

pCO Standard Cella di stagionatura

Versione manuale: 1.5 - 01/04/99

Codice programma: **EPSTDICS00**

Indice:

| | |
|---|-----------|
| Descrizione Hardware | 3 |
| Interfaccia | 3 |
| Collegamento sonde / ingressi digitali | 3 |
| Terminale | 4 |
| Configurazione | 5 |
| Descrizione ingressi / uscite | 5 |
| Montaggio schede opzionali ed eprom | 6 |
| Interfaccia Utente | 7 |
| Tastiera | 7 |
| Spiegazione tastiera..... | 7 |
| Allarmi | 10 |
| Il programma | 11 |
| Descrizione generale | 11 |
| Controllo Temperatura + Umidita' con set point fisso | 11 |
| Procedura di Sgocciamento iniziale | 12 |
| Controllo Temperatura + Umidita' con programmi per prodotti differenti..... | 12 |
| Controllo serranda motorizzata | 13 |
| Ciclo Lavoro-Pausa..... | 14 |
| Inizializzazione | 14 |
| Guida alla configurazione | 14 |
| Numero di ventilatori | 15 |
| Dispositivi opzionali | 15 |
| Freddo Statico - ventilato | 15 |
| Guida all'uso | 16 |
| Stati macchina | 16 |
| Maschera iniziale | 16 |
| Contaore Dispositivi | 16 |
| Gestione del compressore | 16 |
| Gestione ventilatore principale cella | 16 |
| Gestione dei ventilatori condensatore..... | 17 |
| Gestione valvole modulanti caldo-freddo..... | 17 |
| Gestione ingresso digitale "spegnimento automatico macchina" | 17 |
| Albero delle maschere | 18 |
| Appendice A : Valori di Fabbrica | 32 |
| Appendice B : Variabili Inviata al Supervisore | 34 |
| Appendice C : Elenco codici | 38 |
| Appendice D : Cosa fare se | 39 |
| L` unita' non si avvia | 39 |
| All'accensione si presenta una situazione del tipo:..... | 39 |
| Lecture errate dei segnali in ingresso | 39 |
| Allarme di Eeprom guasta | 39 |

Introduzione

Questa applicazione per pCO gestisce una cella di stagionatura salumi, insaccati formaggi etc... E' possibile il controllo della temperatura cella e umidita' cella.

Il pCO puo' controllare un impianto frigorifero composto da un compressore, da un numero impostabile di ventilatori di condensazione (1 - 3) e da un ventilatore interno principale.

I dispositivi per la gestione del freddo sono:

- il compressore;
- una valvola modulante fredda;
- eventualmente l'apertura della serranda esterna.

I dispositivi per la gestione del caldo sono:

- resistenze elettriche + pompa acqua calda;
- una valvola caldo;
- eventualmente l'apertura della serranda esterna.

Grazie all'inserimento della schedina orologio opzionale e' possibile gestire:

- i cicli di stagionatura;
- i ricambi d'aria giornalieri.

Inserendo la schedina stampante opzionale, si puo' gestire una stampante seriale 80 colonne per la stampa dei valori letti dalle sonde e degli allarmi attivi.

Il pCO gestisce i principali allarmi del sistema.

Descrizione Hardware

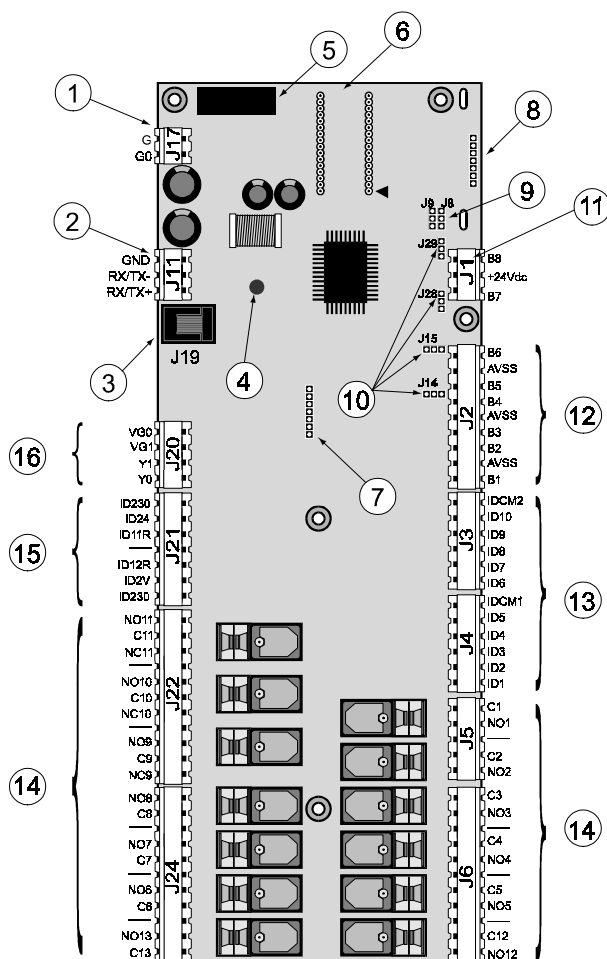
Qui di seguito sono riportate tutte le componenti indispensabili e opzionali che formano il kit di controllo pCO.

Interfaccia

Tutte le informazioni relative alle variabili controllate ed al funzionamento degli attuatori, vengono raccolte per mezzo della scheda di interfaccia.

Se si scollega il terminale, il pCO continua a funzionare normalmente.

Una serie di morsetti (a vite o estraibili) posti sul perimetro della scheda, permettono il collegamento dei sensori, dell'alimentazione e degli attuatori.



Riferimenti

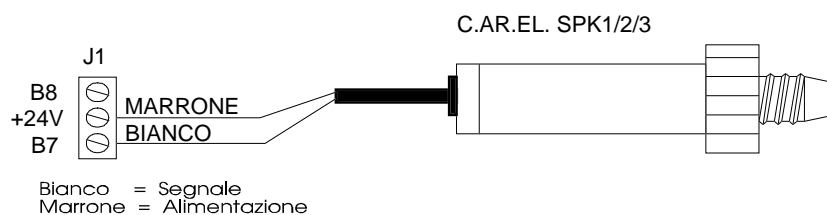
1. Connettore per alimentazione 24 Vac, 50/60 Hz, 15 VA, oppure 24 Vdc, 10 W (vedi paragrafo "alimentazione")
2. Connettore per collegamento schede pCO alla rete pLAN.
3. Connettore tipo telefonico per connessione a terminale utente (**PCOT***, **PCOI***) o rete locale.
4. LED giallo indicante presenza rete di alimentazione.
5. Fusibile 250 Vac, 2 A ritardato (T2A).
6. EPROM contenente il programma applicativo.
7. Connettore per l'inserimento delle schede opzionali: indirizzamento/orologio a tempo reale.
8. Connettore per l'inserimento delle schede opzionali RS422 o RS485 per connessione alla linea seriale CAREL di supervisione e/o teleassistenza.
9. Ponticelli per la selezione delle modalità di comunicazione delle linee seriali:
 J8: 1-2 versione 6 ingressi analogici senza UART (**PCOB*00**)
 2-3 versione 8 ingressi analogici con UART (**PCOB*21**)
 J9: 1-2 abilita la possibilità da parte del supervisore di resettare la scheda pCO,
 2-3 rende la scheda pCO indipendente dall'azione di reset del supervisore. (di fabbrica)
10. Ponticelli per la selezione degli ingressi analogici: J14=B5; J15=B6; J28=B7; J29=B8.
11. Ingressi analogici addizionali B7 e B8 (solo su schede a 8 ingressi analogici) selezionabili per segnali 0÷1 Vdc o 4÷20 mA (di fabbrica); +24 Vdc (80 mA) utilizzabile per l'alimentazione di max 4 sonde.
12. Ingressi analogici:
 B(n): Ingressi analogici 1÷6
 AVSS: riferimento comune degli ingressi analogici B(n).
 Gli ingressi da B1 a B4 accettano sonde NTC CAREL. B5 e B6 sono

selezionabili per sonde con un segnale di 0÷1 Vdc o 4÷20 mA (di fabbrica).

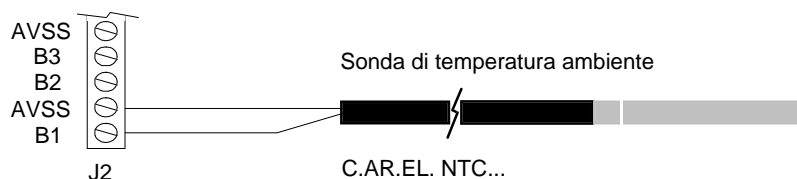
13. Ingressi digitali a 24 Vac/Vdc:
 ID(n): Ingressi digitali 1÷10;
 IDC1: Riferimento comune per ingressi digitali 1÷5; (positivo con alimentazione continua 24 Vdc)
 IDC2: Riferimento comune per ingressi digitali 6÷10. (positivo con alimentazione continua 24 Vdc)
14. Uscite digitali (potenza commutabile 2500 VA, 10 A/250 Vac):
 NO(n): Contatto normalmente aperto uscita (n);
 NC(n): Contatto normalmente chiuso uscita (n); (solo per le uscite 9, 10, 11)
 C(n): Contatto comune per il contatto uscita (n).
15. Ingressi digitali disponibili a 230 Vac o 24 Vac/Vdc (10 mA):
 ID230 Vac: Ingressi digitali 11 e 12 per segnali a 230 Vac;
 ID24 Vac: Ingressi digitali 11 e 12 per segnali a 24 Vac/Vdc;
 ID11R, ID12R: riferimento comune per, rispettivamente, ingressi digitali ID11 e ID12.
 Evitare nel modo più assoluto di portare segnali a 230 Vac sul morsetto per 24 Vac/Vdc, pena danneggiamento della scheda stessa.
16. Uscite analogiche 0÷10 Vdc:
 Y(n): Uscite analogiche 1 e 2, 10 mA max;
 VG1: Alimentazione esterna per uscite analogiche (24 Vac o 24 Vdc);
 VG0: Riferimento per l'alimentazione e per il segnale delle uscite analogiche Y0 e Y1.

Collegamento sonde / ingressi digitali

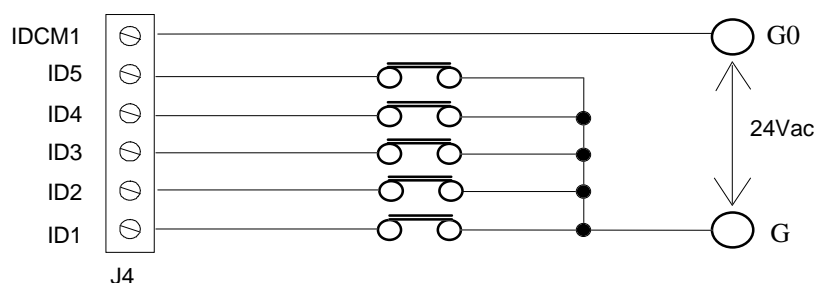
Connessione sonda di pressione:



Connessione sonde di temperatura (NTC):



Connessione ingressi digitali:

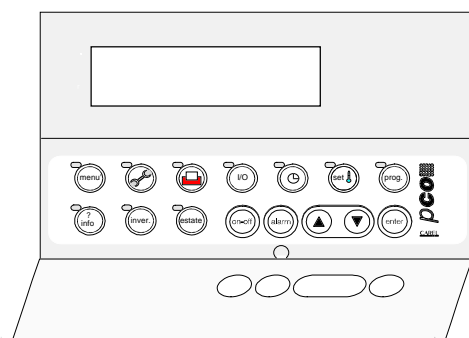


Terminale

Il *terminale*, sempre gestito da microprocessore, e' dotato di 1 display LCD 4X20, tastiera e led per rendere possibile la programmazione dei parametri di controllo (setpoints, bande differenziali, soglie di allarme) e le operazioni fondamentali da parte dell'utente. La connessione del *terminale* alla *scheda* e' necessaria per la programmazione iniziale dei parametri fondamentali e per la lettura delle informazioni provenienti dai trasduttori. Il terminale utente consente :

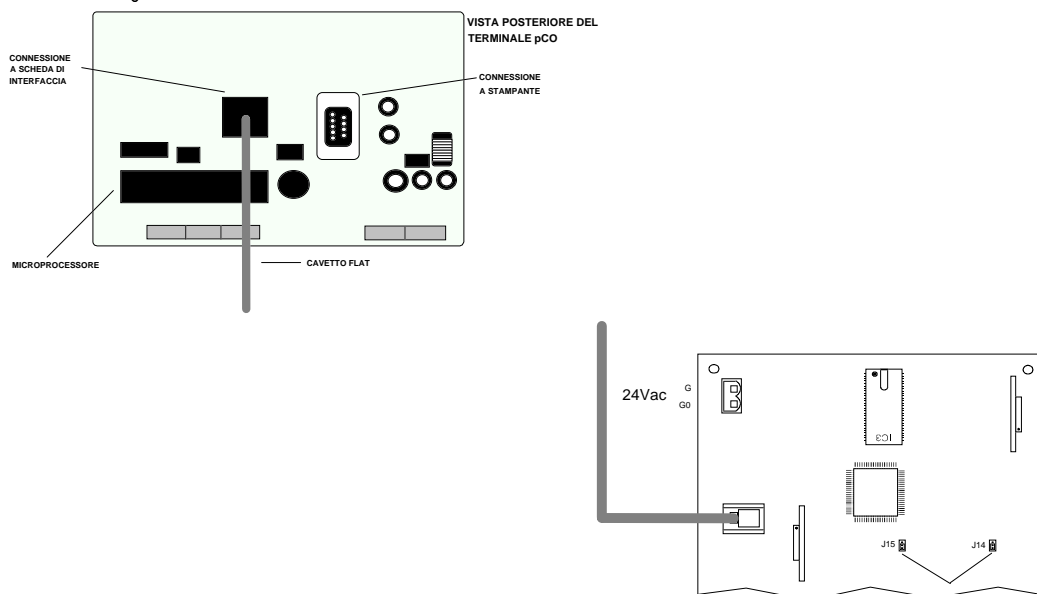
- la programmazione iniziale della macchina. Impostazione password per garantire la riservatezza dei parametri principali;
- la possibilita' di modificare runtime i parametri fondamentali di funzionamento;
- la visualizzazione tramite display degli allarmi rilevati e la loro segnalazione acustica per mezzo di un 'buzzer';
- la visualizzazione di tutte le grandezze misurate.

