale.

8.3 ModBus TCP/IP

Il servizio ModBus TCP/IP esporta tutte le variabili presenti nella lista del progetto.

L'accesso avviene di default sulla porta 502 (standard per uso di modbus via TCP/IP).

È possibile modificare la porta dal menu di configurazione Networks > (password -19) > Ethernet.

Scorrere le voci fino a "Port MB Slave" e inserire il valore desiderato.

9 List of Modbus® variables

This section will be updated with the actual list of Modbus variables.

9.1 c-pro 3 NODE kilo AHU

| Addr Base 0 | Addr Base 1 | Name | Value | Min | Max | Mode | BMS |
|-------------|-------------|------------------------|---------|---------|--------|------|-----|
| 0x0000 | 1 | PMXX_enabDemo | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0001 | 2 | PMXX_TEnvironment_DEMO | 21.8 | -15.0 | 70.0 | R/W | |
| 0x0002 | 3 | PMXX_Tsupply_DEMO | 24.6 | -15.0 | 70.0 | R/W | |
| 0x0003 | 4 | PMXX_TOutdoor_DEMO | 7.3 | -15.0 | 70.0 | R/W | |
| 0x0004 | 5 | PMXX_HreturnRoom_DEMO | 43 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0005 | 6 | PMXX_AirExhaust_DEMO | 21.3 | -15.0 | 70.0 | R/W | |
| 0x0006 | 7 | PMXX_Pressure_DEMO | 6.4 | 0.0 | 145.0 | R/W | |
| 0x0007 | 8 | PMXX_AirQuality_DEMO | 500 | 0 | 2000 | R/W | |
| 0x0008 | 9 | PMXX_Hsupply_DEMO | 43 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0009 | 10 | PMXX_remoteDamper_DEMO | -327.64 | -327.68 | 100.00 | R/W | |
| 0x000A | 11 | PMXX_remoteSet_DEMO | 0.0 | -10.0 | 10.0 | R/W | |
| 0x0100 | 257 | Packed_DI | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0101 | 258 | Packed_logicDI1 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0102 | 259 | Packed_logicDI2 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0103 | 260 | Packed_logicDI3 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0180 | 385 | Packed_DO1 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0181 | 386 | Packed_DO2 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0182 | 387 | Packed_DO3 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0200 | 513 | AI_Toutdoor | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/O | |
| 0x0201 | 514 | AI_TreturnRoom | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/O | |
| 0x0202 | 515 | AI_Tsupply | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/O | |
| 0x0203 | 516 | AI_HretRoom | 0 | -32768 | 32767 | R/O | |
| 0x0204 | 517 | AI_TExhaust | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/O | |
| 0x0205 | 518 | AI_Hsupply | 0 | -32768 | 32767 | R/O | |
| 0x0206 | 519 | AI_Pressure | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/O | |
| 0x0207 | 520 | AI_AQ | 0 | -32768 | 32767 | R/O | |
| 0x0208 | 521 | AI_remoteDamper | 0 | -32768 | 32767 | R/O | |
| 0x0209 | 522 | AI_remoteSet | 0 | -32768 | 32767 | R/O | |
| 0x0281 | 642 | out_Vmix_Coil1 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0282 | 643 | out_Vmix_Coil2 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0283 | 644 | out_SupplyFan | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0284 | 645 | out_ReturnFan | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0285 | 646 | out_Heater | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0286 | 647 | out_Humidifier | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-------------------------------|----------|------------|---------------------|-----|--|
| 0x0287 | 648 | out_MixDamper | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0288 | 649 | out_Recover | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0300 | 769 | PackedAlarm_1 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0301 | 770 | PackedAlarm_2 | 0 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0400 | 1025 | Status_OnOff_bySUP | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0401 | 1026 | Status_MoDe_bySUP | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0402 | 1027 | Status_En_OffsetSP_bySUP | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0500 | 1281 | CLOCK_RTC (Low) | - | 01/01/2000 | 19/01/2068 03:14:07 | R/W | |
| 0x0501 | 1282 | CLOCK_RTC (High) | | | | | |
| 0x0502 | 1283 | statusUnit | 0 | 0 | 255 | R/W | |
| 0x0503 | 1284 | v_MoDe | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0504 | 1285 | Active_SetPoint_Environment | 0.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0505 | 1286 | actual_SupplySetPoint | 0.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0506 | 1287 | actual_SupplySetPoint_Heating | 0.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0507 | 1288 | actual_SupplySetPoint_Cooling | 0.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0508 | 1289 | actualSPhum | 0 | -32768 | 32767 | R/W | |
| 0x0509 | 1290 | actualSPdeHhum | 0 | -32768 | 32767 | R/W | |