Vista del terminale con sportellino frontale aperto:



Configurazione

Qui sotto e' raffigurata l'architettura hardware:



Descrizione ingressi / uscite

Ingressi analogici

| MORSETTO | N° | DESCRIZIONE |
|----------|----|----------------------------|
| J2 | B1 | Temperatura ambiente |
| J2 | B2 | Temperatura esterna |
| J2 | B3 | Temperatura acqua calda |
| J2 | B4 | Temperatura acqua fredda |
| J2 | B5 | Umidita' interna |
| J2 | B6 | Umidita' esterna |
| J1 | B7 | Pressione di condensazione |

Ingressi digitali

| MORSETTO | N° | DESCRIZIONE |
|----------|------|---|
| J4 | ID1 | Allarme generale compressore |
| J4 | ID2 | Allarme ventilatore interno cella |
| J4 | ID3 | Allarmi ventilatori di condensazione |
| J4 | ID4 | Allarme pressione olio compressore |
| J4 | ID5 | Termostato caldo |
| J3 | ID6 | Contatto spegnimento macchina programmato |
| J3 | ID7 | On-Off remoto |
| J3 | ID8 | Non usato |
| J3 | ID9 | Non usato |
| J3 | ID10 | Non usato |
| J21 | ID11 | Allarme pressione alta-bassa |
| J21 | ID12 | Allarme termistore compressore |

Uscite digitali

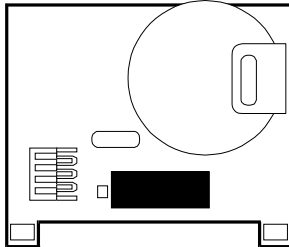
| MORSETTO | N° | DESCRIZIONE |
|----------|---------|---------------------------------|
| J5 | 1C/10 | Compressore + solenoide liquido |
| J5 | 2C/20 | Ventilatore interno |
| J6 | 3C/30 | Resistenze + Pompa acqua calda |
| J6 | 4C/40 | Ventilatore di condensazione 1 |
| J6 | 5C/50 | Ventilatore di condensazione 2 |
| J24 | 6C/60 | Serranda motorizzata |
| J24 | 7C/70 | Solenoide deumidificazione |
| J24 | 8C/80 | Solenoide umidificazione |
| J23 | 9C/90 | Solenoide statico freddo |
| J23 | 10C/100 | Ventilatore di condensazione 3 |
| J23 | 11C/110 | Situazione generica di allarme |

Uscite analogiche

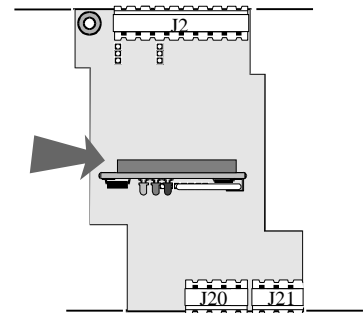
| MORSETTO | N° | DESCRIZIONE |
|----------|----|----------------|
| J20 | Y1 | Valvola caldo |
| J20 | Y2 | Valvola freddo |

Montaggio schede opzionali ed eprom

Orologio

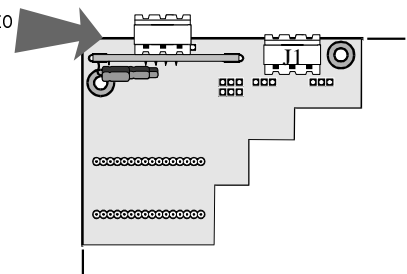
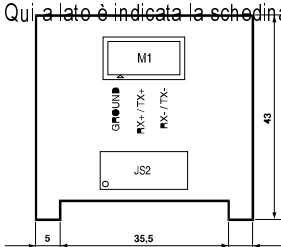


A lato è indicata la scheda orologio a tempo reale (cod. **CLK000000**) che permette di visualizzare data e ora correnti. Nel caso si vogliano utilizzare le fasce orarie (nei programmi che le gestiscono) questa schedina è indispensabile. Il collegamento alle schede si ottiene posizionando la scheda opzionale nel corrispondente connettore. Quando al pCO viene a mancare alimentazione, la batteria al litio mantiene attiva la scheda orologio per oltre un mese.



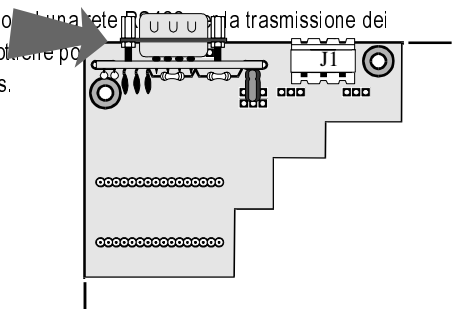
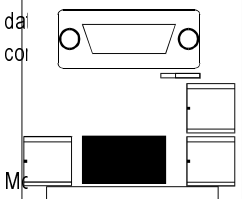
Schedina seriale RS485

Qui a lato è indicata la schedina seriale **PCOSER4850** che permette l'interfacciamento optoisolato ad una rete RS485 per la trasmissione dei dati. Il collegamento alle schede si ottiene posizionando la scheda opzionale nel corrispondente connettore. La velocità di comunicazione permessa e' compresa tra 1200bps e 19200bps.



Schedina seriale RS422

Qui a lato è indicata la schedina seriale cod. **PCOSER0000** che permette l'interfacciamento optoisolato ad una rete RS422 per la trasmissione dei dati. Il collegamento alle schede si ottiene posizionando la scheda opzionale nel corrispondente connettore. La velocità di comunicazione permessa e' compresa tra 1200bps e 4800bps.

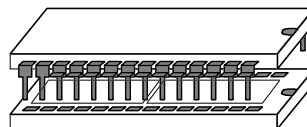


Il programma e' contenuto in una eprom fornita separatamente in un suo imballo.

La sede della Eprom e' sulla scheda di interfaccia.

L'eprom va montata facendo collimare le tacchette di riferimento del chip e della basetta.

Con riferimento alla figura :



Nell'inserimento fare molta attenzione:

- una freccia posta sull'etichetta indica l'esatta posizione di inserimento della eprom;

- la tacca sulla eprom deve coincidere in fase d'inserzione con quella dello zoccolo.

Particolare cura va posta anche nell'inserimento vero e proprio al fine di evitare di piegare o spezzare i piedini del componente.

Interfaccia Utente

L'interfaccia utente di questa applicazione é divisa in tre parti fondamentali :

-Una parte **USER**, non protetta da password, che permette di monitorare le grandezze controllate, impostare i setpoint di controllo principale, visualizzare gli allarmi attivi e gli allarmi memorizzati

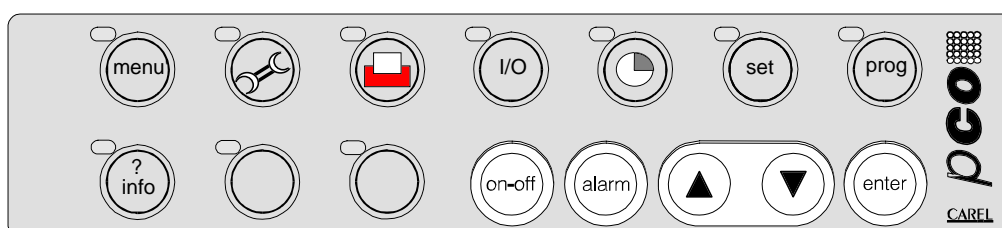
-Una parte **USER**, protetta da password, che permette di impostare tutti i parametri di controllo delle varie funzioni e processi gestiti dal programma: limiti dei setpoint, differenziale di regolazione, zona morta di regolazione, parametri di freecooling e freeheating, compensazione Saranno visibili e quindi impostabili solo i parametri riguardanti funzioni precedentemente abilitate sotto passord costruttore

-Una parte **MANUTENZIONE**, protetta da password , riservata all'assistenza, per la gestione dei contaore dei compressori e macchina e per la taratura delle sonde connesse al pCO.

-Una parte **COSTRUTTORE**, protetta da Password, consente la configurazione del sistema con la selezione e l'attivazione delle funzioni e dei dispositivi che dovranno essere controllati .

Tastiera

Il terminale pCO e' provvisto di una tastiera da 15 tasti che con il display rappresenta l'interfaccia tra l'operatore e il sistema PCO.



I tasti in gomma visibili e manovrabili anche con lo sportellino chiuso sono i piu' importanti e i piu' utilizzati soprattutto con macchina in funzione. Infatti i tasti coperti dallo sportellino vengono utilizzati prevalentemente in fase di prima programmazione. Servono per entrare nei loop di maschere che mostrano i parametri macchina.

I tasti che fuoriescono dallo sportellini sono nell'ordine:

- 1- tasto di accensione e spegnimento "**ON/OFF**";
- 2- tasto di tacitazione e azzeramento degli allarmi "**ALARM**";
- 3- tasto INCREMENTA "**Δ**";
- 4- tasto DECREMENTA "**∇**";
- 5- tasto ENTER.



I primi 10 tasti del frontale pCO, quelli che scompaiono chiudendo lo sportellino, permettono all'utente ogni tipo di operazione che va dalla semplice visualizzazione dei parametri alla programmazione della macchina.

La loro funzione e' quella di selezionare il loop di maschere voluto.

Esistono delle caratteristiche particolari comuni ad ognuno di essi:

- 1- Accanto ad ogni tasto c'e' un **led** di colore verde che si accende alla pressione del tasto stesso. Il led rimane acceso per tutto il tempo in cui si permane in quel loop di maschere. Il led ricorda all'utente in quale loop di maschere sta agendo.



Se non viene compiuta nessuna operazione o se la macchina e' appena tornata da un black-out, e' sempre visualizzata la temperatura ambiente (ed eventualmente l'umidita' ambiente) e quindi e' acceso il led accanto al tasto menu':

- 2- Ogni loop di maschere e' ordinato. Questo significa che premendo un tasto viene visualizzata la **prima** maschera del loop corrispondente. L'utente puo' muoversi nelle altre maschere del loop tramite il tasto **Enter**.

Spiegazione tastiera

Tasto menu'



questo tasto serve per visualizzare i valori letti da tutte le sonde connesse alle sche-de di interfaccia pCO, i setpoint di lavoro, il tipo di funzionamento impostato e, se la funzione e' abilitata, ora e data corrente.

Premendo il tasto **Enter** si effettua il salto tra le maschere che compongono il loop.

Vengono visualizzate solo le letture delle sonde abilitate nel ramo costruttore.

Condizioni di visualizzazione delle sonde:

| | | |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------|
| -Sonda Temperatura Cella | --- | sempre presente |
| -Sonda Umidita' cella | --- | impostare SI alla maschera CONFIG6 |
| -Sonda Temperatura Esterna | --- | impostare SI alla maschera CONFIG3 |
| -Sonda Umidita' esterna | --- | impostare SI alla maschera CONFIG9 |
| -Sonda Temperatura Acqua Calda | --- | impostare SI alla maschera CONFIG4 |
| -Sonda Temperatura Acqua Fredda | --- | impostare SI alla maschera CONFIG5 |
| -Sonda Pressione | --- | impostare SI alla maschera CONFIG12 |

Tasto Manutenzione



premendo questo tasto si possono scorrere due maschere iniziali che servono:

- per visualizzare le ore di funzionamento dei principali dispositivi;
- per impostare la password manutentore.

Mediante i tasti **Incrementa** e **Decrementa** si imposta la password. Successivamente premendo **Enter** si passa alle altre maschere se la password e' corretta (1234). In caso contrario si torna alla prima maschera del ramo.

Tramite il tasto **Enter** ci si muove all'interno del loop.

Le altre maschere servono per:

- azzerare le ore gia' conteggiate;
- visualizzare le soglie di attivazione dei ventilatori di condensazione;
- impostare gli offset di ogni sonda.

Si possono impostare solo gli offset delle sonde abilitate (vedi tasto "Menu");

Premendo i tasti UP o DOWN quando ci si trova in una delle maschere per l'azzeramento delle ore contate, la sigla cambia da NO a Si; e' necessario attendere senza compiere nessuna azione che la sigla ritorni ad essere No automaticamente. Solo dopo questa operazione si puo' dire che le ore memorizzate sono state cancellate.

Tasto Stampante



questo tasto serve per impostarne i parametri necessari per la gestione della stampante seriale collegata.

Nella prima maschera si puo' richiedere la stampa immediata dei valori letti dalle sonde.

La seconda maschera consente l'impostazione dell'intervallo di stampa ciclica in minuti.

Se questo intervallo viene impostato a 0 minuti, automaticamente la stampa ciclica e' inibita.

La stampa degli allarmi e' immediata ed e' indipendente da queste impostazioni.

Il funzionamento della stampante viene abilitato impostando SI nella maschera CONFIG21 del ramo costruttore. Se si imposta NO, premendo il tasto **Stampante**, viene visualizzata una maschera che avverte l'utente che la stampante non e' selezionata.

Tasto Input/Output



questo tasto serve per visualizzare lo stato degli ingressi digitali e delle uscite digitali/analogiche delle schede di interfaccia.

I valori letti dalle sonde sono gia' visualizzati nel ramo menu' per cui non sono contemplati in questo ramo.

Il loop si compone di 3 maschere.

Tutte le maschere si scorrono mediante il tasto **Enter**.

Tasto Orologio



premendo questo tasto si arriva alle maschere di impostazione orologio se e' inserita la schedina orologio opzionale e se la funzione orologio e' stata abilitata impostando "SI" nella maschera CONFIG21 nel ramo costruttore. In caso contrario la pressione del tasto visualizza una maschera che avverte l'utente che la funzione orologio non e' selezionata.

Le maschere che compongono questo loop permettono di:

- regolare l'ora visualizzata nel loop **Menu**;
- regolare la data visualizzata nel loop **Menu**.

Tasto Set Point

questo tasto serve per impostare il setpoint di temperatura e il setpoint di umidita' del controllo a setpoint fissi.

Queste maschere, compaiono solo se nella maschera PROGRAM1 del ramo programmazione e' stato impostato il tipo di funzionamento 1 (setpoint fissi) o il tipo di funzionamento 2 (setpoint fissi + sgocciolamento). Se, invece, e' stato impostato il tipo di funzionamento 3, premendo il tasto **Set** compare una maschera che avverte l'utente che i setpoint possono essere impostati solo nel ramo utente.

Tasto Programmazione



questo tasto permette di entrare sia nel ramo programmazione che nel ramo costruttore.

Premendo il tasto una sola volta si va alla maschera di impostazione password utente. Se si tiene premuto lo stesso tasto per circa 4 secondi, si salta alla maschera di impostazione password costruttore.

Cella di Stagionatura

Nel primo caso si accende il led accanto al tasto **Prog**. Nel secondo caso, oltre al led accanto al tasto **Prog** si accende anche il led accanto al tasto **Menu**.
In ambedue i casi, dopo aver impostato la password mediante i tasti **Incrementa/Decrementa**, se la password e' corretta (1234 per il ramo programmazione; 4321 per il ramo costruttore), alla pressione del tasto **Enter** vengono mostrate le maschere dei loop protetti, altrimenti la password impostata viene cancellata e si rimane forzatamente nella maschera di impostazione.

Sia nel ramo utente che nel ramo costruttore, giunti all'ultima maschera del loop, premendo nuovamente **Enter** si salta alla prima maschera dello stesso loop senza che venga richiesta l'impostazione della password.

Nel ramo costruttore avviene l'abilitazione o la disabilitazione di tutte le funzionalita' e di tutti i dispositivi della macchina.

Nel ramo utente sono presenti tutte quelle maschere che servono per impostare tempistiche e valori esclusivamente delle funzioni precedentemente abilitate nel ramo costruttore.

IMPORTANTE

Tutti i parametri numerici, i modi di funzionamento e l'esclusione/ abilitazione dei dispositivi sono modificabili in qualsiasi momento anche durante il funzionamento della macchina fatta eccezione per il tipo di lavoro scelto (setpoint fissi o programmi).

Tasto ?Info



consente la visualizzazione della versione del software, utile quando si vogliono informazioni particolari da C.AR.EL.

Tasto On/Off



questo tasto permette l'accensione e lo spegnimento della macchina.

ATTENZIONE

PER ACCENDERE E SPEGNERE LA MACCHINA E' NECESSARIO OGNI VOLTA TENERE PREMUTO IL TASTO ON/OFF PER PIU' DI 4 SECONDI.

Premendolo si accende il led posto sotto il tasto **On/Off** se precedentemente la macchina era spenta. Questo segnala che ora la macchina e' stata accesa.

Se invece il led posto sotto il tasto **On/Off** si spegne significa che prima di compiere l'operazione la macchina era accesa ed ora e' stata spenta.

Se il led lampeggia significa che la macchina e' in pausa (funzione abilitabile nel ramo programmazione).

Tasto Alarm



questo tasto serve per la **tacitazione** della sirena in caso di allarme e per la **cancellazione** degli allarmi dopo che le anomalie che li hanno causati sono state eliminate.

L'operazione da compiere e':

- premere 1 volta il tasto **Alarm**.

Risultato dell'operazione:

-se prima di eseguire questa operazione non c'e' nessun allarme attivo, compare sul display il messaggio "Nessun Allarme Attivo".

-se prima di eseguire questa operazione e' scattato un allarme, e quindi e' accesa la sirena e il led rosso posto sotto il tasto Alarm, viene tacitata la sirena e sul display compare la maschera con il messaggio dell'allarme attivo. Questa operazione viene chiamata **Tacitazione** della sirena.

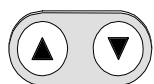
A questo punto e' possibile verificare se ci sono altri allarmi scorrendo le maschere con il tasto **Enter**.

-(dopo l'operazione di **Tacitazione**) se sono scomparse le cause che avevano generato gli allarmi, premendo nuovamente il tasto **Alarm** si ottiene la cancellazione della maschera di allarme e il ritorno automatico alla maschera di **Menu**.

Questa operazione e' chiamata **Clear**.

-(dopo l'operazione di **Tacitazione**) se le cause che avevano generato gli allarmi non sono svanite, viene riattivata la sirena e il led rosso sotto il tasto **Alarm**.

Tasti Incrementa/Decrementa



questi tasti all'interno delle maschere atte all'impostazione di valori o all'abilitazione etc..., permettono di incrementare/decrementare il valore visualizzato sul display di destra o di cambiare sigle (Si, No etc...). L'acquisizione di tutti i valori cosi' impostati avviene dopo aver premuto il tasto **Enter**.

Nelle maschere atte alla sola visualizzazione i tasti non producono alcun effetto.

Tasto Enter



Funzione 1:

serve per muoversi all'interno dei loop di maschere. Premendolo effettua il salto alla maschera successiva.

E' importante ricordare che nei loop di maschere ci si sposta solo in un verso.

Funzione 2:

conferma il dato numerico impostato.

Allarmi

Quando interviene una situazione di Allarme, il pCO effettua un'azione sui dispositivi come previsto dal programma e contemporaneamente:

- attivazione sirena;
- attivazione led rosso sotto il tasto Alarm;
- attivazione relay di allarme;
- segnalazione visiva su display della sigla "AL" in qualsiasi maschera.

Per monitorare l'allarme intervenuto è sufficiente premere il tasto Alarm e si ottiene la visualizzazione sul display della maschera relativa; con il tasto Enter e' possibile scorrere eventuali altri allarmi intervenuti.

Se si vogliono riarmare gli Allarmi presenti in memoria e' necessario:

- premere "Alarm" per vedere le maschere di allarme;
- premere nuovamente "Alarm" per effettuare la cancellazione degli allarmi.

Gli Allarmi sono divisi in due categorie:

| | Segnalazione led | Segnalazione maschera | Segnalazione remota rele' | Spegne l'Unitá | Spegne il dispositivo |
|----------------------|------------------|-----------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|
| Allarmi Dispositivo | SI | SI | SI | NO | SI |
| Allarmi Segnalazione | SI | SI | SI | NO | NO |

Allarmi dispositivo: Sono caratterizzati dal fatto che disattivano uno o piu' dispositivi.

Allarmi sola Segnalazione: Sono caratterizzati dal fatto che non disattivano nessun dispositivo.

Segue una tabella degli allarmi controllati dal pCO:

| Allarme | Spegnimento dispositivi | Intervento ritardato | Note |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| Pressostato differenziale Olio | Spegnimento compressore | Impostabile | |
| Sonda temperatura cella guasta | Nessuno | 1 minuto | Sola segnalazione |
| Sonda temperatura esterna guasta | Nessuno | 1 minuto | Sola segnalazione |
| Sonda umidita' esterna guasta | Nessuno | 1 minuto | Sola segnalazione |
| Sonda umidita' sala guasta | Nessuno | 1 minuto | Sola segnalazione |
| Termico ventilatori di condensazione | Blocco ventilatori di condensazione | No | |
| Termostato sicurezza caldo | Nessuno | No | Sola segnalazione |
| Alta pressione di condensazione | Nessuno | No | Sola segnalazione |
| Alta temperatura sala | Nessuno | Impostabile | Si possono impostare 2 ritardi: ritardo dopo l'accensione della macchina; ritardo a macchina avviata. Solo segnalazione |
| Bassa temperatura sala | Nessuno | Impostabile | Sola segnalazione |
| Alta umidita' sala | Nessuno | Impostabile | Sola segnalazione |
| Bassa umidita' sala | Nessuno | Impostabile | Sola segnalazione |
| Allarme generale compressore | Blocco compressore | No | |
| Superata soglia ore compressore | Nessuno | Impostabile | Sola segnalazione |
| Blocco ventilatore cella | Blocco di tutti i dispositivi | No | |
| Termico compressore | Blocco compressore | No | |
| Pressostato alta / bassa compressore | Blocco compressore | No | |
| Schedina orologio assente | Nessuno | No | Sola segnalazione |
| Memoria tampone danneggiata | Nessuno | | Solo segnalazione |

N.B.

Tutti gli allarmi sono a riarmo manuale.

Il **dispositivo interessato dall'allarme torna a funzionare solo dopo il reset, mediante tasto "Alarm", degli allarmi che hanno causato lo spegnimento dello stesso.**

Il programma

Descrizione generale

Questa macchina gestisce una cella di stagionatura composta da un circuito frigorifero formato da un compressore, 3 ventilatori, un ventilatore interno cella e da dispositivi per il riscaldamento piu' una serie di valvole solenoidi per il controllo dell'umidita'.

Il software di questa applicazione e' diviso essenzialmente in 4 grosse parti che identificano controlli differenti fra loro:

- 1 controllo T+H con set point fissi
- 2 controllo T+H con set point fissi e procedura di sgocciolamento iniziale
- 3 controllo T+H con l'abilitazione di un programma a cicli preimpostato per ogni programma e' possibile impostare 6 cicli di T+H con le relative ore di durata del ciclo
E' possibile impostare la procedura di sgocciolamento
- 4 Controllo serranda aria esterna di Energy Saving

Verra' di seguito analizzato ogni singolo punto proponendo i relativi diagrammi di funzionamento.

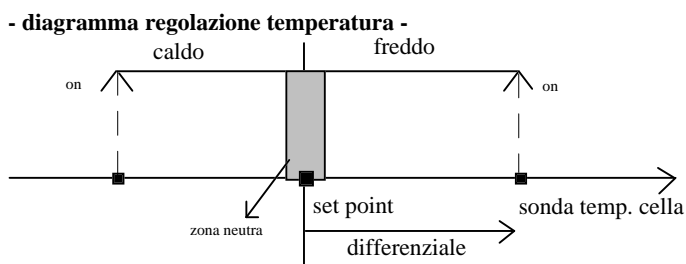
Controllo Temperatura + Umidita' con set point fisso

L'utilizzatore imposta i Setpoint di temperatura e di umidita' nel ramo **Set** e i differenziali e le zone morte di temperatura e umidita' nel ramo **Prog**.

Il controllo automaticamente agisce sui dispositivi collegati per recuperare eventuali variazioni rispetto ai set impostati.

La gestione del caldo avviene mediante l'attivazione dell'uscita digitale 3 (RESISTENZE + POMPA ACQUA CALDA).

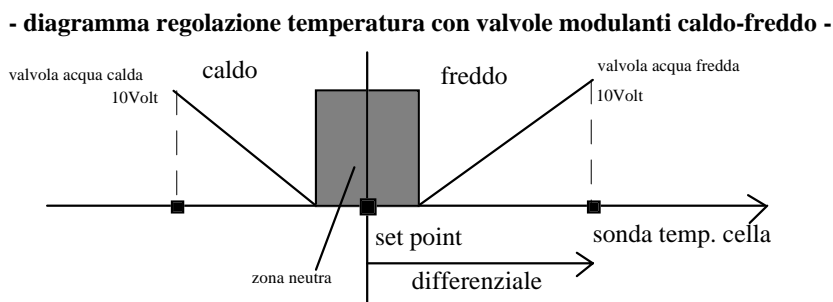
La gestione del freddo avviene mediante l'attivazione dell'uscita digitale 1 (COMPRESSORE E SOLENOIDE LIQUIDO) e, se nella maschera PROGRAM60 del ramo programmazione e' stato impostato il raffreddamento statico, anche dall'uscita digitale 9 (SOLENOIDE FREDDO STATICO).



La gestione del freddo e del caldo e' effettuata anche dalle valvole acqua fredda e acqua calda (uscite analogiche Y1 e Y2).

Questo tipo di controllo puo' essere selezionato da mascherina (CONFIG1 del ramo Costruttore) lasciando comunque collegate le uscite analogiche Y1 e Y2.

Nel ramo Programmazione si possono fissare i range di temperatura dell'acqua calda e fredda utilizzate dalle valvole. Se le sonde di temperatura acqua calda e acqua fredda sono state abilitate (CONFIG4/5 nel ramo costruttore), oltrepassando i limiti impostati, non vengono attivati allarmi ma si chiudono automaticamente le valvole modulanti.



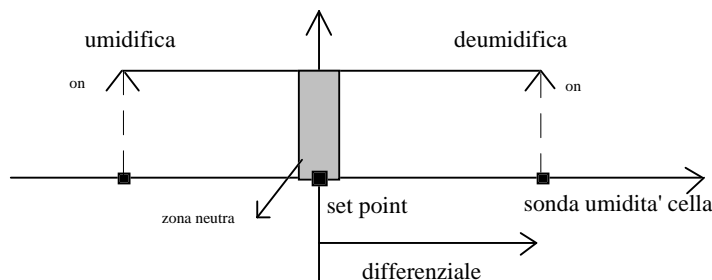
La procedura di umidificazione avviene tramite l'attivazione dell'uscita digitale 8 (SOLENOIDE UMIDIFICAZIONE).

La procedura di deumidificazione viene eseguita tramite l'attivazione dell'uscita digitale 1 (COMPRESSORE), dell'uscita digitale 7 (SOLENOIDE DEUMIDIFICAZIONE) e utilizzando la valvola modulante freddo, se è presente, attivandola al 100%.

L'uscita digitale 7 rimane inibita se contemporaneamente c'è richiesta di freddo (se la temperatura interna supera il Setpoint più la Banda Proporzionale) perché viene data la precedenza al raffreddamento. In effetti i dispositivi utilizzati sono gli stessi per entrambe le funzioni.

La deumidificazione inoltre viene inibita, e tutti i dispositivi ad essa annessi vengono spenti, se la temperatura interna scende sotto il setpoint meno un Differenziale e vi permane almeno per un Tempo impostabile. Entrambi i valori, Differenziale e Ritardo, sono impostabili da mascherina (PROGRAM61). La deumidificazione, dopo lo stop, può riprendere se la temperatura si riporta sopra il setpoint.

- diagramma regolazione umidità -



Procedura di Sgocciolamento iniziale

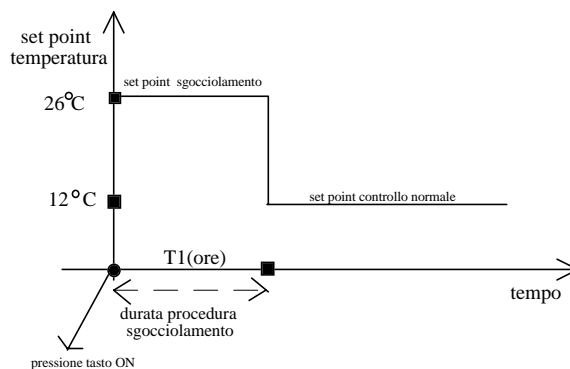
La procedura di Sgocciolamento iniziale è usata quando il prodotto da stagionare viene inserito per la prima volta all'interno della cella.

La procedura di Sgocciolamento può essere eseguita scegliendo il programma 2 (setpoint fissi + sgocciolamento) o il programma 3 (programma ciclico). In ogni caso è sempre possibile impostare il setpoint di temperatura e la durata della procedura.

Durante tutta la durata della fase di Sgocciolamento i seguenti controlli sono inibiti:

- controllo di umidità
- ricambi d'aria giornalieri
- ricambi d'aria per procedura ENERGY SAVING.

Il controllo di temperatura e umidità alla fine della procedura di sgocciolamento è simile al controllo già visto.



Controllo Temperatura + Umidità con programmi per prodotti differenti

La selezione di un programma di stagionatura (tra i 5 disponibili) avviene tramite mascherina posta sotto il ramo **Prog.** (PROGRAM7).

Il controllo funziona con solo un programma selezionato.

Sotto lo stesso ramo di maschere si possono modificare tutti i parametri di ogni programma e di ogni ciclo.

ATTENZIONE:

Alla prima accensione della macchina non è selezionato nessun programma.

Ogni programma è composto da **6 cicli**.

Per ogni ciclo si possono impostare i seguenti parametri:

- Set Point Temperatura (del ciclo)
- Set Point Umidità (del ciclo)
- Durata del Ciclo (0:99 ore). Quando viene impostato 0 come durata di un ciclo, il controllo fa il Bypass del ciclo stesso.

Lo START del controllo viene dato dalla pressione del tasto ON e automaticamente il pCO controlla la cella in base ai valori del primo ciclo.

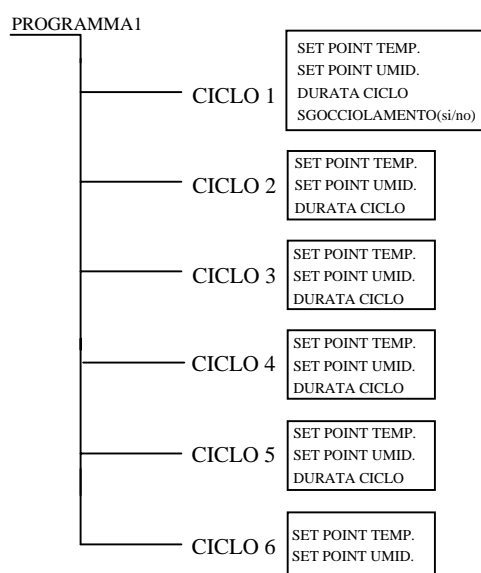
Il passaggio da un ciclo ad un altro all'interno di uno stesso programma è automatico e tiene conto dei tempi di durata di ogni ciclo precedentemente programmati.