| 0x050A | 1291 | Status_SupplyFan | 0 | 0 | 6 | R/W | |
| 0x050B | 1292 | Status_ReturnFan | 0 | 0 | 6 | R/W | |
| 0x050C | 1293 | Status_Pump1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x050D | 1294 | Status_Pump2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x050E | 1295 | Status_Humidifier | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x050F | 1296 | Status_Recover | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0510 | 1297 | statusHeater1 | 0 | 0 | 5 | R/W | |
| 0x0511 | 1298 | statusHeater2 | 0 | 0 | 5 | R/W | |
| 0x0512 | 1299 | Status_extDamper | 0 | 0 | 5 | R/W | |
| 0x0513 | 1300 | Status_MixAirShutter | 0 | 0 | 5 | R/W | |
| 0x0514 | 1301 | Position_MixShutter | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0515 | 1302 | UI_TBactual | 0 | 0 | 255 | R/W | |
| 0x0516 | 1303 | TBoffset | 0.0 | -3276.8 | 3276.7 | R/W | |
| 0x0517 | 1304 | limitC | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0518 | 1305 | limitH | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0519 | 1306 | Request_AirQuality | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x051A | 1307 | Req_FreeCoolingHeating | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x051B | 1308 | DeHumid_ValveRequest | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0600 | 1537 | F1_Monday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0601 | 1538 | F1_Monday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0602 | 1539 | F1_Monday_h1 (High) | | | | | |
| 0x0603 | 1540 | F2_Monday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0604 | 1541 | F2_Monday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0605 | 1542 | F2_Monday_h2 (High) | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--------------------------|----------|----------|----------|-----|--|
| 0x0606 | 1543 | F3_Monday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0607 | 1544 | F3_Monday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0608 | 1545 | F3_Monday_h3 (High) | | | | | |
| 0x0609 | 1546 | F1_Tuesday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x060A | 1547 | F1_Tuesday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x060B | 1548 | F1_Tuesday_h1 (High) | | | | | |
| 0x060C | 1549 | F2_Tuesday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x060D | 1550 | F2_Tuesday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x060E | 1551 | F2_Tuesday_h2 (High) | | | | | |
| 0x060F | 1552 | F3_Tuesday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0610 | 1553 | F3_Tuesday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0611 | 1554 | F3_Tuesday_h3 (High) | | | | | |
| 0x0612 | 1555 | F1_Wednesday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0613 | 1556 | F1_Wednesday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0614 | 1557 | F1_Wednesday_h1 (High) | | | | | |
| 0x0615 | 1558 | F2_Wednesday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0616 | 1559 | F2_Wednesday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0617 | 1560 | F2_Wednesday_h2 (High) | | | | | |
| 0x0618 | 1561 | F3_Wednesday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0619 | 1562 | F3_Wednesday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x061A | 1563 | F3_Wednesday_h3 (High) | | | | | |
| 0x061B | 1564 | F1_Thursday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x061C | 1565 | F1_Thursday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x061D | 1566 | F1_Thursday_h1 (High) | | | | | |
| 0x061E | 1567 | F2_Thursday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x061F | 1568 | F2_Thursday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0620 | 1569 | F2_Thursday_h2 (High) | | | | | |
| 0x0621 | 1570 | F3_Thursday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0622 | 1571 | F3_Thursday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0623 | 1572 | F3_Thursday_h3 (High) | | | | | |
| 0x0624 | 1573 | F1_Friday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0625 | 1574 | F1_Friday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0626 | 1575 | F1_Friday_h1 (High) | | | | | |
| 0x0627 | 1576 | F2_Friday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0628 | 1577 | F2_Friday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0629 | 1578 | F2_Friday_h2 (High) | | | | | |
| 0x062A | 1579 | F3_Friday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x062B | 1580 | F3_Friday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x062C | 1581 | F3_Friday_h3 (High) | | | | | |
| 0x062D | 1582 | F1_Saturday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x062E | 1583 | F1_Saturday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----|--|