Alla fine del ciclo 5, il programma passa automaticamente al 6 ciclo e rimane con i set point impostati in questo ciclo, per un tempo infinito o fino a quando l'utente non preme il tasto OFF.

Il primo ciclo di ogni programma presenta la possibilità di selezionare o meno la procedura di Sgocciolamento. In questo caso il Set Point di temperatura programmato nel primo ciclo diventa il Set di temperatura per la procedura di sgocciolamento e la durata del primo ciclo diventa la durata della procedura di sgocciolamento.

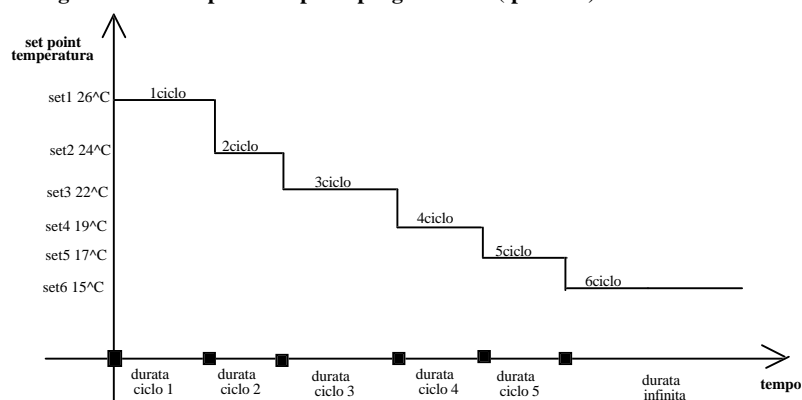
| PROGRAMMI | PRODOTTI |
|-------------|-----------------|
| PROGRAMMA 1 | prodotto tipo 1 |
| PROGRAMMA 2 | prodotto tipo 2 |
| PROGRAMMA 3 | prodotto tipo 3 |
| PROGRAMMA 4 | prodotto tipo 4 |
| PROGRAMMA 5 | prodotto tipo 5 |

- diagramma dei parametri impostabili per ciclo -



Nel diagramma sotto si può notare un esempio di andamento di temperatura per 6 cicli. L'ultimo ciclo ha termine quando l'operatore preme il tasto OFF.

- diagramma di temperatura per il programma 1 (ipotetico) -



Controllo serranda motorizzata

L'uscita digitale numero 6 (SERRANDA MOTORIZZATA ENERGY-SAVING/ RICAMBI D' ARIA), può essere pilotata sia dalla funzione Energy-Saving che dai ricambi d'aria programmati.

Energy-Saving

In funzione Energy-Saving, la serranda viene pilotata quando le condizioni esterne di temperatura o umidità risultano migliori rispetto all'ambiente controllato (cella). Questo tipo di controllo deve essere abilitato rispondendo SI alla maschera PROGRAM41 del ramo **Prog**. Questa maschera non compare (quindi l'abilitazione dell'energy-saving non è possibile) se in ramo costruttore non sono state abilitate né la sonda Temp. esterna né la sonda Umid. esterna.

Nel ramo **Prog**, si possono impostare:

- il Delta di temperatura o di umidità che, confrontati con i valori letti esterni/interni, permettono al controllore di capire che l'aria esterna può essere introdotta in ambiente

- la scelta se il controllo della serranda viene fatto in temperatura o in umidità (in quest'ultimo caso solo per deumidificazione). Anche nell'effettuare questa scelta, tenere presente che il controllo in temperatura è possibile solo se presente la sonda di temperatura esterna; il controllo in umidità è possibile solo se presente la sonda di umidità esterna.

Durante l'apertura della serranda per Energy-Saving, i dispositivi per il controllo di temperatura e umidità restano inibiti al funzionamento tranne il ventilatore principale.

Anche la funzione RICAMBI D' ARIA GIORNALIERI resta ovviamente inibita.

Ricambi d'aria

E' possibile selezionare fino a 3 orari giornalieri (24 ore) in cui pilotare per un tempo impostabile la serranda motorizzata.

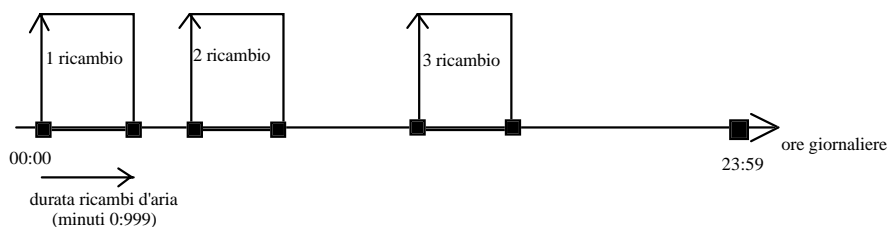
La programmazione viene effettuata mediante mascherine poste sotto il ramo **Prog.** e i parametri programmabili sono i seguenti:

-ORARIO 1

-ORARIO 2

-ORARIO 3

-DURATA DI OGNI RICAMBIO D' ARIA.



L'esclusione di un ricambio d'aria si effettua impostando a 0 il tempo di durata.

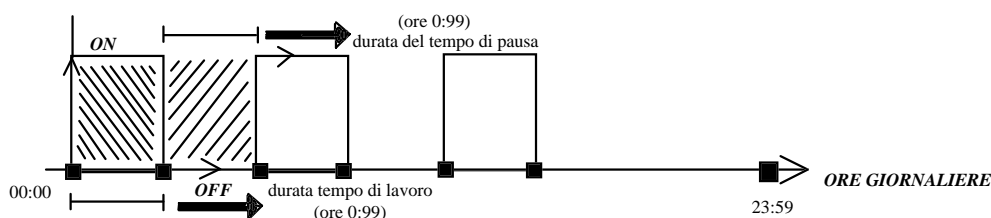
La funzione Ricambi Aria e' sempre attiva tranne durante le procedure di Sgocciolamento e di Energy-Saving. Durante le Pause di lavorazione, in particolare, e' possibile, da mascherina sotto ramo utente (**PROGRAM37**), scegliere se effettuare o no i ricambi d'aria.

Ciclo Lavoro-Pausa

E' possibile impostare una lavorazione non continua ovvero programmare delle pause durante il periodo di stagionatura. I parametri impostabili per questo tipo di funzionamento sono:

- durata del tempo di lavoro;
- durata del tempo di pausa.

All'accensione della macchina la prima fase e' di lavoro. Poi segue la fase di pausa. Questi due fasi si inseguono ciclicamente. Spegnendo la macchina si azzerano i tempi e alla riaccensione si riparte dal ciclo di lavoro. Durante la fase di sgocciolamento il ciclo Lavoro-Pausa e' disabilitato. Con il controllo numero 3 (cicli), durante le pause, il conteggio di durata dei cicli si arresta e riparte quando termina la pausa.



Inizializzazione

Inizializzazione software vuol dire **impostare Correttamente dei dati per permettere alla macchina di funzionare.**

Affinche' la macchina possa soddisfare appieno le esigenze del cliente, tutti i parametri impostati (contenuti nei rami Programmazione, Costruttore e Manutenzione), devono tenere conto del tipo di impianto, del tipo di prodotto etc...

Tutti i parametri impostati sono contenuti in memoria Tamponne (memoria che mantiene i valori impostati anche in assenza di tensione).

Alla prima installazione della macchina, i parametri memorizzati sono parametri scelti da C.AR.EL. (valori di Default) i quali permettono alla macchina un funzionamento standard ma potrebbero non corrispondere alle reali esigenze del cliente.

Per la modifica dei parametri e' necessario che chi di competenza entri nei rami interessati e vari i parametri non corretti. Tutti i parametri modificati vengono nuovamente memorizzati.

L'appendice A fornisce l'elenco completo dei valori di default.

Esistono situazioni particolari in cui la macchina si trova ad avere parametri che non rispondono piu' alle reali esigenze dell'utilizzatore (a causa di prove o per cambiamento dell'impianto da controllare o altro) e il ripristino di ognuno di essi comporterebbe un enorme dispendio di tempo.

In questo caso risulta utile ripristinare i valori di default decisi da C.AR.EL. per variare poi quelli non conformi all'impianto. Per fare cio' e' sufficiente fare queste operazioni:

-tenere premuto per piu' di 4 secondi il tasto **Prog**;

-a causa dell'azione precedente ci si trova nella maschera di impostazione Password Costruttore. A questo punto e' necessario impostare correttamente la password costruttore (4321) e premere **Enter**;

-ci si trova nella maschera CONFIG0; premendo **UP** o **DOWN** una volta, si cambia la risposta alla domanda da No a Si. **Attendere senza effettuare nessuna operazione che automaticamente il testo torni ad essere No.** A questo punto l'installazione dei valori di default e' completata.

Guida alla configurazione

Numero di ventilatori

Il numero di ventilatori di condensazione da controllare varia da 1 a 3 ed è impostabile sotto il ramo costruttore (maschera CONFIG14).

Dispositivi opzionali

L'utente può, a seconda delle proprie esigenze, decidere di installare o meno le schede opzionali già descritte nel paragrafo "Montaggio Schede Opzionali ed Eprom". Di conseguenza sono accessibili una serie di mascherine in cui si abilitano o meno le gestioni di queste opzioni.

I dispositivi opzionali sono:

- la scheda dell'orologio;
- la scheda per l'utilizzo di una stampante seriale;
- la scheda modem per il collegamento ad un sistema di supervisione.

Quindi, a seconda delle opzioni utilizzate, sarà possibile entrare in opportune maschere per l'impostazione dei dati necessari ad un loro corretto utilizzo.

Scheda stampante

Nel caso che sia previsto l'utilizzo di una stampante 80 colonne, si possono distinguere due modi di stampa: ciclica o immediata. La stampa ciclica permette di stampare una serie di valori in maniera ciclica, cioè ogni N minuti impostabili. Nel caso si selezioni una stampa immediata, verranno stampati immediatamente gli stessi valori. Se interviene uno qualsiasi degli allarmi gestiti, la stampa dell'anomalia viene eseguita immediatamente.

Valori stampati ciclicamente e immediatamente:

- tipo di funzionamento selezionato (1,2,3);
- valore letto dalla sonda di temperatura sala;
- valore letto dalla sonda di umidità sala;
- valore letto dalla sonda di temperatura esterna;
- valore letto dalla sonda di umidità esterna;
- valore letto dalla sonda di temperatura acqua fredda;
- valore letto dalla sonda di temperatura acqua calda;
- valore letto dalla sonda di pressione di condensazione.

Se la scheda orologio è inserita ed è stata abilitata nel ramo costruttore, ogni stampa (immediata, ciclica o di un allarme) riporta, assieme ai valori letti o al messaggio, l'ora e la data di stampa.

Vedi Tasto Stampante.

Scheda seriale RS422

Permette la trasmissione verso il sistema di supervisione di tutti i parametri impostati nel pCo e di tutti gli allarmi. Permette di utilizzare una rete seriale RS422 con velocità di trasmissione comprese tra 1200bps 4800bps.

È necessario impostare il numero di identificazione del pCO e la velocità di comunicazione nel ramo costruttore (maschera CONFIG24A).

Scheda seriale RS485

Permette la trasmissione verso il sistema di supervisione di tutti i parametri impostati nel pCo e di tutti gli allarmi. Permette di utilizzare una rete seriale RS422 con velocità di trasmissione comprese tra 1200bps 19200bps.

È necessario impostare il numero di identificazione del pCO e la velocità di comunicazione nel ramo costruttore (maschera CONFIG24A).

Freddo Statico - ventilato

La richiesta di freddo da parte della cella viene soddisfatta grazie all'attivazione dei seguenti dispositivi:

- Compressore;
- Solenoide Freddo Statico;
- Solenoide Freddo Ventilato.

Mentre il compressore viene attivato in ogni caso, i solenoidi vengono attivati a seconda della selezione effettuata nella maschera PROGRAM60 del ramo programmazione.

Questa selezione prevede le seguenti gestioni:

- Freddo *ventilato*: in caso di richiesta di freddo, viene attivato il compressore (uscita digitale 1) e vengono attivati il ventilatore cella e il solenoide Freddo Ventilato (uscita digitale 2);
- Freddo *statico*: in caso di richiesta di freddo, viene attivato il compressore (uscita digitale 1), viene bloccato il ventilatore cella (uscita digitale 2) e viene attivato il solenoide Freddo Statico (uscita digitale 9).

Guida all'uso

Stati macchina

Il comportamento della macchina varia a seconda del tipo di funzionamento abilitato. Gli stati possibili sono i seguenti:

- accesa;
 - spenta;
 - allarme;
 - pausa ;
 - Stand-By.
- La cella puo' essere accesa o spenta dall'operatore tramite la pressione per piu' di 4 secondi del tasto ON del tastierino (la prima pressione accende la macchina, la seconda la spegne e cosi' via). Sulla maschera MENU si vedra' lo stato macchina : ON, OFF.
 - La cella puo' essere posta in Stand-By da ingresso digitale numero 7, se la funzione e' stata abilitata da mascherina posta sotto ramo costruttore (**CONFIG26A**). In questo caso la maschera MENU indica ST-B.
 - Lo stato di allarme e' lo stato particolare dell'unita' di controllo quando viene rilevata una anomalia ed e' segnalato dalla scritta lampeggiante presente in tutte le maschere in alto a destra "AL". Solo nelle maschere del ramo menu', oltre alla sigla, compare anche lampeggiando nell'ultima riga in basso, la frase "Rilevata Anomalia".
 - Lo stato di pausa e' indicato dal lampeggio del led posto sotto il tasto On/Off e avviene quando sopraggiunge il ciclo di pausa della funzione Pausa-Lavoro.

Maschera iniziale

Nella prima maschera del ramo menu' sono mostrate le seguenti informazioni:

| <i>Righe Display</i> | <i>Informazioni Visualizzate</i> |
|----------------------|--|
| RIGA 1 | Ora, Data, Segnalazione Allarme |
| RIGA 2 | Temperatura cella |
| RIGA 3 | Umidita' cella |
| RIGA 4 | Stato Macchina: On / Off / ST-B Setpoint di temperatura; Setpoint di umidita'. |

Contaore Dispositivi

Vengono visualizzate le ore di funzionamento dei seguenti dispositivi:

- Ventilatore cella;
- Compressore;
- Permanenza in Energy-Saving.

La mascherina di visualizzazione delle ore di funzionamento e' visibile a tutti.

E' possibile impostare, solo per il compressore, la soglia di max ore di funzionamento

(DEFAULT 10000), cosi' da poter segnalare (con mascherina di ALLARME) la necessita' di effettuare la manutenzione ordinaria al dispositivo.