| 0x062F | 1584 | F1_Saturday_h1 (High) | | | | | |
| 0x0630 | 1585 | F2_Saturday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0631 | 1586 | F2_Saturday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0632 | 1587 | F2_Saturday_h2 (High) | | | | | |
| 0x0633 | 1588 | F3_Saturday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0634 | 1589 | F3_Saturday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0635 | 1590 | F3_Saturday_h3 (High) | | | | | |
| 0x0636 | 1591 | F1_Sunday_p1 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0637 | 1592 | F1_Sunday_h1 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x0638 | 1593 | F1_Sunday_h1 (High) | | | | | |
| 0x0639 | 1594 | F2_Sunday_p2 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x063A | 1595 | F2_Sunday_h2 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x063B | 1596 | F2_Sunday_h2 (High) | | | | | |
| 0x063C | 1597 | F3_Sunday_p3 | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x063D | 1598 | F3_Sunday_h3 (Low) | 00:00:00 | 00:00:00 | 23:59:59 | R/W | |
| 0x063E | 1599 | F3_Sunday_h3 (High) | | | | | |
| 0x063F | 1600 | MOde_OperatingMode | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0640 | 1601 | SEtC_SummerSetPoint | 24.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0641 | 1602 | SEtH_WinterSetPoint | 20.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0642 | 1603 | PU01_Humidity_SetPoint | 55 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0643 | 1604 | OS02_OffsetSetPoint_SUP | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0644 | 1605 | OT01_OffsetSetPoint_T1 | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0645 | 1606 | OT02_OffsetSetPoint_T2 | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0646 | 1607 | OT03_OffsetSetPoint_T3 | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0647 | 1608 | OH01_OffsetSetPoint_holiday | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0648 | 1609 | PM00_Limit_HourFan (Low) | 20000 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x0649 | 1610 | PM00_Limit_HourFan (High) | | | | | |
| 0x064A | 1611 | PM01_SupplyFan_Hours (Low) | 0 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x064B | 1612 | PM01_SupplyFan_Hours (High) | | | | | |
| 0x064C | 1613 | PM02_ReturnFan_Hours (Low) | 0 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x064D | 1614 | PM02_ReturnFan_Hours (High) | | | | | |
| 0x064E | 1615 | PM10_Limit_HourPump (Low) | 20000 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x064F | 1616 | PM10_Limit_HourPump (High) | | | | | |
| 0x0650 | 1617 | PM11_PumpHeatHours (Low) | 0 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x0651 | 1618 | PM11_PumpHeatHours (High) | | | | | |
| 0x0652 | 1619 | PM12_PumpCoolHours (Low) | 0 | 0 | 100000 | R/W | |
| 0x0653 | 1620 | PM12_PumpCoolHours (High) | | | | | |
| 0x0654 | 1621 | PM90_LastMaintainDATE (Low) | 01/01/2008 00:00:01 | 01/01/2008 00:00:01 | 19/01/2068 03:14:07 | R/W | |
| 0x0655 | 1622 | PM90_LastMaintainDATE (High) | | | | | |
| 0x0656 | 1623 | OE01_OffsetSetPoint_economy | 0.0 | -36.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0658 | 1625 | PM88_Calibration_remoteSet | 0.0 | -10.0 | 10.0 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--|--------|--------|--------|-----|--|
| 0x0659 | 1626 | PM89_Calibration_remoteDamper | 0.00 | -10.00 | 10.00 | R/W | |
| 0x065A | 1627 | PM80_Calibration_OutdoorProbe | 0.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x065B | 1628 | PM81_Calibration_ReturnRoomProbe | 0.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x065C | 1629 | PM82_Calibration_TsupplyProbe | 0.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x065D | 1630 | PM83_Calibration_HreturnRoom_Probe | 0 | -10 | 10 | R/W | |
| 0x065E | 1631 | PM84_Calibration_AirExhaustProbe | 0.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x065F | 1632 | PM85_Calibration_Pressure | 0.0 | -145.0 | 145.0 | R/W | |
| 0x0660 | 1633 | PM86_Calibration_AirQuality_Probe | 0 | -100 | 100 | R/W | |
| 0x0661 | 1634 | PM87_Calibration_Hsupply | 0 | -10 | 10 | R/W | |
| 0x0662 | 1635 | PC01_EnableSetPointCompensation | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0663 | 1636 | PC02_MaxSetPoint_Compensation | 28.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0664 | 1637 | PC03_SetPointExternal_StartCompensation | 26.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x0665 | 1638 | PC04_OffsetSetPointExternal_Compensation | 4.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0666 | 1639 | PC05_Enable_SniffingMode | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0667 | 1640 | PC06_WaitTime_SniffingCycle | 6 | 1 | 99 | R/W | |