Gestione del compressore

Il compressore viene attivato alla richiesta di freddo o di deumidificazione da parte della cella di stagionatura e viene disattivato al raggiungimento dei set point impostati.

Gli allarmi da ingresso digitale che bloccano il compressore sono spiegati nel paragrafo "ALLARMI".

Gestione ventilatore principale cella

Il ventilatore principale cella puo' avere 2 modi di funzionamento:

- Normale:

il ventilatore funziona quando uno dei seguenti dispositivi viene attivato:

- Resistenze;
- Compressore;
- Valvole modulanti aperte piu' del valore impostato da apposite maschere in ramo utente (**PROGRAM50A, PROGRAM52A**);
- Solenoidi umidificazione o deumidificazione;
- Ricambi d'aria;
- Valvola motorizzata;
- Solenoidi freddo statico.

Quando tutti i dispositivi sono spenti, il ventilatore principale viene spento.

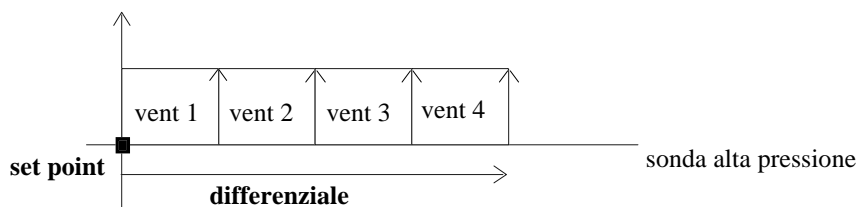
- Forzato:

il ventilatore funziona sempre quando la macchina e' accesa.

La scelta del modo di funzionamento del Ventilatore Cella e' effettuata sotto password utente (maschera PROGRAM45).

Gestione dei ventilatori condensatore

Il tipo di gestione e' del tipo a gradini ovvero, dopo aver impostato setpoint e differenziale di pressione (maschera CONFIG15 del ramo costruttore), vengono inseriti automaticamente dei gradini di funzionamento all'interno della zona di lavoro. Il numero di gradini varia a seconda del numero di ventilatori selezionati. Nelle mascherine vengono poi mostrati i valori di accensione/spegnimento di ogni singolo ventilatore. I gradini dei ventilatori non selezionati vengono comunque calcolati, ma il valore assunto e' esterno alla zona di controllo e quindi non vengono mai attivati. L'attivazione dei gradini dipende dalla lettura del trasduttore di alta pressione, cioe' da quello posto sulla mandata del compressore.

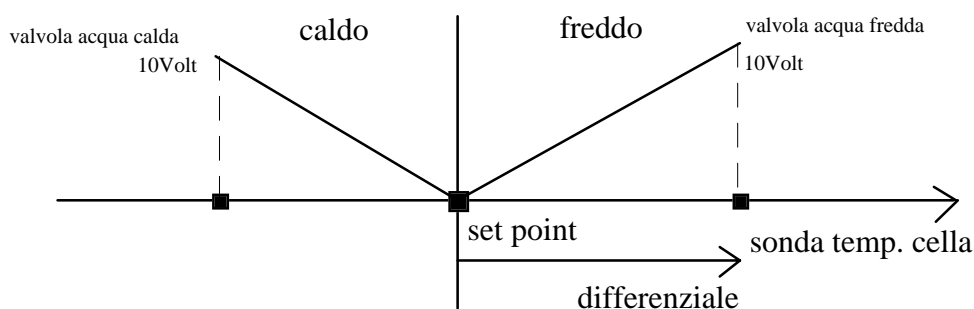


E' possibile abilitare o disabilitare il funzionamento dei ventilatori di condensazione durante la procedura di deumidificazione.

Gestione valvole modulanti caldo-freddo

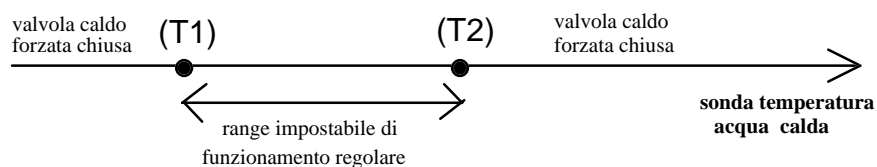
Le due uscite analogiche 0-10Volt controllano rispettivamente una valvola proporzionale che regola l'afflusso di acqua calda e fredda negli scambiatori per il controllo della temperatura all'interno della cella.

- diagramma regolazione temperatura con valvole modulanti caldo-freddo -



Le uscite modulanti sono presenti nel controllo solo se abilitato da mascherina posta sotto ramo costruttore.

La segnalazione di almeno un 10% di apertura di ognuna delle valvole avviene nelle maschere del ramo Input/Output.



La valvola modulante caldo viene forzata a 0Volt quando viene rilevata una temperatura acqua calda (ingresso analogico 3), esterna al range di temperature impostato.

La valvola modulante freddo viene forzata a 0Volt quando viene rilevata una temperatura acqua fredda (ingresso analogico 4), esterna al range di temperature impostato.

Gestione ingresso digitale "spegnimento automatico macchina"

La funzione "spegnimento automatico macchina" e' possibile solo in presenza della schedina orologio e puo' essere abilitata agendo nella maschera CONFIG25 del ramo costruttore.

Per l'abilitazione di questa funzione agire cosi':

- lasciare aperto (no tensione in ingresso) l'ingresso digitale numero 6 della scheda di interfaccia;
- impostare la data di spegnimento macchina.

Dopo 5 minuti dal raggiungimento della data impostata, si hanno questi effetti:

- spegnimento (OFF) della macchina;
- visualizzazione di una maschera di allarme;
- blocco della tastiera del pCO.

Per sbloccare la macchina e' necessario chiudere (ponticellare con il contatto comune) l'ingresso digitale 6 della scheda di interfaccia.

La data 00/00/0000 (che si presenta alla prima accensione della macchina) disabilita la funzione "spegnimento automatico macchina".

Albero delle maschere

```

LETTURA_DATI
+-----+
| ATTENDERE PREGO |
| LETTURA DATI   |
+-----+
    
```

La maschera LETTURA_DATI viene visualizzata sul display del terminale, nel momento in cui si dà tensione al pCO e vi rimane per 15 secondi circa. Durante questo intervallo di tempo non si deve compiere nessuna operazione.

| |
|----------------|
| Ramo sinottici |
|----------------|

Si entra in questo ramo premendo il tasto MENU.

Le maschere che formano questo ramo mostrano i valori letti dalle sonde di temperatura, umidità e pressione. Le sonde che non sono state abilitate nel ramo costruttore, non vengono visualizzate.

Se la schedina orologio è presente ed è stata abilitata (maschera CONFIG21 del ramo costruttore), nella prima riga vengono visualizzate ora e data (fuorché nella maschera SINOT2).

Se interviene una situazione di allarme, nell'ultima riga lampeggia la frase: >RILEVATA ANOMALIA<.

```

SINOT1
+-----+
| 00 0 0000 00: AL|
|Temp.Cella : 00.0 _C|
|Umid.Cella : 00.0 U%|
|>RILEVATA ANOMALIA<|
+-----+
SINOT2
+-----+
|PARAMETRI DI LAVO AL|
|Setp. Temp.: 00.0_C|
|>RILEVATA ANOMALIA<|
+-----+
SINOT3
+-----+
| 00 0 0000 00: AL|
|Temp. Est. : 00.0 _C|
|Umid. Est. : 00.0 U%|
|>RILEVATA ANOMALIA<|
+-----+
SINOT4
+-----+
| 00 0 0000 00: AL|
|Tmp.Acq.Ca.: 00.0 _C|
|Tmp.Acq.Fr.: 00.0 _C|
|>RILEVATA ANOMALIA<|
+-----+
SINOT5
+-----+
| 00 0 0000 00: AL|
|Pressione : 00.0 bar|
|>RILEVATA ANOMALIA<|
+-----+
    
```

Ramo manutenzione

Si entra in questo ramo premendo il tasto MANUTENZIONE.

Le maschere che formano questo ramo sono parzialmente accessibili a tutti. Le altre sono protette da un livello di riservatezza (Password).

Le prime due maschere sono accessibili liberamente e mostrano:

- le ore totali di funzionamento dei principali dispositivi;
- i setpoint di accensione dei ventilatori di condensazione. Sono calcolati in base alle impostazioni effettuate nella maschera CONFIG15 del ramo costruttore.

Le altre maschere diventano accessibili solo dopo aver impostato correttamente la password e servono per:

- azzerare le ore di funzionamento dei principali dispositivi;
- tarare le sonde mediante impostazione dell'offset. E' possibile impostare l'offset solo delle sonde abilitate nel ramo costruttore.

```

MANUT1
+-----+
|ORE ON DISPOSITIV AL|
|Ventilatore : 00000|
|Compressore : 00000|
|Energy-Sav. : 00000|
+-----+

MANUT6
+-----+
|PRESSIONE ON VENT AL|
|Sgl.Acc.Fan1:00.0bar|
|Sgl.Acc.Fan2:00.0bar|
|Sgl.Acc.Fan3:00.0bar|
+-----+

PW_MAN
+-----+
|Inserire la      AL|
|Password Manutentore|
|                  |
|                  00000|
+-----+

MANUT3
+-----+
| AZZERAMENTO TIME AL|
|Azzeramento ore del|
|Compressore ? NO |
+-----+

MANUT4
+-----+
| AZZERAMENTO TIME AL|
|Azzeramento ore del|
|Ventilatore ? NO |
+-----+

MANUT5
+-----+
| AZZERAMENTO TIME AL|
|Azzeramento ore   |
|Energy-Saving ? NO |
+-----+

MANUT7
+-----+
|OFFSET LETTURE SO AL|
|Temp. Sala : 00.0_C|
|Temp.Esterna: 00.0_C|
|Umid. Sala : 00.0U%|
+-----+

MANUT8
+-----+
|OFFSET LETTURE SO AL|
|Umid.Esterna: 00.0U%|
|Temp.Acq.Fr. : 00.0_C|
|Temp.Acq.Ca. : 00.0_C|
+-----+

MANUT9
+-----+
|OFFSET LETTURE SO AL|
|                  |
|Pressione : 00.0 b|
+-----+
    
```

Ramo stampante

Si entra in questo ramo premendo il tasto STAMPANTE.

Le maschere che formano questo ramo sono accessibili a condizione che la stampa sia stata abilitata (maschera CONFIG21 del ramo costruttore) e servono per:

- abilitare una stampa immediata dei valori letti dalle sonde + ora e data (se la scheda orologio e' inserita e abilitata);
- impostare l'intervallo di stampa ciclica degli stesi parametri (ogni N minuti).

Se la stampante non e' stata abilitata, viene visualizzata solo la maschera NOPRINTER.

```

PRINTER1
+-----+
| GESTIONE STAMPAN AL|
|                       |
|Stampa Immediata: NO|
+-----+
PRINTER2
+-----+
| GESTIONE STAMPAN AL|
|                       |
|Stampa Ciclica ogni  |
|000 minuti (000=No) |
+-----+
NOPRINTER
+-----+
|                       |
|                       |
| STAMPANTE  ASSENTE  |
|                       |
|                       |
+-----+
    
```

Ramo ingressi / uscite

Si entra in questo ramo premendo il tasto I/O.

Le maschere di questo ramo mostrano:

- lo stato logico degli ingressi digitali della scheda di interfaccia;
- lo stato logico delle uscite digitali della scheda di interfaccia;
- i valori delle uscite analogiche della scheda di interfaccia.

```

DIN
+-----+
|D.IN. 0=Open C=C1 AL|
|Di1 :C Di2 :C Di3:C |
|Di4 :C Di5 :C Di7:C |
|Di11:C Di12:C       |
+-----+
DOUT
+-----+
|D.OUT.0=Open C=C1 AL|
|D.out 1/4 : 0 0 0 0 |
|D.out 5/8 : 0 0 0 0 |
|D.out 9/11: 0 0 0   |
+-----+
AOUT
+-----+
|Analog OUT: 1=0.0 AL|
|                       |
|01: 00000 02: 00000 |
|                       |
+-----+
    
```

Ramo orologio

Si entra in questo ramo premendo il tasto OROLOGIO.

Le maschere che formano questo ramo sono accessibili a condizione che:

- la funzione orologio sia stata abilitata (maschera CONFIG21 del ramo costruttore);
- la schedina orologio sia stata inserita nell'apposito connettore.

Servono per:

- regolare ora e minuti;
- regolare la data (giorno, mese, anno).

Se la schedina orologio non e' stata inserita o la funzione orologio non e' stata abilitata, viene visualizzata solo la maschera NOCLOCK.

```

CLOCK1
+-----+
|REGOLAZIONE OROLO AL|
|Regolazione Ora? NO|
|Ora    00:00        |
+-----+
CLOCK2
+-----+
|REGOLAZIONE OROLO AL|
|Regolazione Data? NO|
|Data   00/00/0000   |
+-----+
NOCLOCK
+-----+
|                                AL|
|    OROLOGIO ASSENTE    |
+-----+
    
```

Ramo setpoint

Si entra in questo ramo premendo il tasto SET.

Le maschere che formano questo ramo sono accessibili a condizione che il tipo di controllo selezionato (maschera PROGRAM1 del ramo utente) sia "Setpoint fissi" o "Setpoint fissi + Sgocciolamento".

La loro funzione e' di:

- impostare il setpoint di temperatura;
- il setpoint di umidita' cella.

Se e' stato selezionato il controllo "Programma a cicli", compare solo la maschera SET_CICLI.

```

SETPT
+-----+
|VALORE DEL SETPO AL|
|DI TEMPERATURA :   |
|                    |
|    00.0 _C        |
+-----+
SETPU
+-----+
|VALORE DEL SETPO AL|
|DI UMIDITA' :      |
|                    |
|    00.0 UR%       |
+-----+
SET_CICLI
+-----+
| - ATTENZIONE - AL|
|I setpoint dei cicli|
|di stag. si imposta|
|no nel ramo Utente.|
+-----+
    
```

Ramo programmazione

Si entra in questo ramo premendo il tasto PROG.

Le maschere che formano questo ramo sono protette da un livello di riservatezza (Password).