| 0x0668 | 1641 | PC07_ActiveTime_SniffingCycle | 2 | 1 | 30 | R/W | |
| 0x0669 | 1642 | PC08_EnableBothFans_onSniffing | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x066A | 1643 | PC61_summerCommutationSP | 20.0 | -20.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x066B | 1644 | PC62_winterCommutationSP | 10.0 | -20.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x066C | 1645 | PC63_TempChangeover | 2 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x066D | 1646 | PF01_FanRegulationType | 7 | 0 | 7 | R/W | |
| 0x066E | 1647 | PF02_FanRegulation_Diff | 5.0 | 0.0 | 54.0 | R/W | |
| 0x066F | 1648 | PF03_MinSpeedFan | 40.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0670 | 1649 | PF04_MaxSpeedFan | 100.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0671 | 1650 | PF05_Fan_TonOther | 5 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0673 | 1652 | PF08_FanRegulation_InverterOnOff_Diff | 0.00 | 0.00 | 60.00 | R/W | |
| 0x0674 | 1653 | PF09_FanRegulation_InverterOnOff_Time | 10 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0675 | 1654 | PF10_ForceOnErrorProbe | 30.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0676 | 1655 | PF11_StaticPressSetPointRamp | 1.0 | 0.0 | 145.0 | R/W | |
| 0x0677 | 1656 | PF12_StaticPressSetPoint | 3.0 | 0.0 | 145.0 | R/W | |
| 0x0678 | 1657 | PF13_StaticPressPropBand | 0.5 | 0.0 | 72.5 | R/W | |
| 0x0679 | 1658 | PF14_StaticPressIntegralTime | 0 | 0 | 300 | R/W | |
| 0x067A | 1659 | PF15_EnableFanLimitation | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x067B | 1660 | PF16_MinTempLimitFan | 10.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x067C | 1661 | PF17_MaxTempLimitFan | 40.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x067D | 1662 | PF18_FanLimitation_Diff | 5.0 | 0.0 | 54.0 | R/W | |
| 0x067E | 1663 | Pb01_Temperature_Diff_Valve | 10.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x067F | 1664 | Pb02_Valve_Ti | 0 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0680 | 1665 | Pb03_NeutralZone_Temperature | 4.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0681 | 1666 | Pb05_Offset_ValveSupplySetPoint | 0.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0682 | 1667 | Pb06_Diff_ValveSupplySetPoint | 5.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--|--------|-------|--------|-----|--|
| 0x0683 | 1668 | Pb10_ForceHeatValve_OnErrorProbe | 30.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0684 | 1669 | Pb11_ForceCoolValve_OnErrorProbe | 30.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0685 | 1670 | Pb15_PriorityCoolingReq | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0686 | 1671 | Pb20_ResistorOnOffDelayTime | 60 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0687 | 1672 | PU02_NeutralZone_Humidity | 6 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0688 | 1673 | PU03_Humidity_Diff | 10 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0689 | 1674 | PU04_ValveDeHumidification_Ti | 0 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x068A | 1675 | PU05_EnLimitDeHumid | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x068B | 1676 | PU10_tSupply_EnableHumidifier | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x068C | 1677 | PU11_tSupply_EnableHumidifier_Set | 22.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x068D | 1678 | PU12_tSupply_EnableHumidifier_Diff | 3.0 | 0.0 | 68.0 | R/W | |
| 0x068E | 1679 | PU13_hSupply_EnableHumidifier | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x068F | 1680 | PU14_hSupply_EnableHumidifier_Set1 | 80 | 0 | 95 | R/W | |
| 0x0690 | 1681 | PU15_hSupply_EnableHumidifier_Diff1 | 20 | 0 | 40 | R/W | |
| 0x0691 | 1682 | PS01_Type_FreeCoolingHeating | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0693 | 1684 | PS03_Type_ControlShutter | 0 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0695 | 1686 | PS05_MinRegulationValue_AirExternalShutter | 20.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0696 | 1687 | PS06_MaxRegulationValue_AirExternalShutter | 100.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0697 | 1688 | PS07_PreStartTime_extDamper | 45 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0698 | 1689 | PS08_DelayOFF_extDamper | 15 | 0 | 65535 | R/W | |
| 0x0699 | 1690 | PS09_FineCorsa_WaitTime | 30 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x069A | 1691 | PS10_FixRegulationValue_AirExternalShutter | 50.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x069B | 1692 | PS12_FreeCoolingHeatingTemp_enDiff | 2.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x069C | 1693 | PS13_FreeCoolingHeatingTemp_enSetPoint | 4.0 | 0.0 | 68.0 | R/W | |
| 0x069D | 1694 | PS15_EnableMinVal_AirExternalShutter | 0 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x069E | 1695 | PS20_AirQuality_SetPoint | 600 | 0 | 10000 | R/W | |
| 0x069F | 1696 | PS21_AirQuality_Diff | 100 | 0 | 2000 | R/W | |
| 0x06A0 | 1697 | Pr01_SetPointDiff_HeatRecover | 5.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x06A1 | 1698 | Pr02_Diff_HeatRecover | 3.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x06A2 | 1699 | Pr03_SetPoint_MinTemp_HeatRecover | 1.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x06A3 | 1700 | Pr04_Diff_MinTemp_HeatRecover | 4.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x06A4 | 1701 | Pr05_TimeByPass_Recover | 5 | 1 | 99 | R/W | |
| 0x06A5 | 1702 | Pr07_MinVal_RecoverAO | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x06A6 | 1703 | Pr08_MaxVal_RecoverAO | 100.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x06A7 | 1704 | PP01_PumpRegulation | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06A8 | 1705 | PP02_SetON_Pump | 5.00 | 1.00 | 90.00 | R/W | |
| 0x06A9 | 1706 | PP03_SetOFF_Pump | 2.00 | 1.00 | 90.00 | R/W | |
| 0x06AA | 1707 | PP04_TimeOFF_Pump | 10 | 1 | 99 | R/W | |
| 0x06AB | 1708 | PA01_En_Alarm_HourFan | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06AC | 1709 | PA02_En_Alarm_HourPump | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06AD | 1710 | PA03_signalHoursAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--|------|--------|-------|-----|--|
| 0x06AE | 1711 | PA04_AlarmProbe_Delay | 10 | 0 | 240 | R/W | |
| 0x06AF | 1712 | PA05_signalSensorsAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B1 | 1714 | PA09_signalFanAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B2 | 1715 | PA16_signalThermalPumpAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B3 | 1716 | PA20_ResetType_AlarmDirtyRecoverSwitch | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B4 | 1717 | PA21_AlarmDirtyRecoverSwitch | 30 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06B5 | 1718 | PA24_ResetType_AlarmAirFilterSwitch | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B6 | 1719 | PA25_AlarmAirFilterSwitchDelay | 2 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06B7 | 1720 | PA26_signalPressSwitchAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06B8 | 1721 | PA28_AlarmAirFlowSwitchDelay_Reset | 30 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06B9 | 1722 | PA29_AlarmAirFlowSwitchDelay | 5 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06BA | 1723 | PA30_signalAirFlowAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06BB | 1724 | PA31_ResetType_AlarmHumidifier | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06BC | 1725 | PA32_HumidifierAlarm_Delay | 2 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06BD | 1726 | PA33_signalHumidHygroAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06BF | 1728 | PA36_AlarmAntiFreeze_Delay | 5 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x06C0 | 1729 | PA37_signalAntiFreezeAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06C1 | 1730 | PA40_EnableAlarmRTC | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06C2 | 1731 | PA41_ResetType_AlarmRTC | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06C3 | 1732 | PA42_signalRTCAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06C4 | 1733 | PA45_signalFireSmokeAlarmOnRelay | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06C5 | 1734 | PH01_MinValPressure | 0.0 | -145.0 | 652.5 | R/W | |
| 0x06C6 | 1735 | PH02_MaxValPressure | 30.0 | -145.0 | 652.5 | R/W | |
| 0x06C7 | 1736 | PH03_MinValueSetPointTemperature | -5.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x06C8 | 1737 | PH04_MaxValueSetPointTemperature | 40.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x06C9 | 1738 | PH05_Enable_OnOffByKey | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CA | 1739 | PH06_EnableChangeMode_KEY | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CB | 1740 | PH07_EnableChangeMode_byDI | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CC | 1741 | PH08_EnableChangeMode_CHOVER | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CD | 1742 | PH09_Enable_OnOffBySuperv | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CE | 1743 | PH10_EnableChangeMode_SUP | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06CF | 1744 | PH11_Modbus_Address | 1 | 1 | 247 | R/W | |
| 0x06D0 | 1745 | PH12_Modbus_Baud | 3 | 0 | 7 | R/W | |