Dopo aver impostato correttamente la password, le maschere diventano accessibili e servono per:

- selezionare il controllo (Setpoint fissi, Setpoint fissi + Sgocciolamento, Programma a cicli);
- programmare tutti i parametri dei cicli di stagionatura;
- programmare le caratteristiche dei dispositivi selezionati nel ramo costruttore;
- programmare i ricambi d'aria;
- abilitare la funzione Energy-Saving e impostare i parametri necessari;
- abilitare la funzione Pausa-Lavoro e impostare i parametri necessari;
- impostare le soglie di allarme;
- selezionare i controlli di Riscaldamento, Raffreddamento, Umidificazione e Deumidificazione.

```

PW_UT
+-----+
|Inserire la      AL|
|Password Servizio|
|                 |
|                 |0000|
+-----+
PROGRAM1
+-----+
|  IMPOSTAZIONE DE AL|
|  CONTROLLO  :     |
|                 |
|0 PROGRAMMA A CICLI|
+-----+
PROGRAM2
+-----+
|                 AL|
|PROGRAMMA A CICLI |
+-----+
    
```

La maschera PROGRAM2 visualizza il controllo selezionato nella maschera PROGRAM1.

```

PROGRAM3
+-----+
|IMPOSTAZIONE DELL AL|
|SGOCCIOLAMENTO  :  |
|                 |
|DURATA  :  00:00 h/m|
+-----+
PROGRAM4
+-----+
|IMPOSTAZIONE DELL AL|
|SGOCCIOLAMENTO  :  |
|                 |
|SETPOINT : 00.0  _C|
+-----+
    
```

Le maschere PROGRAM3 e PROGRAM4 vengono visualizzate se si e' scelto il controllo 2 (Setpoint fissi + Sgocciolamento) altrimenti non sono visualizzate.

```

PROGRAM5
+-----+
|  DIFFERENZIALE AL|
|  DI TEMPERATURA : |
|                 |
|          00.0  _C |
+-----+
PROGRAM6
+-----+
|  DIFFERENZIALE AL|
|  DI UMIDITA'  :   |
|                 |
|          00.0  UR%|
+-----+
    
```

Le maschere comprese tra PROGRAM7 e PROGRAM30 vengono visualizzate se si e' scelto il controllo 3 (Programma a cicli) altrimenti non sono visualizzate.

```

PROGRAM7
+-----+
|Si desidera l'avv AL|
|della macchina col |
|PROGRAMMA N. :    >0<|
+-----+
    
```


Le maschera PROGRAM7 permette di selezionare il programma desiderato (1-5). Ogni programma puo' essere personalizzato dall'utilizzatore.

```
PROGRAM8
+-----+
|PROGRAMMAZIONE FA AL|
|Abilitata partenza  |
|dal Ciclo N.: 0     |
+-----+
```

Le maschera PROGRAM8 permette di selezionare il ciclo di partenza (1-6) saltando i cicli precedenti.

```
PROGRAM9
+-----+
|  - CICLO 1 - AL    |
|Abilitaz. procedura|
|Sgocciolamento? >NO<|
+-----+
```

Le maschera PROGRAM9 permette di inserire la procedura di sgocciolamento al posto del ciclo N.1. Le maschere PROGRAM10 e PROGRAM11 vengono visualizzate solo se la procedura di Sgocciolamento e' stata inserita.

```
PROGRAM10
+-----+
|IMPOSTAZIONE DELL AL|
|SGOCCIOLAMENTO :    |
|Durata : 00:00 h/m  |
+-----+
PROGRAM11
+-----+
|IMPOSTAZIONE DELL AL|
|SGOCCIOLAMENTO :    |
|Setpoint : 00.0 _C  |
+-----+
```

Le maschere comprese tra PROGRAM12 e PROGRAM14 vengono visualizzate se si e' scelta la partenza dal ciclo N.1 e se non e' stata abilitata la procedura di sgocciolamento.

```
PROGRAM12
+-----+
|  - CICLO 1 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Durata del Ciclo:00h|
+-----+
PROGRAM13
+-----+
|  - CICLO 1 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del    |
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM14
+-----+
|  - CICLO 1 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del    |
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
```

Le maschere comprese tra PROGRAM15 e PROGRAM17 non vengono visualizzate se si e' scelta la partenza dal ciclo N.3 o successivi.

```
PROGRAM15
+-----+
|  - CICLO 2 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Durata del Ciclo:00h|
+-----+
PROGRAM16
+-----+
|  - CICLO 2 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del    |
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM17
+-----+
|  - CICLO 2 - AL    |
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del    |
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
```

Le maschere comprese tra PROGRAM18 e PROGRAM20 non vengono visualizzate se si e' scelta la partenza dal ciclo N.4 o successivi.

```
PROGRAM18
+-----+
| - CICLO 3 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|-----|
|Durata del Ciclo:00h|
+-----+
PROGRAM19
+-----+
| - CICLO 3 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM20
+-----+
| - CICLO 3 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
```

Le maschere comprese tra PROGRAM21 e PROGRAM23 non vengono visualizzate se si e' scelta la partenza dal ciclo N.5 o dal ciclo N.6.

```
PROGRAM21
+-----+
| - CICLO 4 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|-----|
|Durata del Ciclo:00h|
+-----+
PROGRAM22
+-----+
| - CICLO 4 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM23
+-----+
| - CICLO 4 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
```

Le maschere comprese tra PROGRAM24 e PROGRAM26 non vengono visualizzate se si e' scelta la partenza dal ciclo N.6.

```
PROGRAM24
+-----+
| - CICLO 5 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|-----|
|Durata del Ciclo:00h|
+-----+
PROGRAM25
+-----+
| - CICLO 5 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM26
+-----+
| - CICLO 5 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
PROGRAM27
+-----+
| - CICLO 6 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Temp. : 00.0 _C|
+-----+
PROGRAM28
+-----+
| - CICLO 6 - AL|
|Ore Attivazione: 00h|
|Impostazione del|
|Set Umid. : 00.0 U%|
+-----+
```

```

PROGRAM29
+-----+
| REGISTRAZIONE DA AL |
| Registr. parametri |
| del Programma N. >0< |
+-----+

```

La maschera PROGRAM29 permette di selezionare il programma in cui memorizzare i parametri dei cicli impostati.

```

PROGRAM30
+-----+
| MEMORIZZAZIONE D AL |
| Programma N.0       |
| Volete Memorizzare i |
| Dati ? NO          |
+-----+

```

```

PROGRAM31
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 1 |
| Previsto alle: 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM32
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 1 |
| Durata(hh:mm): 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM33
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 2 |
| Previsto alle: 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM34
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 2 |
| Durata(hh:mm): 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM35
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 3 |
| Previsto alle: 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM36
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Ricambio aria N. 3 |
| Durata(hh:mm): 00:00 |
+-----+

```

```

PROGRAM37
+-----+
| RICAMBI D'ARIA AL |
| Abilitazione ricambi |
| aria in Pausa ? NO  |
+-----+

```

```

PROGRAM41
+-----+
| ENERGY SAVING AL |
| Abil. funzionamento |
| Energy-Saving ? NO  |
+-----+

```

Le maschere comprese tra PROGRAM42 e PROGRAM44 non vengono visualizzate se la procedura Energy-Saving non e' stata abilitata nella maschera PROGRAM41.

```

PROGRAM42
+-----+
| ENERGY SAVING AL|
|Controllo in:      |
|   TEMPERATURA    |
+-----+
PROGRAM43
+-----+
| ENERGY SAVING AL|
|Impostazione valore|
|del DeltaTemperatura|
|DeltaT:   00.0_C   |
+-----+
PROGRAM44
+-----+
| ENERGY SAVING AL|
|Impostazione valore|
|del DeltaUmidita'  |
|DeltaU:   00.0U%   |
+-----+
PROGRAM45
+-----+
| VENTILATORE BATTE AL|
|Tipo Ventilazione :|
|   NORMALE          |
+-----+
PROGRAM46
+-----+
| CICLO LAVORO-PAU AL|
|Abilitazione Ciclo |
|Lavoro-Pausa?      NO|
+-----+

```

Le maschere PROGRAM47 e PROGRAM48 non vengono visualizzate se la procedura Pausa-Lavoro non e' stata abilitata nella maschera PROGRAM46.

```

PROGRAM47
+-----+
| CICLO LAVORO-PAU AL|
|Impostazione Durata|
|del Tempo di Lavoro|
|(Ore) : 00          |
+-----+
PROGRAM48
+-----+
| CICLO LAVORO-PAU AL|
|Impostazione Durata|
|del Tempo di Pausa  |
|(Ore) : 00          |
+-----+

```

Le maschere comprese tra PROGRAM49 e PROGRAM52 vengono visualizzate se le valvole acqua fredda e calda sono state abilitate nel ramo costruttore.

```

PROGRAM49
+-----+
| RAMPA CALDA AL|
|Temperatura Minima|
|Uscita Acqua Calda|
|Soglia :   00.0_C|
+-----+
PROGRAM50
+-----+
| RAMPA CALDA AL|
|Temperatura Massima|
|Uscita Acqua Calda|
|Soglia :   00.0_C|
+-----+
PROGRAM50A
+-----+
| RAMPA CALDA AL|
|Soglia attivazione|
|ventilatore cella|
|(Volt) : 00      |
+-----+
PROGRAM51
+-----+
| RAMPA FREDDA AL|
|Temperatura Minima|
|Uscita Acqua Fredda|
|Soglia :   00.0_C|
+-----+

```

```

PROGRAM52
+-----+
|   RAMPA FREDDA AL|
|Temperatura Massima|
|Uscita Acqua Fredda|
|Soglia :      00.0_C|
+-----+
PROGRAM52A
+-----+
|   RAMPA FREDDA AL|
|Soglia attivazione |
|ventilatore cella |
|(Volt) : 00        |
+-----+
PROGRAM53
+-----+
|   ZONA MORTA AL  |
|Valore della Zona |
|Morta di Temperatura|
|      00.0 _C     |
+-----+
PROGRAM54
+-----+
|   ZONA MORTA AL  |
|Valore della Zona |
|Morta di Umidita' :|
|      00.0 UR%    |
+-----+
PROGRAM55
+-----+
| SOGLIE TEMPERATU AL|
|Delta della Massima |
|Temperatura Cella : |
|      00.0 _C     |
+-----+
PROGRAM56
+-----+
| SOGLIE TEMPERATU AL|
|Delta della Minima  |
|Temperatura Cella : |
|      00.0 _C     |
+-----+
PROGRAM57
+-----+
| SOGLIE UMIDITA AL |
|Delta della Massima |
|Umidita' Cella :    |
|      00.0 UR%     |
+-----+
PROGRAM58
+-----+
| SOGLIE UMIDITA AL |
|Delta della Minima  |
|Umidita' Cella :    |
|      00.0 UR%     |
+-----+
PROGRAM59
+-----+
|SELEZIONE CONTRO AL|
|Regolazione : P    |
|K. di integ.: 000  |
+-----+
PROGRAM60
+-----+
| RAFFREDDAMENTO AL|
|Impostazione tipo di|
|Raffreddamento:    |
|      STATICO      |
+-----+
PROGRAM61
+-----+
| STOP DEUMIDIFICAAL|
|Differenziale di    |
|temperatura: 03.0_C|
|Ritardo : 015min    |
+-----+
PROGRAM62
+-----+
| ABILITAZIONI AL  |
|Caldo :NO Deumid.:NO|
|Freddo:NO Umidif.:NO|
+-----+

```

Si entra in questo ramo tenendo premuto il tasto PROG per piu' di 4 secondi. Le maschere che formano questo ramo sono protette da un livello di riservatezza (Password). Dopo aver impostato correttamente la password, le maschere diventano accessibili e servono per:

- eseguire il Setup dei dati macchina;
- abilitare le sonde;
- abilitare le valvole modulanti acqua;
- programmare i ricambi d'aria;
- impostare le tempistiche del compressore;
- impostare i parametri dei ventilatori di condensazione;
- abilitare le opzioni orologio e stampante;
- impostare la data di spegnimento automatico cella.

```
PW_CO
+-----+
|Inserire la      AL|
|Password Costruttore|
|                |
|                00000|
+-----+
CONFIG0
+-----+
|      SET-UP      AL|
|Desiderate eseguire|
|il Set-Up dei dati|
|macchina ? No     |
+-----+
CONFIG1
+-----+
|ABILITAZIONE VALV AL|
|                |
|Valvole Modulanti  |
|abilitate ?       NO|
+-----+
CONFIG3
+-----+
| ABILITAZIONE SON AL|
|Abilitazione Sonda  |
|di Temperatura aria  |
|Esterna ?          NO|
+-----+
CONFIG4
+-----+
| ABILITAZIONE SON AL|
|Abilitazione Sonda  |
|di Temperatura acqua|
|Calda ?            NO|
+-----+
CONFIG5
+-----+
| ABILITAZIONE SON AL|
|Abilitazione Sonda  |
|di Temperatura acqua|
|Fredda ?           NO|
+-----+
CONFIG6
+-----+
| ABILITAZIONE SON AL|
|Abilitazione Sonda  |
|di Umidita' interno |
|Cella ?            NO|
+-----+
```

Le maschere CONFIG7 e CONFIG8 vengono visualizzate se la sonda di umidita' cella e' stata abilitata (maschera precedente).

```
CONFIG7
+-----+
|SONDA UMIDITA' CE AL|
|Selezione tipo Sonda|
|collegata :         |
|  in Tensione       |
+-----+
CONFIG8
+-----+
|SONDA UMIDITA' CE AL|
|                |
|F.scala min: 00.0Ur%|
|F.scala max: 00.0Ur%|
+-----+
CONFIG9
+-----+
| ABILITAZIONE SON AL|
|                |
|Abilitazione Sonda  |
|Umidita' Esterna? NO|
+-----+
```

Le maschere CONFIG10 e CONFIG11 vengono visualizzate se la sonda di umidità esterna è stata abilitata (maschera precedente).

```

CONFIG10
+-----+
|SONDA UMID. ESTE AL|
|Selezione tipo Sonda|
|collegata :         |
|   in Tensione     |
+-----+
CONFIG11
+-----+
|SONDA UMID. ESTE AL|
|F.scala min: 00.0Ur%|
|F.scala max: 00.0Ur%|
+-----+
CONFIG12
+-----+
|  ABILITAZIONE SON AL|
|Abilitazione Sonda   |
|di Pressione ?      NO|
+-----+

```

La maschera CONFIG13 viene visualizzata se la sonda di pressione è stata abilitata (maschera precedente).

```

CONFIG13
+-----+
|  SONDA DI PRESSIO AL|
|F.scala min: 00.0bar|
|F.scala max: 00.0bar|
|Soglia alta: 00.0bar|
+-----+
CONFIG14
+-----+
|  NUMERO VENTILATO AL|
|Impostazione n. di   |
|Ventilatori Attivi :|
|(1-3)      0         |
+-----+
CONFIG14A
+-----+
|VENTILATORI DI CO AL|
|Funzionanti durante  |
|la deumidificazione:|
|                    NO|
+-----+
CONFIG15
+-----+
|PARAM.VENTILAT.CO AL|
|Rit. tra Acc.:00 sec|
|Setpoint : 00.0bar  |
|Differenz.: 00.0bar |
+-----+
CONFIG16
+-----+
|  TEMPI COMPRESSO AL|
|Ritardo intervento  |
|Allarme Press. Oil  |
|(max 120)    000sec |
+-----+
CONFIG17
+-----+
|  TEMPI COMPRESSO AL|
|Ritardo alla fase di|
|Accensione : 00 sec |
|Spegnimento: 00 sec|
+-----+
CONFIG18
+-----+
|  TEMPI COMPRESSO AL|
|Tempo minimo        |
|di Accensione000 sec|
|tra 2 Accens.000 sec|
+-----+
CONFIG19
+-----+
|  TEMPI COMPRESSO AL|
|Soglia Max Ore Funz. |
|(max 32000)  00000  |
+-----+