| 0x06D1 | 1746 | PH13_Modbus_Parity | 2 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x06D2 | 1747 | PH14_Modbus_StopBit | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D3 | 1748 | PH15_RestoreDefault | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D4 | 1749 | PH18_HistoryReset | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D5 | 1750 | PH20_Enable_Scheduler | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D6 | 1751 | PH21_Enable_TB_holiday | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D8 | 1753 | PH26_EnableOffsetSP_SUP | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06D9 | 1754 | PH27_EnableUniqueSetPoint | 0 | 0 | 1 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|--------------------------------|------|---|-------|-----|--|
| 0x06DA | 1755 | PH32_TemperatureUM | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06DB | 1756 | PH33_PressureUM | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06DC | 1757 | PH34_Language | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06DD | 1758 | PH37_MinPPM_QualityAir | 0 | 0 | 10000 | R/W | |
| 0x06DE | 1759 | PH38_MaxPPM_QualityAir | 2000 | 0 | 10000 | R/W | |
| 0x06E5 | 1766 | PH50_Logic_DI_OnOff_Remote | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06E6 | 1767 | PH51_Logic_suppRetFanDI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06E7 | 1768 | PH52_Logic_DI_AlarmAirflow | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06E8 | 1769 | PH53_Logic_DI_AlarmFire | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06E9 | 1770 | PH54_Logic_pumpCoil1_DI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06EA | 1771 | PH55_Logic_pumpCoil2_DI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06EB | 1772 | PH19_Enable_OnOffByScheduler | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06EC | 1773 | PH56_Logic_Humid_DI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06ED | 1774 | PH57_Logic_Antifreeze_DI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06EE | 1775 | PH58_Logic_AirFilter_DI_Alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06EF | 1776 | PH59_Logic_exchangerSwitch_DI | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F0 | 1777 | PH60_Logic_DI_Heaters | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F1 | 1778 | PH61_Logic_DIeconomy | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F2 | 1779 | PH62_Logic_DIsumWin | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F3 | 1780 | PH63_Logic_DIgeneralAL | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F4 | 1781 | PH64_Logic_DIdefrost | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F5 | 1782 | PH65_Logic_DIDamper | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F6 | 1783 | PG00_UnitType | 0 | 0 | 46 | R/W | |
| 0x06F7 | 1784 | PG01_Recover | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06F8 | 1785 | PG02_FanSteps | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x06F9 | 1786 | PG03_Coil1Type | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x06FA | 1787 | PG04_Coil1Mode | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x06FB | 1788 | PG05_Coil2Type | 0 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x06FC | 1789 | PG06_ResistorsType | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x06FD | 1790 | PG07_DXsteps | 0 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x06FE | 1791 | PG12_EnDeHumidification | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x06FF | 1792 | PG13_HeatingRecover_Type | 1 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0700 | 1793 | PG14_RegProbe_Return | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0701 | 1794 | PH80_Select_TypeAO_coil1 | 3 | 1 | 3 | R/W | |
| 0x0702 | 1795 | PH81_Select_TypeAO_coil2 | 3 | 1 | 3 | R/W | |
| 0x0703 | 1796 | PH82_Select_TypeAO_SupplyFan | 3 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0704 | 1797 | PH83_Select_TypeAO_ReturnFan | 3 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0705 | 1798 | PH84_Select_TypeAO_MixDamper | 3 | 1 | 3 | R/W | |
| 0x0706 | 1799 | PH85_Select_TypeAO_Humidifier | 3 | 1 | 3 | R/W | |
| 0x0707 | 1800 | PH86_Select_TypeAO_Heater | 3 | 1 | 3 | R/W | |
| 0x0708 | 1801 | PH87_Select_TypeAO_RotRecover | 3 | 1 | 3 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-------------------------------------|------------|------------|---------------------|-----|--|
| 0x070C | 1805 | startHoliday (Low) | 01/01/2000 | 01/01/2000 | 19/01/2068 03:14:07 | R/W | |
| 0x070D | 1806 | startHoliday (High) | | | | | |
| 0x070E | 1807 | endHoliday (Low) | 01/01/2000 | 01/01/2000 | 19/01/2068 03:14:07 | R/W | |
| 0x070F | 1808 | endHoliday (High) | | | | | |
| 0x0710 | 1809 | PSd1_UserPassword | 0 | -999 | 9999 | R/W | |
| 0x0711 | 1810 | PSd2_MaintainPassword | 0 | -999 | 9999 | R/W | |
| 0x0712 | 1811 | PSd3_InstallerPassword | 0 | -999 | 9999 | R/W | |
| 0x0715 | 1814 | PM22_forceFan | 0 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0716 | 1815 | PB21_secondZone | 12.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x0717 | 1816 | PB22_secondDiff | 3.0 | 0.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x0718 | 1817 | PU06_RelativeHumControlSensor | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0719 | 1818 | Pb30_EnableSupplyLimitation | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x071A | 1819 | Pb31_TlimitCooling | 10.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x071B | 1820 | Pb32_TlimitDiff | 5.0 | 0.0 | 54.0 | R/W | |
| 0x071C | 1821 | Pb33_MinValLimitationC | 0.0 | 0.0 | 100.0 | R/W | |
| 0x071D | 1822 | Pb34_TlimitHeating | 30.0 | -15.0 | 158.0 | R/W | |
| 0x071E | 1823 | Pb35_TlimitDiff | 5.0 | 0.0 | 54.0 | R/W | |
| 0x071F | 1824 | Pb36_MinValLimitationH | 0.0 | 0.0 | 100.0 | R/W | |
| 0x0720 | 1825 | PF19_SetCO2_min | 500 | 0 | 10000 | R/W | |
| 0x0721 | 1826 | PF20_SetCO2_max | 1100 | 0 | 10000 | R/W | |
| 0x0722 | 1827 | PF21_ValFirstStepMod | 33.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0723 | 1828 | PF22_ValSecondStepMod | 66.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0724 | 1829 | PF23_ValThirdStepMod | 100.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0725 | 1830 | PF24_MinTimeOnStepsFan | 2 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0726 | 1831 | PF25_MinTimeOnFan | 60 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0727 | 1832 | PF26_EnablePostFan | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0728 | 1833 | PF27_MinTimePostFan | 30 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0729 | 1834 | PF28_DeltaPercReturnFan | 0.00 | -100.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x072A | 1835 | PF29_DeltaStepReturnFan | 0 | -2 | 2 | R/W | |
| 0x072B | 1836 | PA22_ResetType_generalAL | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x072C | 1837 | PA23_generalAL | 30 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x072D | 1838 | PA34_ResetType_AlarmThermalResistor | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x072E | 1839 | PA35_ThermalResistorAlarm_Delay | 2 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x072F | 1840 | PH40_Tret_sensor | 1 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0730 | 1841 | PH41_Tsup_sensor | 1 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0731 | 1842 | PH42_Text_sensor | 1 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0732 | 1843 | PH43_HreturnRoom_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0733 | 1844 | PH44_Texhaust | 1 | 0 | 4 | R/W | |
| 0x0734 | 1845 | PH45_Pressure_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0735 | 1846 | PH46_AQ_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0736 | 1847 | PH47_Hsupply_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|------|-----|--|
| 0x0737 | 1848 | PH48_remoteSet_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0738 | 1849 | PH49_remoteDamper_sensor | 3 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0739 | 1850 | PH70_Logic_DO_fan | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073A | 1851 | PH71_Logic_DO_extDamper | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073B | 1852 | PH72_Logic_DO_byPassRecover | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073C | 1853 | PH73_Logic_DO_humidifier | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073D | 1854 | PH74_Logic_DO_heater | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073E | 1855 | PH75_Logic_DO_ONOFFmc | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x073F | 1856 | PH76_Logic_DO_coilDX | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0740 | 1857 | PH77_Logic_DO_alarm | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0741 | 1858 | PH78_Logic_DO_sumWin | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0742 | 1859 | PH79_Logic_DO_pump | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x0743 | 1860 | PH90_MinValSetRemote | -5.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x0744 | 1861 | PH91_MaxValSetRemote | 5.0 | -18.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x0745 | 1862 | HA00 | 0 | 0 | 2 | R/W | |
| 0x0746 | 1863 | HA01 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x0747 | 1864 | HA02 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x0748 | 1865 | HA03 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x0749 | 1866 | HA04 | 0 | 0 | 22 | R/W | |
| 0x074A | 1867 | HA05 | 0 | 0 | 22 | R/W | |
| 0x074B | 1868 | HA06 | 0 | 0 | 22 | R/W | |