```

```

CONFIG19A
+-----+
|  TEMPI COMPRESSO AL |
| Ritardo attivazione |
| allarme pressostato |
| olio:      120sec |
+-----+
CONFIG21
+-----+
|  SCHEDE OPZIONAL AL |
| Orologio : ASSENTE |
| Stampante: ASSENTE |
+-----+
CONFIG22
+-----+
|  ALTA TEMPERATUR AL |
| Ritardo intervento |
| Partenza: 000  min |
| Regime   : 000  min |
+-----+
CONFIG23
+-----+
| ALLARMI TEMPERAT AL |
| Ritardo allarmi di |
| alta/bassa umidita'e |
| bassa temp.: 000 min |
+-----+
CONFIG24
+-----+
|  START AUTOMATICOAL |
| Abilitazione :   NO |
+-----+
CONFIG24A
+-----+
|  SUPERVISORE   AL |
| N.identificaz. : 01 |
| Velocita' : 1200bps |
|           (RS422/RS485) |
+-----+
CONFIG25
+-----+
|  SPEGNIMENTO  CEL AL |
| Regolazione Data? NO |
| Data: 00/00/0000 |
+-----+
CONFIG26
+-----+
|  RITORNO AL  MEN AL |
| Ritardo ritorno aut. |
| al menu' (sec.): 000 |
+-----+
CONFIG26A
+-----+
|  ON-OFF REMOTO AL |
| DISABILITATO |
+-----+
CONFIG27
+-----+
| Inserire una Nuov AL |
| Password Utente : |
|                               |
|                             00000 |
+-----+

```


Ramo versione

Si entra in questo ramo premendo il tasto INFO.
Questo ramo e' composto da una sola maschera che indica data e versione del software.

```

MASK_VERSION
+-----+
|-- Standard Cella AL|
|- di Stagionatura -|
|CAREL srl (PD) Italy|
|Ver.2.102 - 31/03/99|
+-----+
    
```

Maschere di allarme

Ogni maschera corrisponde ad una diversa segnalazione di allarme. Non appena viene attivato un allarme, la maschera corrispondente diviene attiva, e viene visualizzata sul display, mediante la pressione del tasto Alarm.

| | | | |
|--|--|--|---|
| AL0 +-----+ Allarme Pressostato Differenziale Olio +-----+ | AL1 +-----+ Sonda Temperatura Sala Guasta o non Connessa +-----+ | AL1_1 +-----+ Sonda Temperatura Aria Esterna Guasta o Sconnessa +-----+ | AL2 +-----+ Sonda Umidita` Sala Guasta o Sconnessa +-----+ |
| AL3 +-----+ Sonda Umidita` Rel. Aria Esterna Guasta o Sconnessa +-----+ | AL4 +-----+ Protezione Termica Ventilatori di Condensazione +-----+ | AL8 +-----+ Attenzione Termostato Sicurezza Caldo +-----+ | AL9 +-----+ Superata Soglia di Alta Pressione di Condensazione +-----+ |
| AL10 +-----+ Superata Soglia di Alta Temperatura Sala +-----+ | AL11 +-----+ Superata Soglia di Bassa Temperatura Sala +-----+ | AL12 +-----+ Superata Soglia di Alta Umidita` Sala +-----+ | AL13 +-----+ Superata Soglia di Bassa Umidita` Sala +-----+ |
| AL14 +-----+ Allarme generale Compressore +-----+ | AL15 +-----+ Superata Soglia ore Attivita`Compressore Chiamare Assistenza +-----+ | AL16 +-----+ Attenzione Blocco Ventilatore Cella +-----+ | AL17 +-----+ Protezione termica Compressore +-----+ |
| AL18 +-----+ Allarme Pressostato Alta / Bassa Compressore +-----+ | M_NO_ALARMS +-----+ AL Nessun allarme Attivo +-----+ | | |
| M_AL_CLOCK +-----+ Schedina Orologio Assente o non Funzionante +-----+ | | M_AL_INTERFACE +-----+ Interfaccia Assente o non Funzionante +-----+ | M_AL_EPROMNOOK +-----+ Eeprom danneggiata: Sostituirla +-----+ |

Appendice A : Valori di Fabbrica

Nella tabella seguente vengono riportati tutti i valori di default decisi da C.AR.EL. installati in memoria permanente alla prima accensione della macchina e ogni volta che si effettua un Set-up (vedi Inizializzazione):

| SIGNIFICATO | MASCHERINA | VALORE |
|--|------------|----------|
| Numero di identificazione | CONFIG24 | 1 |
| Tipo di controllo | PROGRAM1 | 1 |
| Numero ventilatori di condensazione | CONFIG14 | 3 |
| Autostart | CONFIG24 | SI |
| Sgocciolamento | PROGRAM9 | NO |
| Minima misura sonda di pressione | CONFIG13 | 0 bar |
| Massima misura sonda di pressione | CONFIG13 | 30 bar |
| Minima misura sonda umidita' interna | CONFIG8 | 0 UR% |
| Massima misura sonda umidita' interna | CONFIG8 | 90 UR% |
| Minima misura sonda umidita' esterna | CONFIG11 | 0 UR% |
| Massima misura sonda umidita' esterna | CONFIG11 | 90 UR% |
| Soglia ore funzionamento compressore | CONFIG19 | 10000 h |
| Soglia per allarme alta pressione | CONFIG13 | 200 sec |
| Differenziale accensione ventilat. di cond. | CONFIG15 | 1,5 bar |
| Setpoint accensione ventilatori di condens. | CONFIG15 | 15,5 bar |
| Ritardo tra accensioni ventilatori di condens. | CONFIG15 | 2 sec |
| Numero programma a cicli selezionato | PROGRAM8 | 1 |
| Differenziale temp. set fissi | PROGRAM5 | 3 °C |
| Differenziale umid. set fissi | PROGRAM6 | 5 UR% |
| Differenziale temp. set fissi + sgocciolam. | PROGRAM5 | 3 °C |
| Differenziale umid. set fissi + sgocciolam. | PROGRAM6 | 5 UR% |
| Differenziale temp. programma a cicli | PROGRAM5 | 3 °C |
| Differenziale umid. programma a cicli | PROGRAM6 | 5 UR% |
| Abilitazione funzione Energy-saving | PROGRAM41 | NO |
| Delta allarme alta temperatura cella | PROGRAM55 | 3 °C |
| Delta allarme bassa temperatura cella | PROGRAM56 | 3 °C |
| Delta allarme alta umidita' cella | PROGRAM57 | 10 UR% |
| Delta allarme bassa umidita' cella | PROGRAM58 | 10 UR% |
| Abilitazione funzione orologio | CONFIG21 | NO |
| Durata ciclo numero 1 | PROGRAM12 | 1 h |
| Durata ciclo numero 2 | PROGRAM15 | 1 h |
| Durata ciclo numero 3 | PROGRAM18 | 1 h |
| Durata ciclo numero 4 | PROGRAM21 | 1 h |
| Durata ciclo numero 5 | PROGRAM24 | 1 h |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 1 | PROGRAM13 | 18 °C |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 2 | PROGRAM16 | 20 °C |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 3 | PROGRAM19 | 22 °C |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 4 | PROGRAM22 | 24 °C |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 5 | PROGRAM25 | 23 °C |
| Setpoint di temperatura del ciclo numero 6 | PROGRAM27 | 19 °C |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 1 | PROGRAM14 | 70 UR% |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 2 | PROGRAM17 | 65 UR% |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 3 | PROGRAM20 | 50 UR% |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 4 | PROGRAM23 | 45 UR% |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 5 | PROGRAM26 | 40 UR% |
| Setpoint di umidita' del ciclo numero 6 | PROGRAM28 | 46 UR% |
| Ore sgocciolamento setpoint fissi | PROGRAM3 | 1 h |
| Minuti sgocciolamento setpoint fissi | PROGRAM3 | 1 min |
| Setpoint sgocciolamento setpoint fissi | PROGRAM4 | 20 °C |
| Ore sgocciolamento programma ciclico | PROGRAM10 | 1 h |

| | | |
|---|--------------|-------------|
| Minuti sgocciolamento programma ciclico | PROGRAM10 | 1 min |
| Setpoint sgocciolamento programma ciclico | PROGRAM11 | 20 °C |
| Tempo di integrazione | PROGRAM59 | 600 sec |
| Minima temperatura acqua calda | PROGRAM49 | 20 °C |
| Massima temperatura acqua calda | PROGRAM50 | 40 °C |
| Minima temperatura acqua fredda | PROGRAM51 | -20 °C |
| Massima temperatura acqua fredda | PROGRAM52 | 10 °C |
| Abilitazione ciclo Lavoro-Pausa | PROGRAM46 | NO |
| Tempo di lavoro del ciclo Pausa-Lavoro | PROGRAM47 | 2 h |
| Tempo di pausa del ciclo Pausa-Lavoro | PROGRAM48 | 1 h |
| Abilitazione riscaldamento | PROGRAM61 | SI |
| Abilitazione raffreddamento | PROGRAM61 | SI |
| Abilitazione deumidificazione | PROGRAM61 | SI |
| Abilitazione umidificazione | PROGRAM61 | SI |
| Ritardo rilevam. allarme alta temp. a regime | CONFIG22 | 1 min |
| Ritardo rilevam. allarme alta temp. da start | CONFIG22 | 10 min |
| Ritardo rilevam. allarmi alta/bassa temperat. | CONFIG23 | 3 min |
| Ritardo accensione compressore | CONFIG17 | 5 sec |
| Ritardo spegnimento compressore | CONFIG17 | 0 sec |
| Tempo minimo accensione compressore | CONFIG18 | 60 sec |
| Tempo minimo tra accensioni compressore | CONFIG18 | 360 sec |
| Abilitazione sonda umidita' interna | CONFIG6 | NO |
| Tipo sonda umidita' interna | CONFIG7 | Corrente |
| Abilitazione sonda umidita' esterna | CONFIG9 | NO |
| Tipo sonda umidita' esterna | CONFIG10 | Corrente |
| Abilitazione sonda temperatura esterna | CONFIG3 | NO |
| Abilitazione sonda temper. acqua fredda | CONFIG5 | NO |
| Abilitazione sonda temper. acqua calda | CONFIG4 | NO |
| Abilitazione sonda di pressione | CONFIG12 | NO |
| Ore, minuti e durate dei 3 ricambi aria | PROGRAM31-36 | 0 h e 0 min |
| Selezione tipo Energy_Saving | PROGRAM42 | Temperat. |
| Impostazione del tipo di controllo | PROGRAM59 | Proporzion. |
| Impostazione del tipo di raffreddamento | PROGRAM60 | Statico |
| Abilitazione condensazione in deumidifica | CONFIG14A | NO |
| Abilitazione valvole modulanti | CONFIG1 | NO |
| Impostazione del tipo di ventilazione | PROGRAM45 | Normale |
| Ricambi aria durante Pause | PROGRAM37 | NO |
| Abilitazione ON-OFF remoto | CONFIG26A | NO |
| Apertura minima valvola calda per attivaz. Ventilatore cella | PROGRAM50A | 1 Volt |
| Apertura minima valvola fredda per attivaz. Ventilatore cella | PROGRAM52A | 1 Volt |
| Differenziale stop deumidificazione | PROGRAM61 | 3 °C |
| Ritardo stop deumidificazione | PROGRAM61 | 15 min |
| Ritardo rilevamento allarme pressostato olio | CONFIG19A | 120 sec |

Appendice B : Variabili Inviata al Supervisore

Dopo avere inserito la schedina seriale nell'apposito connettore a pettine posto sulla scheda di interfaccia pCO e dopo aver impostato il numero di identificazione, (vedi Dispositivi Opzionali), sull'interfaccia seriale RS422/RS485 saranno disponibili le seguenti variabili di comunicazione:

Variabili digitali

| IND. | NOME VARIABILE | DESCRIZIONE | R/W |
|------|----------------|---|-----|
| 1 | AL_COMP | Allarme generale compressore | R |
| 2 | AL_FAN_CELLA | Allarme ventilatore cella | R |
| 3 | AL_FAN_COND | Allarme ventilatori di condensazione | R |
| 4 | PRESSIONE_OLIO | Allarme pressostato olio compressore | R |
| 5 | TERMOST_CALDO | Allarme termostato caldo | R |
| 6 | TEMPO_DATA | Contatto spegnimento automatico cella | R |
| 7 | PRESSIONE_A_B | Allarme pressostato Alta/Bassa | R |
| 8 | TERMIS_COMP | Allarme termistore compressore | R |
| 9 | COMPR | Accensione compressore | R |
| 10 | VENT_BATTERIE | Accensione ventilatore cella | R |
| 11 | RES_POM_H2OCA | Accensione resistenze+pompa acqua calda | R |
| 12 | GRADINO_FAN1 | Accensione ventilatore 1 di condensazione | R |
| 13 | GRADINO_FAN2 | Accensione ventilatore 2 di condensazione | R |
| 14 | SERRANDA_SI | Apertura serranda motorizzata | R |
| 15 | SOL_DEUMIDIF | Attivazione solenoide deumidificazione | R |
| 16 | SOL_UMIDIF | Attivazione solenoide umidificazione | R |
| 17 | SOL_STAT_FR | Attivazione solenoide freddo statico | R |
| 18 | GRADINO_FAN3 | Accensione ventilatore 3 di condensazione | R |
| 19 | GLB_AL | Presenza di allarmi | R |
| 20 | SELECT | Sgocciolamento attivo | R |
| 21 | SGOCCIOLAMENTO | Sgocciolamento selezionato | R/W |
| 22 | ENERGY_SAVING | Energy Saving attivo | R |
| 23 | IN_CICLO1 | Ciclo n.1 attivato | R |
| 24 | IN_CICLO2 | Ciclo n.2 attivato | R |
| 25 | IN_CICLO3 | Ciclo n.3 attivato | R |
| 26 | IN_CICLO4 | Ciclo n.4 attivato | R |
| 27 | IN_CICLO5 | Ciclo n.5 attivato | R |
| 28 | IN_CICLO6 | Ciclo n.6 attivato | R |
| 29 | EN_CICLI | Abilitazione regolazione con i programmi | R |
| 30 | RICAMBIO_ARIA | Ricambio aria attivato | R |
| 31 | XAL_S_T_INT | Allarme sonda temperatura interna rotta | R |
| 32 | XAL_S_T_EST | Allarme sonda temperatura esterna rotta | R |
| 33 | XAL_S_U_INT | Allarme sonda umidita' interna rotta | R |
| 34 | XAL_S_U_EST | Allarme sonda umidita' esterna rotta | R |
| 35 | XAL_A_PRESS_C | Allarme alta pressione di condensazione | R |
| 36 | XALL_A_TEMP | Allarme alta temperatura cella | R |
| 37 | XALL_B_TEMP | Allarme bassa temperatura cella | R |
| 38 | XALL_A_UMID | Allarme alta umidita' cella | R |
| 39 | XALL_B_UMID | Allarme bassa umidita' cella | R |
| 40 | XAL_COMPR | Allarme supereta soglia ore attivita' | R |
| 41 | XAL_FAN_CELLA | Allarme ventilatore cella | R |
| 42 | XTERMOST_CALDO | Allarme termostato caldo | R |
| 43 | XAL_CLOCK | Allarme schedina orologio | R |
| 44 | ----- | Non utilizzata | |
| 45 | XAL_EPROMNOOK | Allarme memoria tampone rotta | R |
| 46 | XALP | Allarme pressostato differenziale olio | R |
| 47 | XAL_FAN_COND | Allarme termico dei ventilatori di condens. | R |
| 48 | XAL_COMP | Allarme generale del compressore | R |
| 49 | XPRESSIONE_A_B | Allarme pressostato alta/bassa compress. | R |