| 0x074C | 1869 | HA07 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x074D | 1870 | HA08 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x074E | 1871 | HA09 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x074F | 1872 | HB01[0] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0750 | 1873 | HB01[1] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0751 | 1874 | HB01[2] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0752 | 1875 | HB01[3] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0753 | 1876 | HB01[4] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0754 | 1877 | HB01[5] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0755 | 1878 | HB01[6] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0756 | 1879 | HB01[7] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0757 | 1880 | HB01[8] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0758 | 1881 | HC01[0] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x0759 | 1882 | HC01[1] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x075A | 1883 | HC01[2] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x075B | 1884 | HC01[3] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x075C | 1885 | HC01[4] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x075D | 1886 | HC01[5] | 0 | 0 | 8 | R/W | |
| 0x075E | 1887 | HCF1 | 10 | 10 | 2000 | R/W | |
| 0x075F | 1888 | HCF2 | 10 | 10 | 2000 | R/W | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-----------------------------------|---------------|---------|-----------------|-----|--|
| 0x0760 | 1889 | HD01[0] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0761 | 1890 | HD01[1] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0762 | 1891 | HD01[2] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0763 | 1892 | HD01[3] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0764 | 1893 | HD01[4] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0765 | 1894 | HD01[5] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0766 | 1895 | HD01[6] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0767 | 1896 | HD01[7] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0768 | 1897 | HD01[8] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0769 | 1898 | PB23_mezzastagioneZone | 4.0 | 0.0 | 36.0 | R/W | |
| 0x076A | 1899 | PB24_mezzastagioneDiff | 10.0 | 0.0 | 18.0 | R/W | |
| 0x076B | 1900 | Pb25_MinimumCoilRampThreshold | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x076C | 1901 | Pu16_MinimumHumidityRampThreshold | 0.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x076D | 1902 | PU17_EnFreeDeHumidification | 1 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x076E | 1903 | PU18_FreeHumidity_SetPoint | 55 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x076F | 1904 | PU19_NeutralZone_FreeHumidity | 6 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0770 | 1905 | PU20_FreeHumidity_Diff | 10 | 0 | 100 | R/W | |
| 0x0771 | 1906 | PU21_ValveFreeDeHumidification_Ti | 0 | 0 | 999 | R/W | |
| 0x0772 | 1907 | PU22_FreeDeHumLim_Set | 50.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0773 | 1908 | PU23_FreeDeHumLim_Diff | 20.00 | 0.00 | 100.00 | R/W | |
| 0x0774 | 1909 | PU24_FreeDehumidType | 1 | 0 | 3 | R/W | |
| 0x0775 | 1910 | HA10 | 0 | 0 | 28 | R/W | |
| 0x0776 | 1911 | HB01[9] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0777 | 1912 | HB01[10] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0778 | 1913 | HB01[11] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x0779 | 1914 | HB01[12] | 0 | 0 | 18 | R/W | |
| 0x077A | 1915 | HD01[9] | 0 | 0 | 20 | R/W | |
| 0x077B | 1916 | HD01[10] | 0 | 0 | 20 | R/W | |
| 0x077E | 1919 | PH92_SimbolMode | 0 | 0 | 1 | R/W | |
| 0x077F | 1920 | PE01_Eth_IP_Address (IP1.IP2) | 192.168.0.2 | 0.0.0.0 | 255.255.255.255 | R/W | |
| 0x0780 | 1921 | PE01_Eth_IP_Address (IP3.IP4) | | | | R/W | |
| 0x0781 | 1922 | PE02_Eth_SubnetMask (IP1.IP2) | 255.255.255.0 | 0.0.0.0 | 255.255.255.255 | R/W | |
| 0x0782 | 1923 | PE02_Eth_SubnetMask (IP3.IP4) | | | | R/W | |
| 0x0783 | 1924 | PE03_Eth_Gateway (IP1.IP2) | 192.168.0.1 | 0.0.0.0 | 255.255.255.255 | R/W | |
| 0x0784 | 1925 | PE03_Eth_Gateway (IP3.IP4) | | | | R/W | |

c-pro 3 NODE kilo AHU

Manuale applicativo ver. 1.0

PT - 47/14

Codice 144CP3NKAHI104

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà Evco, la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da Evco stessa.

Evco non si assume alcuna responsabilità in merito alle caratteristiche, ai dati tecnici e ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa.

Evco non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze.

Evco si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso e in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.



EVCO S.p.A.

Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437 / 84.22

Fax 0437-83648

info@evco.it

www.evco.it