| | | | |
|----|-----------------|--|-----|
| 50 | XTERMIS_COMP | Allarme protezione termica compressore | R |
| 51 | IN_ENERGY_SAV | Abilitazione Energy Saving | R/W |
| 52 | ABIL_UMID_INT | Abilitazione della sonda di umidita' amb. | R/W |
| 53 | SCELTA_E_S | Selezione del tipo di Energy Saving (T/U) | R/W |
| 54 | SI_CALDO | Abilitazione del controllo di caldo | R/W |
| 55 | SI_FREDDO | Abilitazione del controllo di freddo | R/W |
| 56 | SI_DEUMIDIF | Abilitazione del controllo di deumidifica | R/W |
| 57 | SI_UMIDIF | Abilitazione del controllo di umidifica | R/W |
| 58 | VENT_FORZATA | Selezione del tipo di ventilazione interna | R/W |
| 59 | P_PI | Selezione del tipo di controllo | R/W |
| 60 | ABIL_SONDA_PR | Abilitazione della sonda di pressione | R/W |
| 61 | CLOCK_PRESENT | Abilitazione dell'orologio | R/W |
| 62 | AUTOSTART | Abilitazione autostart macchina | R/W |
| 63 | ABIL_TEMP_EST | Abilitazione sonda di temperatura esterna | R/W |
| 64 | ABIL_TEMP_CALDA | Abilitazione sonda temperat. acqua calda | R/W |
| 65 | ABIL_TEMP_FRED | Abilitazione sonda temperat. acqua fredda | R/W |
| 66 | ABIL_UMID_EST | Abilitazione sonda umidita' esterna | R/W |
| 67 | NO_RAMPE | Abilitazione delle valvola modulanti | R/W |
| 68 | SI_PAUSA_LAVORO | Abilitazione del ciclo Pausa Lavoro | R/W |
| 69 | SET_SGOCC1 | Abilitazione sgocciolamento in programmi | R/W |
| 70 | ----- | Non utilizzata | |
| 71 | ----- | Non utilizzata | |

Variabili analogiche

| IND. | NOME VARIABILE | DESCRIZIONE | R/W |
|------|-----------------|--|-----|
| 1 | TEMP_INTERNA | Temperatura cella | R |
| 2 | TEMP_ESTERNA | Temperatura esterna | R |
| 3 | TEMP_H2O_CALDA | Temperatura acqua calda | R |
| 4 | TEMP_H2O_FREDDA | Temperatura acqua fredda | R |
| 5 | UMIDITA_INTERNA | Umidita' interna | R |
| 6 | UMIDITA_ESTERNA | Umidita' esterna | R |
| 7 | PRESS_CONDENSEA | Pressione di condensazione | R |
| 8 | ACC_FAN1 | Soglia di accensione ventilatore 1 di cond. | R |
| 9 | ACC_FAN2 | Soglia di accensione ventilatore 2 di cond. | R |
| 10 | ACC_FAN3 | Soglia di accensione ventilatore 3 di cond. | R |
| 11 | SET_T_CICLO1 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 1 | R/W |
| 12 | SET_T_CICLO2 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 2 | R/W |
| 13 | SET_T_CICLO3 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 3 | R/W |
| 14 | SET_T_CICLO4 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 4 | R/W |
| 15 | SET_T_CICLO5 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 5 | R/W |
| 16 | SET_T_CICLO7 | Setpoint di temperatura del ciclo numero 6 | R/W |
| 17 | SET_U_CICLO1 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 1 | R/W |
| 18 | SET_U_CICLO2 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 2 | R/W |
| 19 | SET_U_CICLO3 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 3 | R/W |
| 20 | SET_U_CICLO4 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 4 | R/W |
| 21 | SET_U_CICLO5 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 5 | R/W |
| 22 | SET_U_CICLO7 | Setpoint di umidita' del ciclo numero 6 | R/W |
| 23 | SETPOINT_T_ATT | Setpoint temperat. del ciclo in esecuzione | R |
| 24 | SETPOINT_ATT | Setpoint di umidita' del ciclo in esecuzione | R |
| 25 | SETPOINT | Setpoint temperatura dei set fissi | R/W |
| 26 | SETPOINT_2 | Setpoint temperatura dei set fissi+sgocc. | R/W |
| 27 | SETPOINT_U2 | Setpoint umidita' dei set fissi+sgocciolam. | R/W |
| 28 | ZONA_MORTA_U | Zona morta di umidita' | R/W |
| 29 | ZONA_MORTA | Zona morta di temperatura | R/W |
| 30 | SETPOINT_U | Setpoint umidita' dei set fissi | R/W |
| 31 | DIFFER | Differenziale temperatura dei set fissi | R/W |

| | | | |
|----|--------------|--|-----|
| 32 | DIFFER_U | Differenziale umidità dei set fissi | R/W |
| 33 | DIFFER_T_2 | Differenziale temperat. dei set fissi+sgocc. | R/W |
| 34 | DIFFER_U_2 | Differenziale umidità dei set fissi+sgocc. | R/W |
| 35 | DIFFER_T | Differenziale temperatura dei cicli | R/W |
| 36 | DIFF_U_CICLI | Differenziale umidità dei cicli | R/W |
| 37 | SGL_A_TEMP | Delta della massima temperatura cella | R/W |
| 38 | SGL_B_TEMP | Delta della minima temperatura cella | R/W |
| 39 | SGL_A_UMID | Delta della massima umidità cella | R/W |
| 40 | SGL_B_UMID | Delta della minima umidità cella | R/W |
| 41 | TEMP_SGOCC | Setpoint temperatura sgocciol. dei set fissi | R/W |
| 42 | TEMP_SGOCC_2 | Setpoint temperatura sgocciol. dei cicli | R/W |
| 43 | DELTA_T | Delta temperatura per Energy saving | R/W |
| 44 | DELTA_U | Delta umidità per Energy saving | R/W |
| 45 | SET_VENT | Setpoint pressione dei ventilatori di cond. | R/W |
| 46 | DIFF_VENT | Differenziale pressione dei ventil. di cond. | R/W |
| 47 | INIZIO_SCALA | Fondo scala minimo sonda di pressione | R/W |
| 48 | FINE_SCALA | Fondo scala massimo sonda di pressione | R/W |
| 49 | SGL_A_PRESS | Soglia di alta pressione per allarme | R/W |
| 50 | MIN_T_CALDA | Minima temperatura acqua rampa calda | R/W |
| 51 | MAX_T_CALDA | Massima temperatura acqua rampa calda | R/W |
| 52 | MIN_T_FREDDA | Minima temperatura acqua rampa fredda | R/W |
| 53 | MAX_T_FREDDA | Massima temperatura acqua rampa fredda | R/W |

Variabili intere

| IND. | NOME VARIABILE | DESCRIZIONE | R/W |
|------|-----------------|--|-----|
| 1 | 8 | Non usato | |
| 2 | 8 | Non usato | |
| 3 | 11 | Non usato | |
| 4 | 52 | Non usato | |
| 5 | 7 | Non usato | |
| 6 | 0 | Non usato | |
| 7 | 0 | Non usato | |
| 8 | 39 | Non usato | |
| 9 | 48 | Non usato | |
| 10 | SHOW_CONTROLLO | Tipo di controllo selezionato | R |
| 11 | NUMERO_PROGRAM | Numero di programma a cili selezionato | R |
| 12 | STATO_LAVORO_EF | Numero di ciclo selezionato | R |
| 13 | VALVOLA_FREDDA | Percentuale di apertura valvola fredda | R |
| 14 | VALVOLA_CALDA | Percentuale di apertura valvola calda | R |
| 15 | ORE_CICLO1 | Ore di attivazione del ciclo 1 | R |
| 16 | ORE_CICLO2 | Ore di attivazione del ciclo 2 | R |
| 17 | ORE_CICLO3 | Ore di attivazione del ciclo 3 | R |
| 18 | ORE_CICLO4 | Ore di attivazione del ciclo 4 | R |
| 19 | ORE_CICLO5 | Ore di attivazione del ciclo 5 | R |
| 20 | ORE_CICLO7 | Ore di attivazione del ciclo 6 | R |
| 21 | ORE_COMPR | Ore accensione del compressore | R |
| 22 | ORE_VENTIL | Ore accensione del ventilatore interno | R |
| 23 | ORE_ENERGY_SAV | Ore attivazione Energy Saving | R |
| 24 | DURATA_CICLO1 | Durata in ore del ciclo numero 1 | R/W |
| 25 | DURATA_CICLO2 | Durata in ore del ciclo numero 2 | R/W |
| 26 | DURATA_CICLO3 | Durata in ore del ciclo numero 3 | R/W |
| 27 | DURATA_CICLO4 | Durata in ore del ciclo numero 4 | R/W |
| 28 | DURATA_CICLO5 | Durata in ore del ciclo numero 5 | R/W |
| 29 | ORA_INIZ_RIC_1 | Ora inizio apertura serranda ricam. aria 1 | R/W |
| 30 | ORA_INIZ_RIC_2 | Ora inizio apertura serranda ricam. aria 2 | R/W |
| 31 | ORA_INIZ_RIC_3 | Ora inizio apertura serranda ricam. aria 2 | R/W |

| | | | |
|----|----------------|---|-----|
| 32 | MIN_INIZ_RIC_1 | Minuti inizio apertura serranda ricam. aria 1 | R/W |
| 33 | MIN_INIZ_RIC_2 | Minuti inizio apertura serranda ricam. aria 2 | R/W |
| 34 | MIN_INIZ_RIC_3 | Minuti inizio apertura serranda ricam. aria 3 | R/W |
| 35 | ORE_DUR_RIC_1 | Ore durata apertura serranda ricam. aria 1 | R/W |
| 36 | ORE_DUR_RIC_2 | Ore durata apertura serranda ricam. aria 2 | R/W |
| 37 | ORE_DUR_RIC_3 | Ore durata apertura serranda ricam. aria 3 | R/W |
| 38 | MIN_DUR_RIC_1 | Minuti durata apertura serranda ric. aria 1 | R/W |
| 39 | MIN_DUR_RIC_2 | Minuti durata apertura serranda ric. aria 2 | R/W |
| 40 | MIN_DUR_RIC_3 | Minuti durata apertura serranda ric. aria 3 | R/W |
| 41 | H_SGOCC | Ore durata della fase di sgocciol. in set fissi | R/W |
| 42 | M_SGOCC | Minuti durata della fase di sgocc. in set fissi | R/W |
| 43 | CICLO_STAMPA | Intervallo in minuti per la stampa ciclica | R/W |
| 44 | TEMPO_LAVORO | Ore durata della fase di lavoro | R/W |
| 45 | TEMPO_PAUSA | Ore durata della fase di pausa | R/W |
| 46 | H_SGOCC_2 | Ore durata della fase di sgocciol. nei cicli | R/W |
| 47 | M_SGOCC_2 | Minuti durata della fase di sgocciol. nei cicli | R/W |
| 48 | TIME_RIT | Tempo ritardo accensione compressore | R/W |
| 49 | TIME_SPE | Tempo ritardo spegnimento compressore | R/W |
| 50 | TIME_2_ACC | Tempo minimo tra due accensioni | R/W |
| 51 | TEMPO_INTEGRA | Tempo integrazione nel controllo P+I | R/W |
| 52 | RIT_ALLARMI_AB | Ritardo allarmi alta/bassa umidità e temp. | R/W |
| 53 | MESE | Mese corrente | R/W |
| 54 | GIORNO | Giorno corrente | R/W |
| 55 | ANNO | Anno corrente | R/W |
| 56 | N_FAN | Numero ventilatori di condensazione | R/W |
| 57 | IDENT | Numero identificazione per supervisore | R/W |

Appendice C : Elenco codici

| | |
|------------------------------------|------------|
| Terminale : | |
| Pco terminale LCD 4x20 | PCOT000CB0 |
| Pco terminale LCD 4x20 + stampante | PCOT00SCB0 |

| | |
|---|------------|
| Interfaccia : | |
| Interfaccia 6 ingressi analogici con connettori estraibili | PCOB000A00 |
| Interfaccia 6 ingressi analogici con connettori a vite fissi | PCOB000B00 |
| Interfaccia 8 ingressi analogici con connettori estraibili | PCOB000A21 |
| Interfaccia 8 ingressi analogici con connettori a vite fissi | PCOB000B21 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| Cavi di collegamento : | |
| Connettore flat lungo 0,8 mt. | S90CONN002 |
| Connettore flat lungo 1,5 mt. | S90CONN000 |
| Connettore flat lungo 3 mt. | S90CONN001 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| Schede Opzionali : | |
| Schedina Orologio per ricambi aria | CLK0000000 |
| Schedina seriale RS422 | PCOSER0000 |
| Schedina seriale RS485 | PCOSER4850 |

| | |
|--|------------|
| Programma <u>Standard pCO Cella di Stagionatura :</u> | |
| Eprom 128 kByte | EPSTDICS00 |

Appendice D : Cosa fare se

L`unita' non si avvia

- led del taso ON/OFF spento;
- display spento;
- altri led spenti.

Verificare :

- a. che sia presente la tensione di rete;
- b. che a valle del trasformatore di tensione di alimentazione (220 - 24 VAC) vi siano 24 VAC;
- c. il corretto inserimento del connettore di alimentazione a 24 VAC nell' apposito supporto.

All'accensione si presenta una situazione del tipo:

- led di allarme acceso,
- display senza alcuna scritta o con scritte casuali;
- cicalino attivo.

Verificare :

- a. che l'eprom sia stata inserita con la corretta polarita`;
- b. che non siano stati piegati i piedini nell'inserimento dell'eprom;
- c. che non sia stato manomesso il chip microprocessore: in tal caso chiamare l'assistenza.

Lecture errate dei segnali in ingresso

Verificare :

- a. che la connessione dei fili delle sonde sia secondo istruzioni;
- b. che i segnali delle sonde viaggino su cavi installati a sufficiente distanza da possibili fonti di eccessivo disturbo (cavi di potenza, contattori, cavi con alte tensioni e con dispositivi collegati ad alto assorbimento allo spunto);
- c. le connessioni tra le interfacce ed il controllo (cavetti tipo flat);
- d. la corretta alimentazione delle interfacce e delle sonde.

Allarme di Eeprom guasta

- a. Contattare l'assistenza.

CAREL

Tecnologia ed Evoluzione

CAREL srl

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 049.9716611 Fax (+39) 049.9716600

<http://www.carel.com> - e-mail: carel@carel.com

Agenzia: