



Vcolor 539 M & L

Controllori per armadi e celle di stagionatura



ITALIANO

MANUALE INSTALLATORE ver. 1.1

CODE 144VC539I114

**Importante**

Leggere attentamente questo documento prima dell'installazione e prima dell'uso del dispositivo e seguire tutte le avvertenze; conservare questo documento con il dispositivo per consultazioni future.

Utilizzare il dispositivo solo nelle modalità descritte in questo documento; non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza.

**Smaltimento**

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

Indice

1	INTRODUZIONE	4	6.2.1	Avvio e interruzione di un ciclo automatico	22
1.1	Descrizione prodotto	4	6.2.2	Impostazione/modifica di un ciclo automatico	23
1.2	Tabella riassuntiva dei modelli disponibili, delle caratteristiche principali e dei codici di acquisto	5	6.2.3	Memorizzazione di un ciclo automatico	23
2	DIMENSIONI E INSTALLAZIONE	7	6.3	Ricettario	23
2.1	Dimensioni interfaccia utente di Vcolor 539 M	7	7	REGOLAZIONI	25
2.2	Dimensioni interfaccia utente di Vcolor 539 L	7	7.1	Regolazione della temperatura	25
2.3	Installazione interfaccia utente	8	7.1.1	Generazione del freddo	25
2.4	Dimensioni modulo di controllo	8	7.1.2	Generazione del caldo	25
2.5	Installazione modulo di controllo	8	7.2	Regolazione dell'umidità	26
2.6	Dimensioni espansione EVC20P52N9XXX10	9	7.2.1	Gestione umidificazione	26
2.7	Avvertenze per l'installazione	9	7.2.2	Gestione deumidificazione	27
2.8	Collegamento elettrico di Vcolor 539M 10		8	GESTIONE DEI CARICHI	28
2.9	Collegamento elettrico di Vcolor 539L 11		8.1	Gestione del compressore	28
3	PRIMO UTILIZZO	12	8.2	Gestione del pump-down	28
3.1	Stati di funzionamento	12	8.3	Gestione del ventilatore dell'evaporatore	28
3.2	Messa in funzione	12	8.4	Gestione sbrinamento	29
4	NAVIGAZIONE 13		8.5	Gestione delle resistenze di riscaldamento	29
4.1	Cenni preliminari	13	8.6	Gestione uscita generatore di vapore	29
4.2	Schermata Home	13	8.7	Gestione uscita umidificatore	29
4.3	Schermata Run	14	8.7.1	Gestione dell'uscita umidificatore senza trasduttore (rU0 = 1, E12 = 0 o 1)	30
4.3.1	Icone stato regolatori	14	8.7.2	Gestione dell'uscita umidificatore con trasduttore e con umidificatore con vaporiera (rU0 = 0, E12 = 0)	30
4.3.2	Tasti funzione	15	8.7.3	Gestione dell'uscita umidificatore con trasduttore e con umidificatore a generazione istantanea (rU0 = 0, E12 = 1)	30
4.4	Schermata Screen Saver	15	8.8	Gestione deumidificazione	30
4.5	Schermata impostazioni	16	8.8.1	Gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore	30
4.5.1	Service	16	8.8.2	Gestione tramite attivazione impianto frigorifero	30
5	PANORAMICA SULLE FUNZIONI	17	8.9	Gestione del ventilatore del condensatore	30
5.1	Cicli automatici e manuali	17	8.10	Gestione luce cella	31
5.2	Caratteristiche impostabili per ogni fase	17	8.11	Gestione del ventilatore di ricambio aria	31
5.2.1	Gestione Temperatura, Umidità, Velocità della ventilazione, Durata	17	8.12	Gestione dello sterilizzatore/ossigenatore	31
5.2.2	Gestione del Ricambio Aria	18	8.13	Gestione dell'affumicatore	31
5.2.3	Gestione degli intervalli di riposo prodotto	18	8.14	Gestione dell'uscita di allarme	31
5.3	Caratteristiche impostabili per il ciclo di stagionatura	18	9	GESTIONE DELLE MACCHINE IN POMPA DI CALORE	32
5.3.1	Ricarico cella	18	9.1	Lo stagionatore in pompa di calore	32
5.3.2	Controllo Riscaldamento	19	10	GESTIONE DELLA PORTA USB	34
5.3.3	Mantenimento finale	19	11	PARAMETRI	35
5.3.4	Ricambio Aria finale	19	12	ALLARMI	43
5.4	Altre funzioni	19	13	ACCESSORI	46
5.4.1	Ciclo di sterilizzazione/ossigenazione prodotto	19	13.1	Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata	46
5.4.2	Ciclo di affumicatura prodotto	20	13.2	Tappo USB per installazione a pannello	46
5.4.3	Ciclo di riposo manuale	20	13.3	Cavi di connessione 0810500018/0810500020	46
5.4.4	Ciclo di ricambio aria manuale	20	13.4	Chiave USB da 4 GB EVUSB4096M	46
5.4.5	Sbrinamento manuale	20	14	DATI TECNICI	47
5.4.6	Accensione/spegnimento luce	20	14.1	Dati tecnici	47
6	FUNZIONI PRINCIPALI	21			
6.1	Ciclo manuale	21			
6.2	Ciclo automatico	22			

1 INTRODUZIONE

1.1 Descrizione prodotto

Vcolor 539 è un controllore splitatto, con display grafico TFT touch-screen capacitivo a colori (5 o 7") installabile a filo pannello, che fornisce una gestione completa di armadi o celle di stagionatura per diverse tipologie di prodotto quali carni, salumi, formaggi.

Dispone di cicli manuali di conservazione e di cicli automatici di stagionatura (fino a 30 fasi in cascata) completamente configurabili in durata, temperatura, umidità e ventilazione.

E' possibile pianificare cicli automatici di ricambio aria e di pausa/lavoro oltre alla possibilità di gestire sia in modo automatico che manuale i processi opzionali di sterilizzazione, ossigenazione e affumicatura del prodotto.

Si possono utilizzare trasduttori standard 4-20mA (come EVHP503) per la gestione dell'umidità oppure per la lettura del livello di acidità del prodotto; l'umidità può essere gestita in alternativa tramite la sonda dedicata T+RH EVTHP500 (RH 5-95% / T -20/80°C).

1.2 Tabella riassuntiva dei modelli disponibili, delle caratteristiche principali e dei codici di acquisto

La seguente tabella illustra i modelli disponibili.

Modelli disponibili	Vcolor 539 M display grafico TFT touch-screen capacitivo in vetro da 5 pollici	Vcolor 539 L display grafico TFT touch-screen capacitivo in vetro da 7 pollici	EVC20P52N9XXX10 Espansione 4 relè opzionale
----------------------------	--	--	---

La seguente tabella illustra le caratteristiche principali del dispositivo.

Alimentazione	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
Modulo di controllo	115...230 VAC	115...230 VAC	115...230 VAC
Interfaccia utente	Alimentata dal modulo di controllo	12 VAC	
Ingressi analogici	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
Sonda cella (PTC/NTC)	•	•	
Sonda evaporatore (PTC/NTC)	•	•	
Sonda condensatore (PTC/NTC)	•	•	
Sonda umidità EVHTP500 (NTC)	•	•	
Trasduttore umidità o Ph (4-20 mA)	•	•	
Ingressi digitali (per contatto NA/NC)	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
Micro porta	•	•	
Protezione termica compressore	•	•	
Pressostato di minima	•	•	
Pressostato di massima	•	•	
Uscite analogiche	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
PWM (ventilatore dell'evaporatore)	•	•	
Uscite digitali (relè elettromeccanici; A res. @ 250 VAC)	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
Configurabile K1 (default compressore)	16 A	16 A	
Configurabile K2 (default luce cella)	8 A	8 A	
Configurabile K3 (default umidificatore)	8 A	8 A	
configurabile K4 (default. ricambio aria)	8 A	8 A	
Configurabile K5 (default resistenza riscaldamento)	8 A	8 A	
Configurabile K6 (default. allarme)	16 A	16 A	
Configurabile K7 (default ventilatore del condensatore)	16 A	16 A	
Configurabile K8 (default elettrovalvola pump-down)	10 A	10 A	
Configurabile K9 (default sbrinamento)	10 A	10 A	
Configurabile K10 (default			30 A

sterilizzatore/ossigenatore)			
Configurabile K11 (default affumicatore)			16 A
Configurabile K12 (default generatore vapore)			8 A
Configurabile K13 (default deumidificatore)			16 A
Porte di comunicazione	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
RS-485 MODBUS	•	•	•
USB	•	•	
Altre caratteristiche	Vcolor 539 M	Vcolor 539 L	EVC20P52N9XXX10
Orologio	•	•	
Buzzer di allarme	•	•	
Gestione di cicli automatici di stagionatura e cicli manuali di conservazione	•	•	
Gestione dell'intensità di ventilazione	•	•	
Funzione "HACCP"	•	•	
Funzione "programmi"	•	•	

Per ulteriori informazioni si veda il capitolo 14 "DATI TECNICI".

La seguente tabella illustra i codici di acquisto.

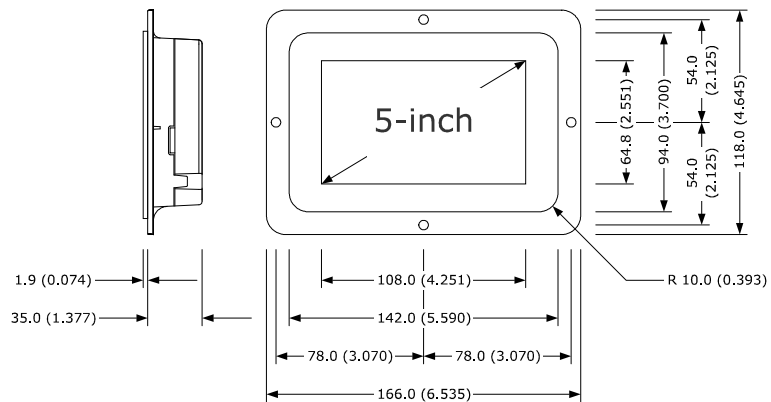
Codici di acquisto	EVCMC539N9E Vcolor 539 M (kit modulo di controllo + interfaccia utente 5" con uscita PWM per EVDFAN1)
	EVCLC539N9E Vcolor 539L (kit modulo di controllo + interfaccia utente 7" con uscita PWM per EVDFAN1)
	EVDFAN1 modulo taglio di fase con comando PWM 1 KW
	EVCLC539N9E01 Vcolor 539L out 0..10V (kit modulo di controllo + interfaccia utente 7" con uscita 0... 10V)
	EVC95E00X7XXX00 modulo taglio di fase con comando 0... 10 V 1 KW
	EVC20P52N9XXX10 (espansione 4 relè opzionale)
	EVHTP523 (sonda temperatura/umidità 4..20mA)

Per ulteriori modelli contattare la rete vendita EVCO.

2 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

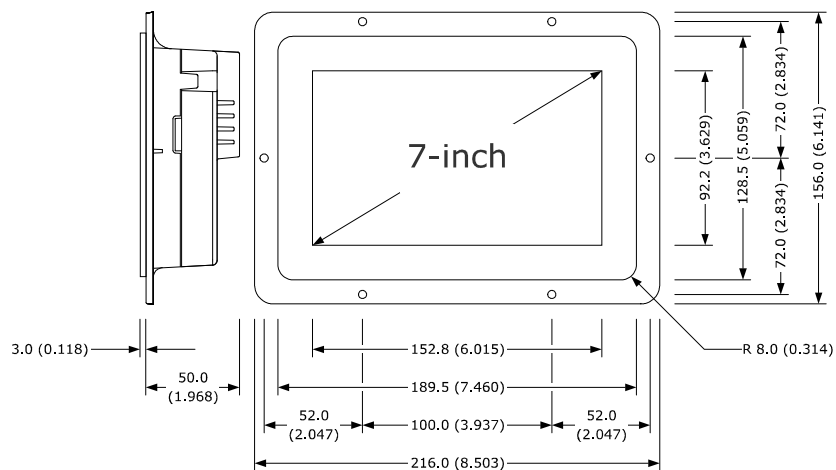
2.1 Dimensioni interfaccia utente di Vcolor 539 M

Il seguente disegno illustra le dimensioni dell'interfaccia utente da 5 pollici; le dimensioni sono espresse in mm (in).



2.2 Dimensioni interfaccia utente di Vcolor 539 L

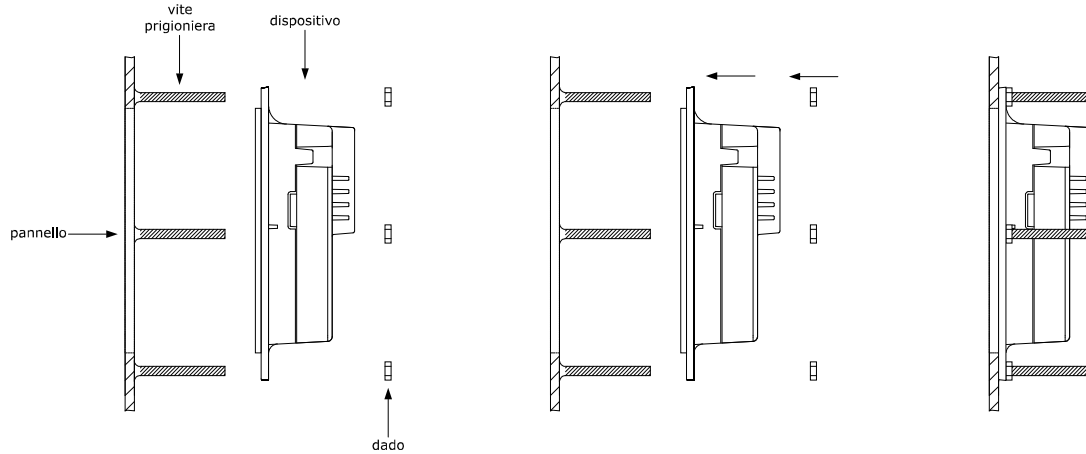
Il seguente disegno illustra le dimensioni dell'interfaccia utente da 7 pollici; le dimensioni sono espresse in mm (in).



2.3 Installazione interfaccia utente

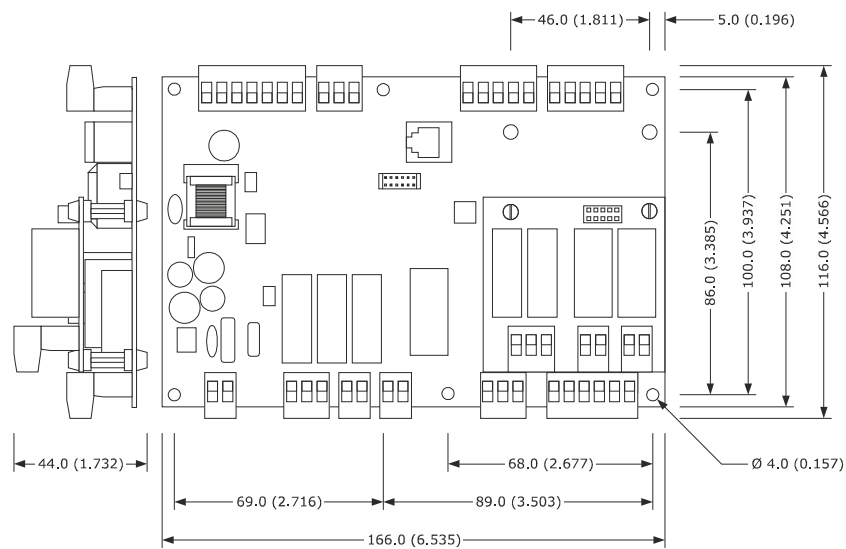
Il seguente disegno illustra l'installazione dell'interfaccia utente.

L'installazione è prevista a retro pannello, con viti prigioniera e permette di posizionare l'interfaccia utente a filo del pannello, per una perfetta integrazione nel design dell'unità.



2.4 Dimensioni modulo di controllo

Il seguente disegno illustra le dimensioni del modulo di controllo; le dimensioni sono espresse in mm (in).

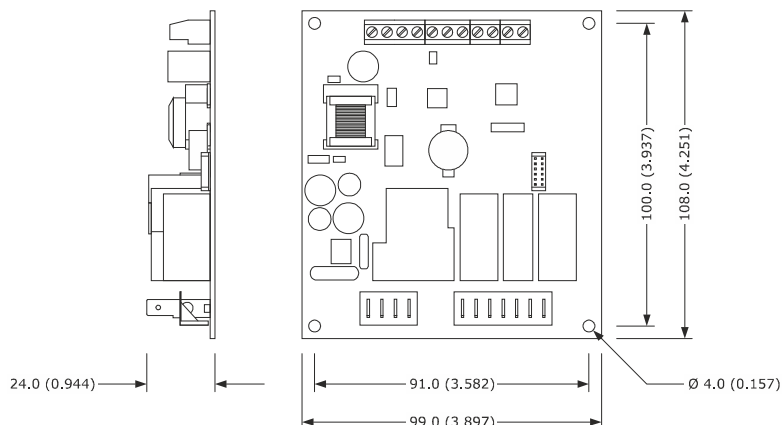


2.5 Installazione modulo di controllo

L'installazione del modulo di controllo è prevista su superficie piana, con distanziali.

2.6 Dimensioni espansione EVC20P52N9XXX10

Il seguente disegno illustra le dimensioni dell'espansione a 4 relè.

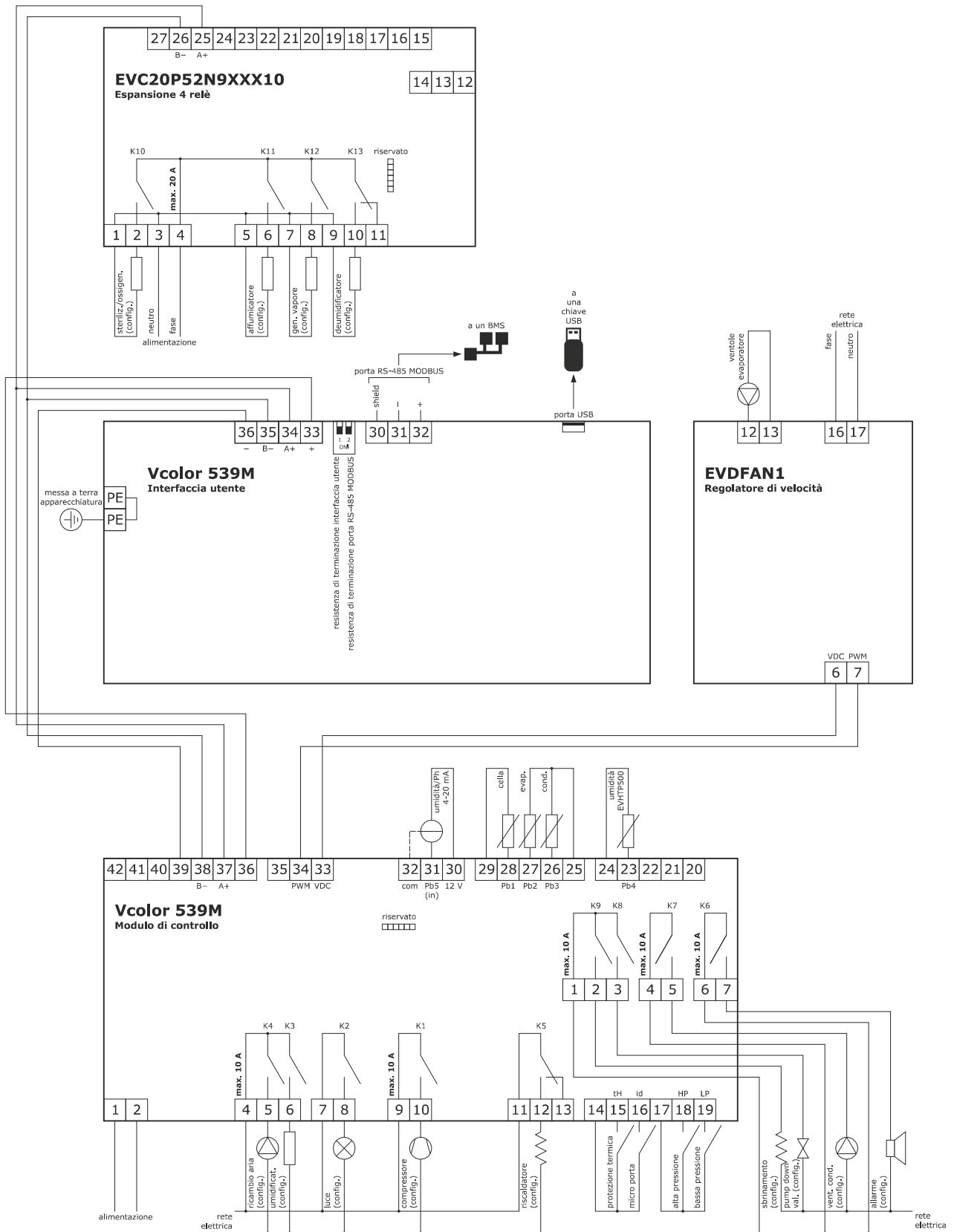


2.7 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro del dispositivo (temperatura di impiego, umidità di impiego, ecc.) rientrino nei limiti riportati; si veda il capitolo 14 "DATI TECNICI"
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- eventuali parti metalliche in prossimità del modulo di controllo devono essere a una distanza tale da non compromettere le distanze di sicurezza
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione del dispositivo; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

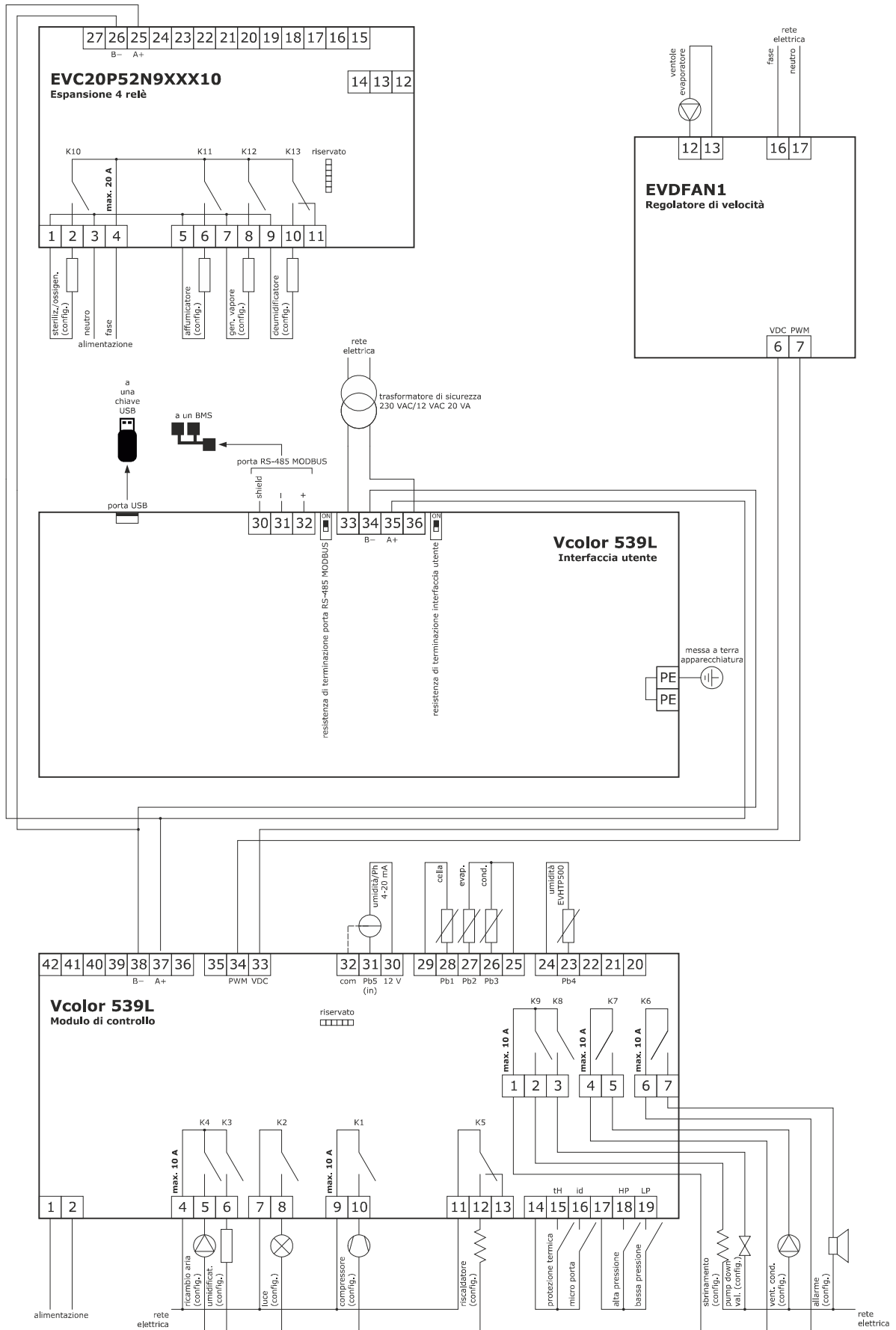
2.8 Collegamento elettrico di Vcolor 539M

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico di Vcolor 539 M.



2.9 Collegamento elettrico di Vcolor 539L

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico di Vcolor 539 L.



3 PRIMO UTILIZZO

3.1 Stati di funzionamento

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- lo stato "off" (il dispositivo non è alimentato);
- lo stato "stand-by" (il dispositivo è alimentato ed è spento);
- lo stato "on" (il dispositivo è alimentato, è acceso ed è in attesa dell'avvio di un ciclo di funzionamento);
- lo stato "run" (il dispositivo è alimentato, è acceso ed è in corso un ciclo di funzionamento).

In seguito, con "accensione del dispositivo" si intende il passaggio dallo stato "stand-by" allo stato "on" e con "spegnimento del dispositivo" si intende il passaggio dallo stato "on" allo stato "stand-by".

Se si manifesta un'interruzione dell'alimentazione, al ripristino dell'alimentazione il dispositivo riproporrà lo stato in essere prima dell'interruzione.

3.2 Messa in funzione

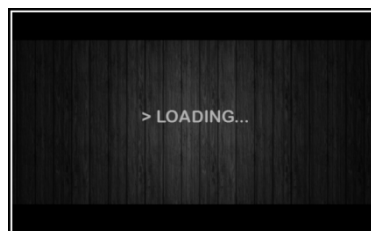
Per mettere in funzione il dispositivo, operare nel modo indicato:

1. Eseguire l'installazione del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo 2 "DIMENSIONI E INSTALLAZIONE" seguendo tutte le avvertenze riportate nel paragrafo 2.6 "Avvertenze per l'installazione".
2. Eseguire il collegamento elettrico del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo "COLLEGAMENTO ELETTRICO".
3. Collegare l'alimentazione del dispositivo: se il parametro E9 è impostato a 1 (default), il dispositivo visualizzerà lo splash screen EVCO per 10 secondi; se il parametro è impostato a 0, verrà proposta una schermata neutra di loading del sistema:

E9=1





E9=0





Completato il caricamento, il dispositivo si porterà nello stato in cui si trovava prima di essere disalimentato, ovvero:

- nella schermata On/stand-by, da cui premendo l'area centrale si passerà alla schermata Home;
- direttamente nella schermata Home.



Per accendere il dispositivo, dalla schermata On/stand-by premere il tasto centrale ; per spegnere il dispositivo, dalla schermata Home premere il tasto  nell'area in basso.




Nota: Se la durata dell'interruzione dell'alimentazione è stata tale da provocare l'errore orologio (allarme RTC), sarà necessario impostare nuovamente il giorno e l'ora reale.

4. Accedendo dal tasto impostazioni  nella schermata On/stand-by, entrare nel menu IMPOSTAZIONE DATA/ORA, toccare sul dato da modificare e confermare con **OK**.
5. Sempre dal tasto impostazioni  nella schermata On/stand-by, entrare nel menu SERVICE e da qui al menu PARAMETRI: inserire la password -19 e configurare opportunamente il dispositivo seguendo l'ordine con cui sono elencati i parametri nella tabella sotto. In seguito accertarsi che i rimanenti parametri siano impostati in maniera coerente tra loro; si vedano i paragrafi successivi e in particolare il capitolo PARAMETRI.

4 NAVIGAZIONE

4.1 Cenni preliminari

La navigazione dei menu è intuitiva e si basa su tecnologia touch.

- Per entrare all'interno di una procedura, toccare il menu o l'icona corrispondente
- Per uscire dalla procedura, e in generale per tornare al livello precedente della navigazione, premere il tasto Back 
- Per scorrere all'interno dei menu, utilizzare i tasti  e 
- Per confermare impostazioni e/o modifiche, premere il tasto **OK**
- Per avviare un ciclo, premere **START**
- Per interrompere un ciclo, tenere premuto **STOP** per almeno 4 secondi
- Per regolare un'impostazione, utilizzare i tasti - e + oppure tenere premuta e trascinare l'apposita barra
- Per tacitare il buzzer, toccare un qualsiasi tasto mentre sta suonando. Se il buzzer suona per termine di un ciclo automatico o per temperatura di pre-cooling raggiunta, la disattivazione avviene automaticamente dopo i secondi definiti dal parametro E11 (sempre che non venga prima tacitato manualmente).

4.2 Schermata Home

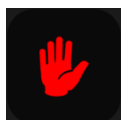
La schermata Home rappresenta il "punto di partenza" per la navigazione dell'interfaccia utente.

Nella schermata Home sono presenti le funzioni abilitate, la data e l'ora.



Dalla schermata Home partiranno tutte le selezioni dell'utente finale.

I 4 tasti "interattivi" permettono l'accesso alle seguenti funzioni:



MANUALE

selezione, impostazione ed esecuzione di un ciclo di conservazione manuale di durata infinita



AUTOMATICO

selezione, impostazione ed esecuzione di un ciclo automatico completo di stagionatura



RICETTARIO

selezione e/o modifica di cicli automatici di stagionatura salvati in memoria

4.3 Schermata Run

Una volta avviata l'esecuzione di un ciclo (manuale o automatico), si visualizza la schermata Run corrispondente al tipo di ciclo selezionato.

MANUALE



AUTOMATICO



4.3.1 Icone stato regolatori

Durante l'esecuzione di un ciclo (sia manuale che automatico) gli stati delle utenze principali vengono visualizzati attraverso icone sulla parte superiore dello schermo. Di seguito il loro significato quando sono accese:



compressore attivo



riscaldamento attivo



Controllo riscaldamento non attivo



ventole in funzione e velocità della ventola (velocità LO, HI o velocità%)



sbrinamento in corso



umidificazione in corso



deumidificazione in corso



Controllo umidità non attivo



allarme in corso

4.3.2 Tasti funzione

Durante l'esecuzione di un ciclo (sia manuale che automatico), sulla parte inferiore dello schermo si visualizzano dei tasti. Di seguito le funzioni a cui sono preposti:



accende e spegne la luce



accesso alle pagine di modifica setpoint di lavoro/impostazioni ciclo e schermata service



azionamento manuale Ciclo di Riposo



Azionamento manuale ciclo Affumicatura (presenza attivabile/disattivabile da parametro)



Azionamento manuale ciclo di Ricambio Aria



Azionamento manuale ciclo di Sterilizzazione (presenza attivabile/disattivabile da parametro), in alternativa a Ossigenatore



Azionamento manuale ciclo di Ossigenazione (presenza attivabile/disattivabile da parametro), in alternativa a Sterilizzazione



Azionamento manuale ciclo di Sbrinamento (presenza attivabile/disattivabile da parametro)



Salvataggio modifiche ai programmi e dati di funzionamento (in base ai menu)

4.4 Schermata Screen Saver

Dopo un tempo di inattività definito dal parametro E8 (da 1 a 240 minuti), dalla schermata Run si passa alla schermata Screen Saver, che visualizza i valori rilevati dalle sonde in uso. È possibile disabilitare la funzione impostando a 0 il parametro E8.

Per uscire dallo Screen Saver, è sufficiente un tocco dello schermo. Anche una situazione di allarme in corso riporta la visualizzazione alla schermata Run.


Screen saver con ciclo manuale



Screen saver con ciclo automatico



4.5 Schermata impostazioni

Dal tasto impostazioni  nella schermata On/Stand-by, si accede alla schermata Setup con relativo menu funzioni (nel caso di STATO INGRESSI E USCITE, si tratta di soli dati visualizzati). Per accedere alle varie procedure, toccare in prossimità dell'informazione/funzione desiderata. La schermata sarà la seguente:



Se è abilitata la funzione Pompa di calore con E16=1 compare la voce "**CONFIGURAZIONE MACCHINA**" per le impostazioni della matrice valvole (psw -19).

Se il parametro E12 è posto a 1, nella schermata apparirà anche la voce di configurazione dell'umidificatore con comando seriale.

4.5.1 Service

Da questa voce si accede al seguente menu:



SETUP REGISTRAZIONI

Da questo menu sarà possibile selezionare le variabili da registrare per lo storico HACCP.

RIPRISTINO DATI DI FABBRICA

Toccano su questa voce si accede alle seguenti funzioni protette da password (149):

- cancellazione registrazioni
- ripristino default parametri
- cancellazione ricette

PARAMETRI INTERNI

Toccano su questa voce si accede alla configurazione parametri protetta da password (-19); per un'opportuna configurazione della macchina, consultare l'elenco al capitolo PARAMETRI.

5 PANORAMICA SULLE FUNZIONI


5.1 Cicli automatici e manuali

Il controllore fornisce un controllo completo per armadi o celle di stagionatura per diverse tipologie di prodotto quali carni, salumi, formaggi ed altre tipologie di prodotto.



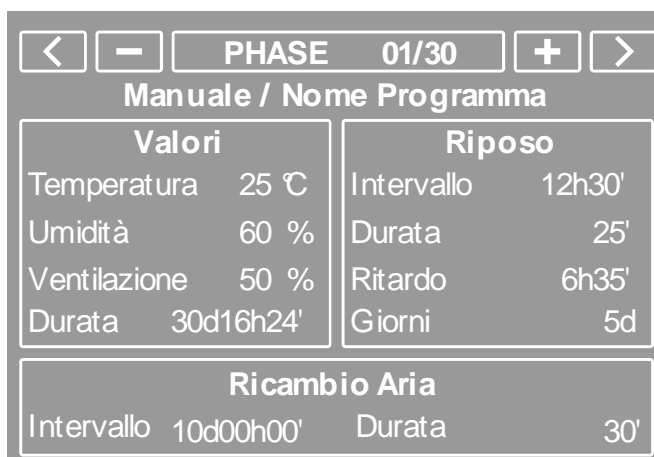
Dopo una modifica le nuove impostazioni saranno salvate se si effettua:

- Uno START immediato

-  pressione del tasto salvataggio dati se la partenza non è avviata immediatamente. Nota: la pressione del tasto freccia "<" senza il salvataggio dati comporta la perdita di modifiche.

5.2 Caratteristiche impostabili per ogni fase

Un ciclo di stagionatura automatico può essere composto da un numero massimo di 30 fasi diverse connesse in cascata, per ciascuna delle quali è possibile impostare da parte dell'utente le seguenti caratteristiche:




5.2.1 Gestione Temperatura, Umidità, Velocità della ventilazione, Durata

La regolazione di temperatura così come quella dell'umidità sono a zona neutra. La risoluzione dell'impostazione setpoint e lettura temperatura è di 0.1°C, mentre la risoluzione dell'impostazione e lettura dell'umidità è di 1 %RH.

Il controllo del riscaldamento può essere disabilitato dall'utente per tutta la durata del ciclo in corso tramite le impostazioni generali del ciclo.

Il controllo dell'umidità può essere disabilitato dall'utente per alcune fasi: impostando l'umidità sotto il valore 0%, si imposterà il valore

"OFF" ovvero "controllo umidità disabilitato per la fase in corso" (a display comparirà l'icona  indicante il controllo umidità non attivo).

A seconda del tipo di ventilazione selezionato dall'OEM, la ventilazione potrà essere a SINGOLA VELOCITA' (in questo caso quindi non regolabile dall'utente finale), a DOPPIA VELOCITA' (in questo caso l'utente potrà selezionare velocità LOW oppure HIGH) o modulante tramite taglio di fase EVDFAN1 esterno (in questo caso l'utente potrà selezionare velocità dal Minimo impostabile dall'utente al 100%).

La durata del ciclo è impostabile da 0 minuti a 30gg23h59' con risoluzione di 1 minuto.

Impostando la durata del ciclo a INF (equivalente al valore 0), la fase avrà durata infinita ed eventuali fasi successive non verranno mai eseguite.

5.2.2 Gestione del Ricambio Aria

Il processo di stagionatura necessita periodicamente di un ricambio d'aria in cella in modo tale da avere sempre aria ricca d'ossigeno per evitare odori o impurità che possano rovinare il prodotto.

Il ventilatore di ricambio aria viene azionato con un intervallo ed una durata stabiliti dall'utente fase per fase.

Per le fasi in cui NON ci deve essere ricambio d'aria automatico (ma solo manuale) sarà sufficiente impostare l'intervallo di attivazione a valore MANUAL (equivalente a 0).

Se si vuole disabilitare anche la possibilità di avere un ricambio aria MANUALE, allora sarà necessario impostare per la fase desiderata la durata del ricambio a valore OFF (equivalente a 0).

5.2.3 Gestione degli intervalli di riposo prodotto

Durante il processo di stagionatura, il prodotto necessita di periodi più o meno frequenti e lunghi di totale riposo in cui la macchina non regola né temperatura, né umidità, né ventilazione all'interno della camera.

Durante una fase di riposo, la sola utenza che eventualmente può essere attivata è il ventilatore di ricircolo, sia automaticamente che manualmente (ovviamente le utenze che non riguardano la regolazione quali la luce rimangono attive o attivabili).

I periodi di riposo prodotto sono impostabili dall'utente, fase per fase, nelle seguenti caratteristiche:

- intervallo: stabilisce ogni quanto avviene un periodo di riposo
- durata: stabilisce quanto dura il periodo di riposo
- ritardo: stabilisce dopo quanto tempo dall'inizio della fase inizia il primo intervallo di riposo
- giorni: stabilisce per quanti giorni, una volta trascorso il ritardo iniziale, ripetere i periodi di riposo con l'intervallo e la durata stabiliti.

Impostando l'intervallo a MANUAL (equivalente a 0), allora il periodo di riposo sarà solamente manuale.

Impostando la durata a OFF (equivalente a 0), allora anche il riposo manuale sarà disabilitato.

Impostando il ritardo a 0', il periodo di riposo inizierà subito ad inizio fase.

Il numero di giorni impostabile va da 1 a 30.

5.3 Caratteristiche impostabili per il ciclo di stagionatura

Oltre alle caratteristiche singole di ogni fase, un ciclo di stagionatura può avere alcune caratteristiche speciali che possono essere selezionate/deselezionate dall'utente in fase di impostazione e precisamente:



5.3.1 Ricarico cella

Abilitando la funzione "Ricarico cella" al termine del ciclo di stagionatura impostato, comparirà un pop-up a display che permetterà, tramite un semplice tocco, di far ripartire da 0 lo stesso identico ciclo di stagionatura appena terminato.

In ogni caso il controllore, al successivo ingresso in un programma automatico, riporterà sempre l'ultimo ciclo eseguito che sarà semplicemente richiamabile dall'utente.

5.3.2 Controllo Riscaldamento

Abilitando/Disabilitando la funzione "Controllo Riscaldamento", la regolazione, per tutta la durata del ciclo, escluderà o meno l'attivazione delle resistenze di riscaldamento (e le sue utenze collegate) nel caso in cui la temperatura della cella scenda al di sotto della zona neutra stabilita dalla regolazione.



Se il controllo riscaldamento è disabilitato, l'icona a display sarà attiva per tutta la durata del ciclo.

5.3.3 Mantenimento finale

Abilitando/disabilitando la funzione "Mantenimento finale", l'utilizzatore stabilirà se, al termine dell'ultima fase prevista per il ciclo, la macchina manterrà Temperatura e Umidità costanti in camera come l'ultima fase trascorsa fino allo STOP del ciclo oppure se spegnerà tutte le utenze di regolazione, perdendo quindi il controllo di temperatura e umidità.

5.3.4 Ricambio Aria finale

Abilitando/disabilitando la funzione "Ricambio aria finale", l'utilizzatore stabilirà se, al termine dell'ultima fase prevista per il ciclo, la macchina dovrà eseguire un ciclo di ricambio aria o meno al momento del termine dell'ultima fase. Un eventuale mantenimento finale inizierà dopo il ricambio aria.

5.4 Altre funzioni

Durante l'esecuzione di un ciclo di stagionatura, sia esso automatico o manuale, tutta una serie di funzioni/carichi che permettono ulteriori lavorazioni/trasformazioni dei prodotti in stagionatura sono attivabili manualmente dall'utente finale.

Tutte queste funzionalità sono attivabili/disattivabili da parametro, quindi la presenza dei tasti di attivazione delle funzioni sulla schermata di RUN dipenderanno dalla loro abilitazione.

5.4.1 Ciclo di sterilizzazione/ossigenazione prodotto

È un ciclo che può essere attivato manualmente dall'utente durante un ciclo di stagionatura sia automatico che manuale.

Esiste un parametro, u1, che stabilisce che tipo di icona caricare in base al tipo di utenza collegata: icona STERILIZZAZIONE o icona OSSIGENATORE.

Una volta premuto l'apposito tasto, comparirà una schermata di popup che stabilirà:

- durata della funzione (composta da una sequenza di Ton + Toff; durata in hh:mm con valore 0 = FINO A STOP MANUALE)
- tempo di attivazione (in secondi)
- tempo di spegnimento (in secondi)

Impostando il tempo di spegnimento a 0 secondi, l'uscita sarà attiva continuamente per tutta la durata impostata dall'utente).

È importante che l'ultimo valore impostato dall'utente sia memorizzato e riproposto alla successiva richiesta di attivazione.

Il default delle impostazioni è: durata = MANUALE, Ton = 180sec, Toff = 0sec

La durata dell'attivazione della funzione è trasversale alla durata del ciclo: l'attivazione di un ciclo di sterilizzazione/ossigenazione avviene in contemporanea al trascorrere del ciclo di stagionatura.

Se il ciclo di stagionatura cambia fase, il ciclo di sterilizzazione/ossigenazione prosegue.

Se il ciclo di stagionatura entra in riposo o in ricambio aria, allora il ciclo di sterilizzazione/ossigenazione si mette in pausa.

Un'apertura porta o un ciclo di sbrinamento METTONO IN PAUSA il ciclo di sterilizzazione che riprenderà alla chiusura porta o dopo il ciclo di sbrinamento alla riattivazione della ventilazione.

Se il ciclo di stagionature finisce, il ciclo di sterilizzazione/ossigenazione proseguirà fino al termine del suo contatore o di una disattivazione manuale.

L'uscita STERILIZZAZIONE si attiva solamente quando IL VENTILATORE DELL'EVAPORATORE È ATTIVATO.

La regolazione di temperatura e umidità procede regolarmente secondo la regolazione. Tutte le altre uscite possono essere attivate/disattivate.

Il tasto di STERILIZZAZIONE o OSSIGENAZIONE assumerà di conseguenza 3 colori che indicano l'attivazione, la disattivazione o la pausa della funzione/uscita ovvero:



icona tasto bianca = funzione disabilitata

icona tasto verde = funzione abilitata e uscita attiva

icona tasto arancione = funzione abilitata e uscita disattiva

5.4.2 Ciclo di affumicatura prodotto

È un ciclo che può essere attivato manualmente dall'utente durante un ciclo di stagionatura sia automatico che manuale.

Una volta premuto l'apposito tasto comparirà una schermata di popup che stabilirà la durata della funzione (durata in hh:mm con valore 0 = FINO A STOP MANUALE).

E' importante che l'ultimo valore impostato dall'utente sia memorizzato e riproposto alla successiva richiesta di attivazione.

Il default delle impostazioni è: durata = MANUALE.

La durata dell'attivazione della funzione è trasversale alla durata del ciclo: l'attivazione di un ciclo di affumicatura avviene in contemporanea al trascorrere del ciclo di stagionatura.

Se il ciclo di stagionatura cambia fase, il ciclo di affumicatura si interrompe.

Se il ciclo di stagionatura entra in riposo o in ricambio aria, allora il ciclo di affumicatura si mette in pausa.

Un'apertura porta o un ciclo di sbrinamento METTONO IN PAUSA il ciclo di affumicatura, che riprenderà alla chiusura porta o dopo il ciclo di sbrinamento.

Se il ciclo di stagionatura finisce, il ciclo di affumicatura si interrompe. Con ciclo terminato non è possibile lanciare un ciclo di affumicatura.

La regolazione di temperatura e umidità procede regolarmente secondo la regolazione. Tutte le altre uscite possono essere attivate/disattivate.

Il tasto di AFFUMICATURA assumerà di conseguenza 3 colori diversi ad indicare l'attivazione, la disattivazione o la pausa di tale funzione/uscita, ovvero:



icona tasto bianca = funzione disabilitata

icona tasto verde = funzione abilitata e uscita attiva

icona tasto arancione = funzione abilitata e uscita disattiva

5.4.3 Ciclo di riposo manuale

Il funzionamento è descritto nel paragrafo "Gestione degli intervalli di riposo". Analogamente a quanto descritto per i cicli di sterilizzazione/ossigenazione e affumicatura (vedi paragrafi precedenti), il relativo tasto assumerà 3 colori diversi ad indicare l'attivazione, la disattivazione o la pausa di tale funzione/uscita.

5.4.4 Ciclo di ricambio aria manuale

Il funzionamento è descritto nel paragrafo "Gestione ricambio aria". Analogamente a quanto descritto per i cicli di sterilizzazione/ossigenazione e affumicatura (vedi paragrafi precedenti), il relativo tasto assumerà 3 colori diversi ad indicare l'attivazione, la disattivazione o la pausa di tale funzione/uscita.

5.4.5 Sbrinamento manuale

La pressione del relativo tasto fa partire un ciclo di sbrinamento manuale. Esiste anche un ciclo di sbrinamento automatico attivo ad intervalli durante tutte le fasi sia automatiche che manuali. Analogamente a quanto descritto per i cicli di sterilizzazione/ossigenazione e affumicatura (vedi paragrafi precedenti), il relativo tasto assumerà 3 colori diversi ad indicare l'attivazione, la disattivazione o la pausa di tale funzione/uscita.

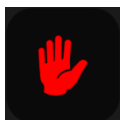
5.4.6 Accensione/spegnimento luce

Permette di accendere/spegnere la luce manualmente. L'accensione/spegnimento della luce può essere anche associato allo stato dell'ingresso digitale microporta.

Analogamente a quanto descritto per i cicli di sterilizzazione/ossigenazione e affumicatura (vedi paragrafi precedenti), il relativo tasto assumerà colori diversi ad indicare l'attivazione o la disattivazione di tale funzione/uscita (senza ovviamente lo stato arancione di uscita "in pausa").

6 FUNZIONI PRINCIPALI

6.1 Ciclo manuale




Da quest'area è possibile accedere ad un ciclo manuale di conservazione/stagionatura prodotto.

Prima di tutto si presenterà una schermata di impostazione valori (verranno riproposti gli ultimi valori impostati per un ciclo manuale) che, una volta confermati, faranno partire il ciclo manuale.



Dopo una modifica le nuove impostazioni saranno salvate se si effettua:

- Uno START immediato

-  pressione del tasto salvataggio dati se la partenza non è avviata immediatamente. Nota: la pressione del tasto freccia "<" senza il salvataggio dati comporta la perdita di modifiche.


Durante l'impostazione di un ciclo manuale, le funzioni "ricarico cella", "mantenimento finale", "ricambio aria finale" e "durata" sono ovviamente disabilitate e non abilitabili.

Durante il ciclo manuale apparirà la seguente schermata.



La barra superiore indicherà lo stato delle uscite/stati principali di regolazione (caldo / freddo / umidifica / deumidifica / stato ventilazione /sbrinamento), un eventuale stato di allarme (icona allarme, sempre associato alla descrizione) e l'ora-data attuali.

In alto sopra la temperatura verrà visualizzata l'indicazione STAGIONATURA ogni 5sec (se in corso), alternata al nome del ciclo speciale in svolgimento. Verrà sempre mostrato il count-up del tempo trascorso dall'inizio del ciclo manuale.

Premendo il tasto  oppure premendo su tutta l'area di visualizzazione T e RH (con risoluzione di 0.1°C per la temperatura), si accederà alla schermata di impostazione setpoint del ciclo in corso.

Il valore in sola lettura del PH (con due posizioni decimali), se abilitato da parametro, è presente sotto la lettura dell'umidità relativa.

La parte sotto l'indicazione della temperatura è dedicata a:

- indicazione del tempo rimanente per la conclusione un "ciclo speciale" in corso. Per ciclo speciale si intendono: ciclo di riposo, ciclo di ricambio aria, ciclo di affumicatura, ciclo di sterilizzazione/ossigenazione.
- indicazione del tipo di ciclo in corso (manuale / automatico / nome programma), eventualmente sostituiti dal codice di allarme in corso.

Nota: il ciclo manuale non prevede impostazioni di durata, si può terminare solo manualmente tramite la pressione del tasto

STOP.

6.2 Ciclo automatico



6.2.1 Avvio e interruzione di un ciclo automatico

Da quest'area è possibile accedere alla seguente schermata, che permette di impostare, fase per fase, un ciclo completo di stagionatura.



Il ciclo automatico si avvia con una pressione dell'area **START** e termina automaticamente, alla fine dell'ultima fase impostata, con una segnalazione acustica.

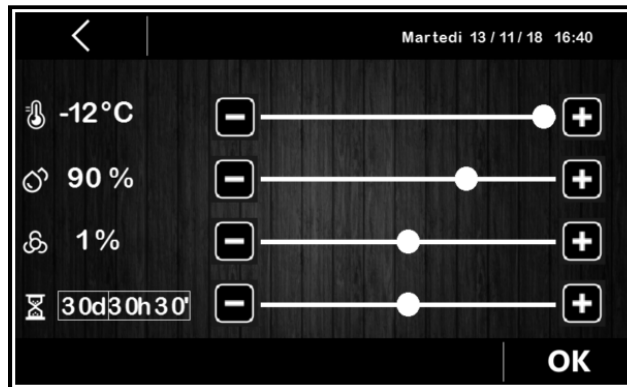
L'interruzione manuale si può effettuare in qualunque fase tenendo premuto per 4 secondi il tasto **STOP**.

Nota: la fase di mantenimento finale è opzionale (deve essere abilitata nel set-up generale del ciclo) e non prevede impostazioni di durata, per cui se abilitata si può terminare solo manualmente tramite la pressione del tasto **STOP**.






6.2.2 Impostazione/modifica di un ciclo automatico

Prima di avviare un ciclo, è possibile consultare e modificare le impostazioni di ciascuna delle fasi del ciclo di stagionatura.






Le modifiche effettuate, una volta confermate premendo su OK, verranno salvate come impostazioni predefinite del ciclo automatico semplicemente tramite

- l'esecuzione del ciclo (ovvero la pressione dell'area **START**);
- Il salvataggio con tasto 
- Mentre premendo  le modifiche non saranno memorizzate se non alla partenza del ciclo.

In basso a sinistra viene visualizzata l'icona  FINE CICLO: rappresenta il giorno e l'ora di fine ciclo di stagionatura ottenuto sommando tutte le fasi impostate per il ciclo in impostazione. La data e ora di fine ciclo non ha alcuna valenza dal punto di vista del programma in impostazione ma è solamente un riferimento per l'utilizzatore.

6.2.3 Memorizzazione di un ciclo automatico

Per memorizzare il ciclo impostato prima della sua esecuzione, premere sull'icona  in alto a sinistra: scorrere le pagine del ricettario con l'elenco ricette tramite i tasti  o  e scegliere la posizione desiderata per salvare la ricetta assegnandovi un nuovo nome o sovrascrivendo una ricetta esistente; per terminare l'operazione, confermare premendo sul tasto **OK**.



6.3 Ricettario



Da quest'area è possibile accedere alla schermata LE MIE RICETTE, che elenca i cicli automatici/manuali di stagionatura salvati con nome dall'utente, come da procedura illustrata nel paragrafo precedente 6.2.3. L'utente ha a disposizione fino a 10 posizioni per la memorizzazione delle ricette.

Premendo sul nome ricetta desiderato, è possibile accedere direttamente alla pagina di avvio del ciclo automatico, da cui si può eseguire il ciclo o entrare nelle varie fasi per modificare le impostazioni e derivarne una nuova ricetta, che sarà a sua volta sovrascrivibile ad una ricetta esistente o memorizzabile con nome diverso (vedi paragrafo 6.2.3).

Nota: La scelta di una ricetta con i trattini non è consentita, la pressione sull'area corrispondente non avrà perciò alcun effetto.

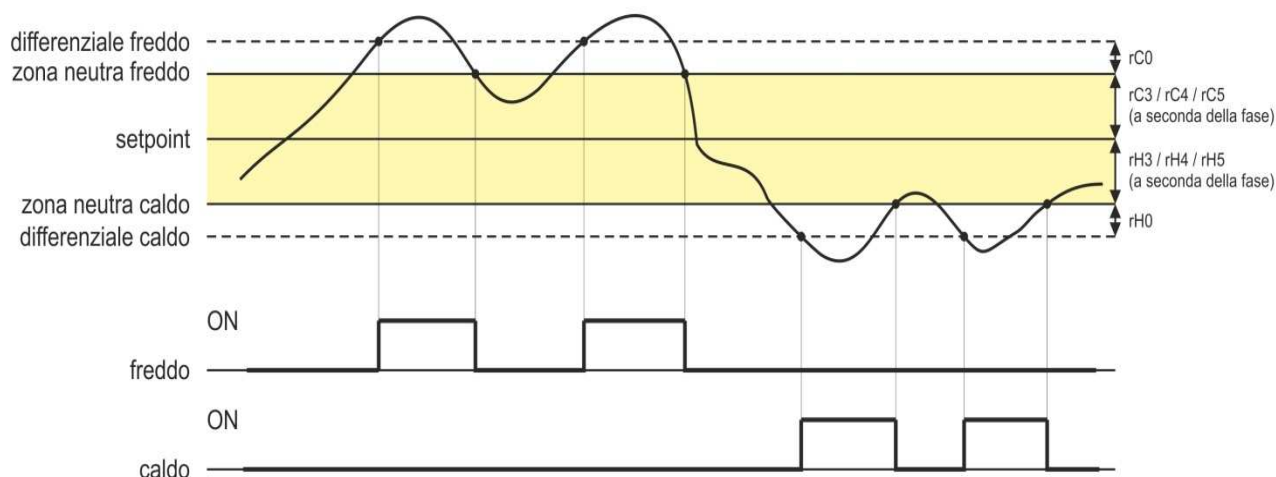
7 REGOLAZIONI

7.1 Regolazione della temperatura

La regolazione di temperatura per tutte le fasi macchina è a zona neutra, ovvero si impostano due valori relativi sopra e sotto al setpoint di temperatura, definendo una zona all'interno della quale non vengono attivati i carichi preposti al riscaldamento o al raffreddamento.

Quando la temperatura si porta al di sopra del valore di zona neutra oltre la soglia impostata con rC0 (differenziale freddo), le utenze preposte al raffreddamento verranno attivate, fino a quando la temperatura ritornerà all'interno del valore di zona neutra.

Allo stesso modo, quando la temperatura si porta sotto il valore di zona neutra oltre la soglia impostata con rH0 (differenziale caldo), le utenze preposte al riscaldamento verranno attivate, fino a quando la temperatura ritornerà all'interno del valore di zona neutra.



7.1.1 Generazione del freddo

La generazione del freddo è demandata al circuito frigorifero installato sulla macchina.

Durante una richiesta di freddo, avverrà l'attivazione dell'uscita compressore e dell'elettrovalvola di pump-down (se abilitata).

Il ventilatore dell'evaporatore opererà in continuo o in parallelo al compressore, in base a quanto stabilito nella configurazione parametri per ogni fase e in base alla velocità stabilita per la fase in corso (singola velocità, doppia velocità o proporzionale tramite modulo taglio di fase esterno).

7.1.2 Generazione del caldo

La generazione del caldo è demandata a una resistenza di riscaldamento.

Durante una richiesta di caldo, avverrà l'attivazione dell'uscita delle resistenze di riscaldamento, con possibilità di gestione di un duty-cycle di accensione e spegnimento (definito dai parametri rH6 e rH7), in modo da limitare la potenza riscaldante nel caso di utilizzo di resistenze molto potenti ed evitare sovratemperature in cella.

Il ventilatore dell'evaporatore opererà in continuo o in parallelo all'uscita delle resistenze, alla velocità stabilita per la fase in corso (singola velocità, doppia velocità o proporzionale tramite modulo taglio di fase esterno).

Per certe tipologie di cicli di stagionatura l'utente finale ha la possibilità di disabilitare completamente, durante l'impostazione del ciclo da eseguire, il controllo del riscaldamento in cella.

7.2 PRIORITA' TEMPERATURA

Con "**rU4=1**", se la temperatura esce dalla banda di controllo allora il termoregolatore smette di deumidificare con il compressore per far rientrare la temperatura al SETPOINT prima di riprendere nuovamente il controllo della deumidificazione.

La soglia minima di temperatura cella per regolare l'umidità è definita da **rU14**.

7.3 Regolazione dell'umidità

Per tutte le fasi dov'è prevista, la regolazione dell'umidità con trasduttore di umidità abilitato è a zona neutra, ovvero si impostano due valori relativi sopra e sotto al setpoint di umidità, definendo una zona all'interno della quale non vengono attivati i carichi preposti all'umidificazione o alla deumidificazione.

Quando l'umidità si porta al di sopra del valore di zona neutra oltre la soglia impostata con rU5 (differenziale deumidificazione), le utenze preposte alla deumidificazione verranno attivate e rimarranno attive fino al ritorno dell'umidità all'interno del valore di zona neutra.

Allo stesso modo, quando l'umidità si porta sotto il valore di zona neutra oltre la soglia impostata con rU8 (differenziale umidificazione), le utenze preposte all'umidificazione verranno attivate in modo proporzionale e rimarranno attive fino al ritorno dell'umidità all'interno del valore di zona neutra.

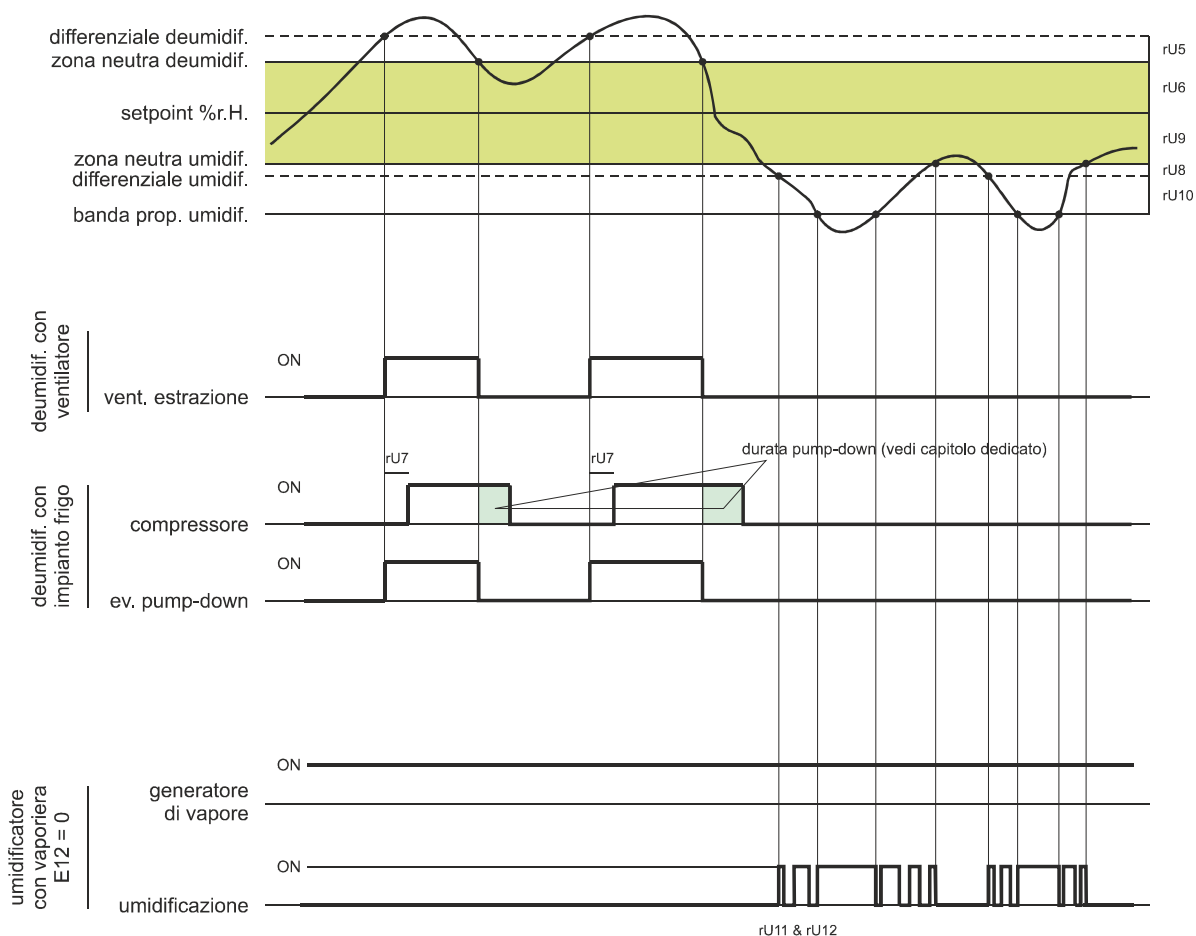
Impostando per una fase il setpoint di umidità a OFF, il controllo dell'umidità è disabilitato per l'intera fase (il valore di umidità in cella verrà comunque visualizzato).

Nota: per la gestione dell'umidità senza trasduttore, si veda il paragrafo 8.7.

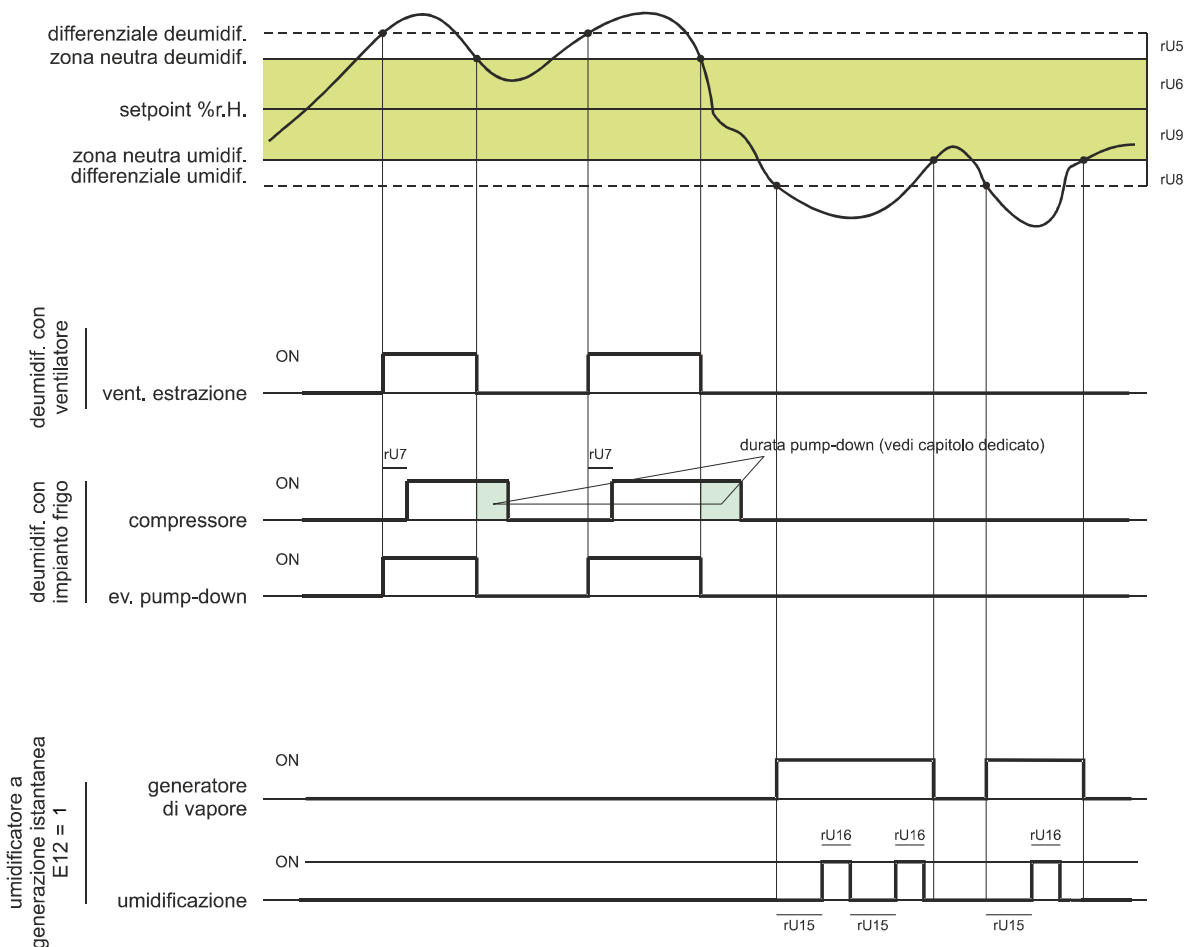
7.3.1 Gestione umidificazione

La gestione dell'umidità è demandata a due diverse utenze: un'uscita generatore di umidità e un'uscita umidificatore (se abilitati da parametro).

Se il parametro E12 è posto a 0, l'uscita generatore di vapore resta attiva durante tutte le fasi in cui è prevista la gestione dell'umidificazione. L'uscita umidificatore invece si attiva quando il valore di umidità all'interno della cella scende al di sotto del valore di zona neutra (dato dal parametro rU9) oltre la soglia impostata con il parametro rU8 (differenziale umidificazione). La percentuale di tempo di attivazione dell'uscita umidificatore sarà proporzionale al valore dell'umidità rispetto al valore di banda proporzionale umidificazione definito dal parametro rU10. Il tempo di ciclo di attivazione/disattivazione dell'uscita umidificazione è dato dal parametro rU11, mentre la durata di attivazione si calcola sulla base del tempo definito da rU12.



Se il parametro E12 è posto a 1, l'uscita generatore si attiva solo quando l'umidità si porta sotto il valore di zona neutra (dato dal parametro rU9) oltre la soglia impostata con rU8 (differenziale umidificazione). L'uscita umidificatore si attiva invece a cicli di off e di on quando richiesto, partendo sempre dal tempo di off per permettere al generatore di vapore di essere pronto per generare umidità.



7.3.2 Gestione deumidificazione

La deumidificazione può essere gestita in due diversi modi: tramite un ventilatore di estrazione/deumidificatore ($u4=0$) oppure tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero ($u4=1$).

Nel caso di gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore, l'uscita si attiverà quando l'umidità avrà superato il valore di zona neutra deumidificazione (parametro rU6) oltre la soglia definita dal parametro rU5 (differenziale deumidificazione) e si disattiverà quando l'umidità sarà ritornata all'interno del valore di zona neutra deumidificazione.

Allo stesso modo si comporterà il compressore qualora la gestione dell'elettrovalvola di pump-down non sia abilitata (parametro $u1=1$).

Nel caso in cui venga abilitata la gestione dell'elettrovalvola di pump-down (parametro $u1=0$), avverrà prima un tentativo di deumidificazione tramite l'attivazione dell'elettrovalvola per un tempo pari al parametro rU7 (per cercare di sfruttare l'alta pressione generata durante il pump-down in spegnimento compressore), trascorso il quale avverrà anche l'attivazione dell'uscita compressore se è ancora richiesta deumidificazione.

Una volta che l'umidità rientrerà all'interno del valore di zona neutra deumidificazione, avverrà la disattivazione dell'elettrovalvola di pump-down, dopodiché il compressore si disattiverà tramite l'algoritmo di pump-down.

8 GESTIONE DEI CARICHI

8.1 Gestione del compressore

L'attivazione del compressore è assoggettata al tempo di ritardo tra due accensioni (parametro C1), alla durata minima del compressore spento (parametro C2), al ritardo accensione compressore dal power on del dispositivo (parametro C0) e alla durata minima del compressore acceso (parametro C3).

Il compressore può essere attivo anche durante uno sbrinamento a gas caldo (parametro d1 = 1). In questo caso, affinché lo sbrinamento abbia inizio, il compressore dovrà essere attivo almeno dal tempo stabilito con il parametro d15.

Il compressore può essere utilizzato anche per la deumidificazione **u4=1**; per maggiori dettagli vedere il paragrafo 8.8.2.

Una gestione diversa dello spegnimento compressore avviene nel caso in cui sia prevista la gestione dell'elettrovalvola di pump-down. Per maggiori dettagli vedere il paragrafo successivo.

8.2 Gestione del pump-down

Nel caso in cui un uscita sia configurata come elettrovalvola di pump-down, il controllore gestirà l'interazione tra uscita compressore e uscita elettrovalvola nel seguente modo:

Con pump-down a tempo (parametro i6 = 0 o 1):

All'attivazione del compressore, in parallelo avverrà anche l'attivazione dell'elettrovalvola di pump-down.

La disattivazione del compressore sarà anticipata dalla disattivazione dell'elettrovalvola di pump-down; dopo il tempo u2 verrà disattivata anche l'uscita compressore.

Con pump-down gestito da ingresso digitale LP (parametro i6 = 2):

All'attivazione del compressore, in parallelo avverrà anche l'attivazione dell'elettrovalvola di pump-down.

La disattivazione del compressore sarà anticipata dalla disattivazione dell'elettrovalvola di pump-down; il compressore verrà spento successivamente tramite l'intervento dell'ingresso digitale LP.

Qualora non intervenga l'ingresso digitale LP entro il tempo massimo u2, avverrà la disattivazione del compressore e l'attivazione dell'allarme PUMP DOWN; un eventuale allarme ALTA PRESSIONE spegne il compressore a prescindere dalla gestione del pump-down.

Nel caso in cui il pump-down sia gestito dall'ingresso digitale LP, ad ogni accensione dell'uscita compressore ed elettrovalvola verrà caricato un tempo di riarmo dell'ingresso digitale LP (parametro i9). Quando il compressore è spento, non verrà considerato lo stato dell'ingresso digitale LP.

8.3 Gestione del ventilatore dell'evaporatore

Il ventilatore dell'evaporatore viene gestito in base al parametro F0:

- a singola velocità tramite un'uscita digitale
- a doppia velocità tramite due uscite digitali di VELOCITÀ ALTA e VELOCITÀ BASSA
- con velocità proporzionale impostata dall'utente tramite l'uscita analogica PWM (da abbinare al modulo taglio di fase EVDFAN1)

Il ventilatore dell'evaporatore potrà essere configurato durante le fasi di un ciclo automatico per funzionare in modo continuo o in parallelo all'uscita di regolazione, cioè in parallelo a compressore, resistenza di riscaldamento, umidificazione e deumidificazione. La definizione del comportamento è data dal parametro F1.

E' possibile selezionare un diverso funzionamento del ventilatore per la fase di mantenimento finale e durante il funzionamento manuale (parametro F4).

Sarà inoltre possibile stabilire un tempo di ritardo alla disattivazione del ventilatore rispetto all'uscita di regolazione attraverso il parametro F13 e un duty-cycle con un tempo di ciclo ed un tempo di On dati dai parametri F14 e F15 durante la disattivazione dell'utenza principale. Se i parametri F14 e F15 sono a zero, non ci sarà alcuna attivazione.

Il duty cycle dato dai parametri F14 ed F15 vale anche durante LE FASI DI RIPOSO PRODOTTO, sempre per evitare la stratificazione dell'aria in cella.

Durante le fasi di refrigerazione, la ventilazione si attiva solamente quando la temperatura dell'evaporatore è al di sotto del valore stabilito con il parametro F25.

Nel caso di gestione del ventilatore dell'evaporatore tramite uscita ventilatore a due velocità (ALTA-BASSA) o analogica PWM, sarà inoltre possibile stabilire per ogni fase la velocità del ventilatore stesso.

Nel caso di gestione tramite PWM, il controllore gestisce all'accensione del ventilatore una velocità (F21) e un tempo di spunto (F22) dello stesso. Terminata la fase di spunto, il ventilatore modulerà secondo la velocità impostata per la fase in corso, compensata tramite i parametri F23 e F24 che stabiliscono rispettivamente la velocità minima e massima del ventilatore stesso.

Durante un ciclo di sbrinamento il ventilatore è in OFF. Al termine di un ciclo di sbrinamento il ventilatore dell'evaporatore rimarrà fermo per il tempo di gocciolamento dato dal parametro d7 e per il successivo tempo di fermo ventole dell'evaporatore dato dal parametro F12.

Procedura di taratura del ventilatore dell'evaporatore gestito tramite modulo TDF:

Per adattare la regolazione a taglio di fase (T.D.F.) a tutti i tipi di motori 230 VAC monofase, si consiglia di eseguire una procedura di taratura manuale del ventilatore dell'evaporatore.


1. Impostare F23 a 0% e F24 a 100%
2. Eseguire un ciclo manuale e, variando la velocità del ventilatore, verificare la percentuale minima al di sotto della quale il ventilatore si spegne e la percentuale massima al di sopra della quale il ventilatore va al massimo.
3. Impostare questi valori rispettivamente per F23 e F24.

8.3.1 VENTILAZIONE MODULANTE IN FUNZIONE DELLO STATO

Se **F5=1** è possibile associare una specifica velocità alla ventilazione in base allo stato di regolazione:

STATO REGOLAZIONE	Valore % di uscita ventilazione	
Chiamata freddo	F6	
Chiamata caldo	F7	
Pausa regolazione (ne caldo, ne freddo, ne umidifica, ne deumidifica)	F8	
Umidifica	F9=0 impostare il valore fisso F10 F9=1 rampa modulante tra i valori il valore umidità alla soglia ru9 (in pausa F8) e il valore di velocità F10 alla soglia rU8	
Umidifica	F10	
De-Umidifica	F11	

8.4 Gestione sbrinamento

Lo sbrinamento è attivo durante tutte le fasi di funzionamento (sia ciclo automatico che manuale) e può essere di tipo automatico (a intervalli di tempo) o manuale. Lo sbrinamento manuale è attivabile accedendo al menu relativo dalla schermata On/standby tramite il tasto , durante un ciclo, dal tasto SBRINAMENTO MANUALE posto sulla parte inferiore dello schermo.

A seconda del valore del parametro d1, la macchina eseguirà cicli di sbrinamento elettrici o a gas caldo.

Se la sonda evaporatore è abilitata (parametro P3=1), il termine dello sbrinamento avverrà per raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento (parametro d2) entro una durata massima definita dal parametro d3. Se la sonda evaporatore non è abilitata (P3=0) o guasta, lo sbrinamento termina in base al tempo impostato con d3.

Al termine di uno sbrinamento, il controllore eseguirà un tempo di gocciolamento (d7) durante il quale tutte le uscite di regolazione saranno spente; finito il tempo di gocciolamento l'impianto frigo inizierà nuovamente a funzionare ma l'attivazione del ventilatore dell'evaporatore sarà ulteriormente ritardata del tempo dato dal parametro F12.

Nel caso di esecuzione di uno sbrinamento a gas caldo, affinché lo sbrinamento abbia inizio il compressore dovrà essere attivato almeno dal tempo d15.

8.5 Gestione delle resistenze di riscaldamento

Durante una richiesta di caldo, avverrà l'attivazione dell'uscita delle resistenze di riscaldamento, rendendo possibile anche la gestione di un duty-cycle di accensione e spegnimento definito dai parametri rH6 e rH7.

8.6 Gestione uscita generatore di vapore

La gestione dell'utenza generatore di vapore (se abilitata) dipende dall'impostazione del parametro E12:

Se E12=0: l'uscita generatore di vapore è attiva durante tutte le fasi in cui è prevista la gestione dell'umidificazione cella

Se E12=1: l'uscita di generatore vapore è attiva quando la regolazione richiede umidificazione

8.7 Gestione uscita umidificatore

L'utenza umidificatore (se abilitata) può essere gestita con o senza l'utilizzo del trasduttore di umidità (parametro rU0) e varia in base al tipo di umidificatore selezionato (parametro E12).

8.7.1 Gestione dell'uscita umidificatore senza trasduttore (rU0 = 1, E12 = 0 o 1)

In questo caso, l'uscita umidificatore rimarrà attiva per un duty-cycle variabile a seconda del setpoint di umidità impostato per la fase in corso.

La durata delle attivazioni e disattivazioni dell'uscita è data dai parametri rU2 (tempo di ciclo di umidificazione) e dal tempo massimo di umidificazione per ottenere il 100% di umidità all'interno della cella (rU3).

I tempi di accensione/spegnimento dell'umidificazione saranno riproporzionati in base alla percentuale impostata per il setpoint di umidità in funzione del parametro rU3, e si ripeteranno ogni tempo di ciclo impostato con rU2.

8.7.2 Gestione dell'uscita umidificatore con trasduttore e con umidificatore con vaporiera (rU0 = 0, E12 = 0)

L'uscita umidificatore si attiva quando il valore di umidità all'interno della cella scende al di sotto del valore di zona neutra (rU9) oltre alla soglia definita dal differenziale umidificazione (rU8).

La durata dell'attivazione dell'uscita umidificatore sarà proporzionale al valore dell'umidità rispetto al valore di banda proporzionale umidificazione (rU10).

Il parametro rU11 definisce il tempo di ciclo, mentre il parametro rU12 rappresenta la base tempi su cui si calcola la durata dell'attivazione dell'uscita.

8.7.3 Gestione dell'uscita umidificatore con trasduttore e con umidificatore a generazione istantanea (rU0 = 0, E12 = 1)

L'uscita umidificatore si attiva quando il valore di umidità all'interno della cella scende al di sotto del valore di zona neutra (rU9) oltre alla soglia definita dal differenziale umidificazione (rU8) eseguendo cicli di off/on, la cui durata è stabilita dai parametri rU15 e rU16. Il conteggio parte sempre dal tempo di off.

8.8 Gestione deumidificazione

La gestione della deumidificazione è attiva solamente quando la gestione dell'umidità avviene tramite l'utilizzo del trasduttore di umidità (rU0 = 0 o 2).

La gestione della deumidificazione può essere eseguita in due diversi modi: tramite un ventilatore di estrazione (parametro u4) oppure tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero (compressore ed elettrovalvola di pump-down se presente).

8.8.1 Gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore

Nel caso di gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore, l'uscita si attiverà quando l'umidità avrà superato il valore di zona neutra deumidificazione (rU6) più il valore del differenziale (rU5) e si disattiverà quando l'umidità sarà ritornata all'interno del valore di zona neutra deumidificazione.

8.8.2 Gestione tramite attivazione impianto frigorifero

Nel caso in cui sia invece abilitata la gestione dell'elettrovalvola di pump-down, avverrà prima un tentativo di deumidificazione tramite l'attivazione dell'elettrovalvola di pump-down (per sfruttare l'alta pressione generata in spegnimento compressore) per un tempo definito da rU7, trascorso il quale avverrà l'attivazione dell'uscita compressore.

Una volta che l'umidità rientrerà all'interno del valore di zona neutra deumidificazione, avverrà la disattivazione dell'elettrovalvola di pump-down, dopodiché il compressore si disattiverà tramite l'algoritmo di pump-down.

Qualora la gestione dell'elettrovalvola di pump-down non sia abilitata, si attiva il compressore che rimarrà attivo finché l'umidità rientrerà all'interno del valore di zona neutra deumidificazione.

8.9 Gestione del ventilatore del condensatore

Se la sonda condensatore è abilitata (parametro P4 = 1), il ventilatore del condensatore si attiverà quando la temperatura del condensatore si porta sopra il valore del parametro F16 più il valore del differenziale (F16 + 2,0 °C / 4 °F), indipendentemente dallo stato del compressore.


Il ventilatore del condensatore si spegnerà quando la temperatura del condensatore scenderà al di sotto del valore del parametro F16.

Con sonda condensatore disabilitata (parametro P4 = 0), l'attivazione del ventilatore del condensatore avverrà in parallelo al compressore, mentre la disattivazione sarà ritardata del tempo stabilito con il parametro F17.

Durante un allarme CONDENSATORE SURRISCALDATO o COMPRESSORE BLOCCATO, il ventilatore del condensatore è sempre acceso.

Durante lo sbrinamento le ventole vengono spente.

8.10 Gestione luce cella

L'accensione della luce cella viene abilitata/disabilitata tramite l'apertura/chiusura della porta o tramite tasto  durante l'esecuzione dei cicli manuali e/o automatici.

8.11 Gestione del ventilatore di ricambio aria

L'attivazione del ventilatore di ricambio aria può essere sia automatica che manuale a seconda della scelta dell'utente in fase di impostazione del ciclo di lavoro.

Per le fasi in cui NON ci deve essere ricambio d'aria automatico (ma solo manuale) sarà sufficiente impostare l'intervallo di attivazione a valore MANUAL (equivalente a 0).

Se si vuole disabilitare anche la possibilità di avere un ricambio aria MANUALE, allora sarà necessario impostare per la fase desiderata la durata del ricambio a valore OFF (equivalente a 0).

8.12 Gestione dello sterilizzatore/ossigenatore

Il parametro costruttore "u1" permette di stabilire se l'uscita deve essere associata all'utenza STERILIZZATORE o OSSIGENATORE (con relativa icona).

L'utente finale, tramite la pressione del relativo tasto, può attivare manualmente l'utenza definendone:

- a) la durata della funzione (composta da una sequenza di Ton + Toff; durata in hh:mm con valore 0 = FINO A STOP MANUALE)
- b) tempo di attivazione (Ton in secondi)
- c) tempo di spegnimento (Toff in secondi); impostando il tempo di spegnimento a 0 secondi, l'uscita sarà attiva continuamente per tutta la durata impostata dall'utente).

Se il ciclo di stagionatura entra in riposo o in ricambio aria, allora il ciclo di sterilizzazione/ossigenazione si mette in pausa.

Un'apertura porta, un ciclo di sbrinamento o comunque ogni disattivazione del ventilatore dell'evaporatore METTONO IN PAUSA il ciclo di sterilizzazione che riprenderà alla ripresa dell'attivazione del ventilatore dell'evaporatore.

Se il ciclo di stagionatura finisce, il ciclo di sterilizzazione/ossigenazione si interrompe.

L'uscita STERILIZZAZIONE si attiva solamente quando IL VENTILATORE DELL'EVAPORATORE È ATTIVATO.

La regolazione di temperatura e umidità procede regolarmente secondo la regolazione. Tutte le altre uscite possono essere attivate/disattivate.

8.13 Gestione dell'affumicatore

L'utente finale, tramite la pressione del relativo tasto, può attivare manualmente l'utenza definendo la durata della funzione (durata in hh:mm con valore 0 = FINO A STOP MANUALE)

Se il ciclo di stagionatura cambia fase, il ciclo di affumicatura si interrompe. Se il ciclo di stagionatura entra in riposo o in ricambio aria, allora il ciclo di affumicatura si mette in pausa.

Un'apertura porta o un ciclo di sbrinamento METTONO IN PAUSA il ciclo di affumicatura che riprenderà alla chiusura porta dopo il ciclo di sbrinamento.

Se il ciclo di stagionatura finisce, il ciclo di affumicatura si interrompe. Con ciclo terminato non è possibile lanciare un ciclo di affumicatura.

La regolazione di temperatura e umidità procede regolarmente secondo la regolazione. Tutte le altre uscite possono essere attivate/disattivate.

8.14 Gestione dell'uscita di allarme

L'uscita di allarme si attiva/disattiva a seconda del valore dato dal parametro A5 quando è presente una condizione di allarme, si disattiva/attiva una volta che la condizione di allarme è scomparsa.

9 GESTIONE DELLE MACCHINE IN POMPA DI CALORE

9.1 Lo stagionatore in pompa di calore

Il controllore prevede una modalità di funzionamento speciale per macchine in pompa di calore, abilitabile impostando il parametro E16 = 1

Abilitata la modalità pompa di calore, il controllore utilizza sempre l'impianto frigo per le richieste di raffreddamento cella (ed eventualmente deumidificazione) mentre utilizza l'accoppiata compressore + valvola 4 vie per le richieste di riscaldamento cella.

Il parametro u3 stabilisce il tempo di ritardo tra l'attivazione/disattivazione della valvola 4 vie rispetto alla disattivazione e attivazione del compressore.

Abilitando la modalità di funzionamento in p.d.c. nel menu SERVICE, viene abilitato un nuovo menu denominato "CONFIGURAZIONE MACCHINA" (protetto da password -19) all'interno del quale è disponibile la seguente matrice di configurazione:

VALVE 1	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
VALVE 2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VALVE 3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VALVE 4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VALVE 5	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VALVE 6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VALVE 7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

OK

Tramite la matrice è possibile decidere, per un massimo di 7 diverse VALVOLE (da V1 a V7), la loro logica di funzionamento in base ai vari stati macchina durante un ciclo di stagionatura.

ESEMPIO

La valvola 1 è:

ATTIVA durante una richiesta freddo

SPENTA durante una richiesta caldo

SPENTA durante una richiesta di deumidificazione

SPENTA durante una richiesta di umidificazione

ATTIVA durante una richiesta di sbrinamento

ATTIVA durante una ciclo speciale di ricambio aria

SPENTA durante una ciclo speciale di riposo

SPENTA durante un tempo di pausa tra due fasi (nuovo parametro da inserire)

SPENTA quando sia il valore di temperatura che di umidità sono all'interno del valore di zona neutra.

Con E16=1 ognuna della VALVOLE da V1 a V7 possono essere associate ad una uscita a relè da K1 a K13.

Nel caso in cui sia abilitata la modalità di funzionamento in p.d.c. i parametri da u01c a u13c estendono il loro massimo valore impostabile da 17 fino a 23, includendo quindi anche le 7 VALVOLE CONFIGURABILI.

u01c	0	15 (23)	----	0	Utenza associata all'uscita K1
					0 = compressore
					1 = luce cella
					2 = umidificazione
					3 = ricambio aria
					4 = resistenza riscaldamento
					5 = sbrinamento
					6 = elettrovalvola di pump-down
					7 = ventilatore del condensatore
					8 = allarme
					9 = sterilizzatore/ossigenatore
					10 = affumicatore
					11 = generatore di vapore
					12 = deumidificazione

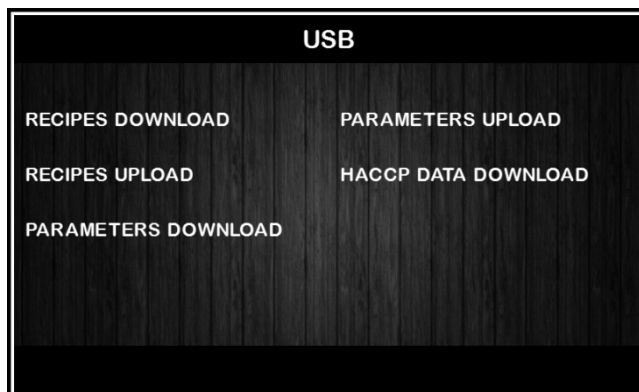
- | | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | 13 = ventilatore evaporatore |
| | | | | 14 = ventilatore evaporatore bassa velocità |
| | | | | 15 = ventilatore evaporatore alta velocità |
| | | | | 16 = Valvola 4 vie |
| | | | | 17 = Valvola V1 |
| | | | | 18 = Valvola V2 |
| | | | | 19 = Valvola V3 |
| | | | | 20 = Valvola V4 |
| | | | | 21 = Valvola V5 |
| | | | | 22 = Valvola V6 |
| | | | | 23 = Valvola V7 |

10 GESTIONE DELLA PORTA USB

Tramite la porta USB sono a disposizione le seguenti funzioni:

- download su chiave USB dei dati relativi ai cicli eseguiti (storico HACCP)
- download su chiave USB delle ricette salvate nel controllore
- download su chiave USB dei parametri salvati nel controllore
- upload nel controllore delle ricette contenute su chiave USB
- upload nel controllore dei parametri contenuti su chiave USB

Prima di inserire la chiave nella porta USB a bordo macchina, portarsi sulla schermata On/standby: apparirà il menu descritto sotto:



Se attivata la gestione pompa di calore E16=1 compaiono 2 voci aggiuntive:

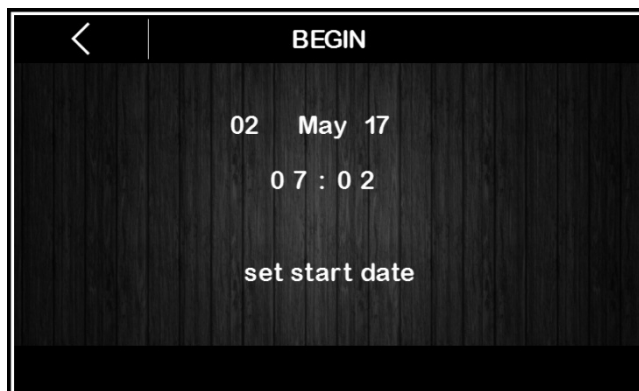
VALVE SETUP DOWNLOAD

Per salvare la mappatura della matrice in chiavetta

VALVE SETUP UPLOAD

Per caricare la mappatura di una matrice dalla chiavetta

Per la funzione di download dello storico, selezionare la data di inizio scarico dati HACCP.



11 PARAMETRI

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del dispositivo.

			Min	Max	Unità	Default	Ingressi analogici
	1	CA1	-25	25	°C	0	offset sonda cella
	2	CA2	-25	25	°C	0	offset sonda evaporatore
	3	CA3	-25	25	°C	0	offset sonda condensatore
	4	CA4	-25	25	% r.H.	0	offset sonda umidità
	5	CA5	-5.00	5.00	---	0.00	offset sonda PH
	6	P0	0	1	----	1	tipo di sonda 0 = PTC 1 = NTC
	7	P2	0	1	----	0	unità di misura temperatura 0 = °C 1 = °F NOTA: una variazione al valore del parametro P2 è effettiva solo dopo un reset della scheda
	8	P3	0	1	----	1	abilitazione della sonda evaporatore 0 = disabilitata 1 = abilitata
	9	P4	0	1	----	0	abilitazione della sonda condensatore 0 = disabilitata 1 = abilitata
	10	P5	0	60	min	15	durata di un'interruzione dell'alimentazione superiore alla quale viene visualizzato l'allarme "power failure"
	11	P7	0	P8	% r.H.	0	limite inferiore di taratura del trasduttore di umidità (corrispondente a 4 mA)
	12	P8	P7	100	% r.H.	100	limite superiore di taratura del trasduttore di umidità (corrispondente a 20 mA)
	13	P9	0	1	----	0	abilitazione della sonda pH (solo se rU0 = 1 o 2) 0 = disabilitata 1 = abilitata
	14	P10	-5,00	P11	% r.H.	0,00	limite inferiore di taratura del trasduttore di pH (corrispondente a 4 mA)
	15	P11	P10	10,00	% r.H.	7,00	limite superiore di taratura del trasduttore di pH (corrispondente a 20 mA)
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Regolatore per freddo
	16	rC0	1	15	°C	2	differenziale di regolazione freddo
	17	rC1	-99	99	°C	-20	minimo setpoint impostabile
	18	rC2	-99	99	°C	20	massimo setpoint impostabile
	19	rC3	0	10	°C	1	valore di zona neutra freddo
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Regolatore per caldo
	20	rH0	1	15	°C	2	differenziale caldo
	21	rH3	0	10	°C	1	valore di zona neutra
	22	rH6	1	600	s	60	tempo di ciclo per l'accensione delle resistenze di riscaldamento in

							caso di richiesta caldo (si veda anche rH7)
23	rH7	1	600	s	45		tempo di accensione resistenze di riscaldamento all'interno del tempo di ciclo rH6
24	rH8	0	600	min	15		durata pausa a inizio fase
		+Par.	Min	Max	Unità	Default	Regolatore di umidità
25	rU0	0	2	----	0		modalità di gestione umidità: 0 = con sonda di umidità 4-20mA 1 = senza sonda di umidità, a cicli di tempo in base alla percentuale impostata 2 = con sonda di umidità EVHTP500
26	rU1	-99	99	°C	0		minima temperatura in cella per inibizione controllo umidificazione
27	rU2	1	600	s	60		tempo di ciclo per l'accensione dell'umidificatore (solo per rU0 = 1, si veda anche rU3)
28	rU3	1	600	s	30		tempo di accensione umidificatore all'interno del tempo di ciclo rU2 per generare il 100% di umidità in cella (solo per rU0 = 1, si veda anche rU2)
29	rU4	0	1	----	0		Priorità temperatura 0= no 1= si. Porta la temperatura al SET e poi regola l'umidità.
30	rU5	1	100	%r.H.	5		differenziale deumidificazione
31	rU6	0	100	%r.H.	2		valore di zona neutra deumidificazione
32	rU7	0	255	s	10		durata tentativo deumidificazione con elettrovalvola pump-down
33	rU8	1	100	%r.H.	5		differenziale umidificazione
34	rU9	0	100	%r.H.	2		valore di zona neutra umidificazione
35	rU10	0	50	%r.H.	10		valore di banda proporzionale umidificazione (solo per E12=0)
36	rU11	0	255	s	30		tempo di ciclo per regolazione proporzionale umidificazione (solo per E12=0)
37	rU12	0	1	----	0		base tempi per tempo di ciclo regolazione proporzionale umidificazione (solo per E12=0): 0 = secondi 1 = minuti
38	rU13	0	100	%	80		massimo setpoint di umidità impostabile
39	rU14	-99	99	°C	0		minima temperatura in cella per inibizione controllo deumidificazione
40	rU15	0	300	s	60		tempo di pausa umidificatore (solo se E12=1)
41	rU16	0	60	s	3		tempo di attivazione umidificatore (solo se E12=1)
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Protezione compressore
42	C0	0	240	min	0		ritardo accensione compressore da accensione dispositivo
43	C1	0	240	min	2		ritardo tra due accensioni del compressore
44	C2	0	240	min	0		durata minima compressore spento
45	C3	0	240	s	0		durata minima compressore acceso
46	C4	0	240	min	0		tempo di attivazione compressore in deumidificazione
47	C6	0	199	°C	70		temperatura condensazione oltre la quale scatta l'allarme condensatore surriscaldato

	48	C7	0	199	°C	80	temperatura condensazione oltre la quale scatta l'allarme compressore bloccato
	49	C8	0	15	min	1	ritardo allarme compressore bloccato
	50	C9	0	999	min	10	Tempo compressore ON per sonda temperatura in errore
	51	C10	0	999	min	10	Tempo compressore OFF per sonda temperatura in errore
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Sbrinamento
	52	d0	0	99	h	6	intervallo di sbrinamento automatico 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai ripetuto
	53	d1	0	2	----	0	tipo di sbrinamento 0 = elettrico (durante lo sbrinamento il compressore verrà spento, l'uscita sbrinamento verrà attivata e il ventilatore dell'evaporatore verrà spento). 1 = a gas caldo (durante lo sbrinamento il compressore verrà acceso, l'uscita sbrinamento verrà attivata e il ventilatore dell'evaporatore verrà spento). 2 = a inversione di ciclo (ricordare di abilitare un'uscita come valvola a 4 vie e funzionamento come pompa di calore).
	54	d2	-99	99	°C	8	soglia fine sbrinamento (temperatura dell'evaporatore); si veda anche il parametro d3
	55	d3	0	99	min	30	se il parametro P3 è impostato a 0, durata dello sbrinamento se il parametro P3 è impostato a 1, durata massima dello sbrinamento; si veda anche il parametro d2 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato
	56	d5	0	99	min	30	riservato la variazione non ha nessun effetto.
	57	d7	0	15	min	2	tempo gocciolamento (durante il gocciolamento il compressore e il ventilatore dell'evaporatore rimarranno spenti e l'uscita sbrinamento verrà disattivata)
	58	d15	0	99	min	0	durata minima consecutiva compressore acceso per avvio sbrinamento a gas caldo a scadenza intervallo (solo se il parametro d1 è impostato a 1)
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Allarmi di temperatura
	59	A1	0	99	°C	70	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme di alta temperatura evaporatore; si veda anche il parametro A2
	60	A2	-1	240	min	1	ritardo allarme di alta temperatura evaporatore 1 = sì -1 = allarme non abilitato
	61	A3	0	99	°C	70	temperatura della cella al di sopra della quale viene attivato l'allarme di alta temperatura cella; si veda anche il parametro A4
	62	A4	-1	240	min	-1	ritardo allarme di alta temperatura cella -1 = allarme non abilitato
	63	A5	0	1	----	0	Polarità dell'uscita relè di allarme 0 = NO 1 = NC
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Ventilatore dell'evaporatore e del condensatore
	64	F0	0	1	----	2	Tipo di gestione del ventilatore dell'evaporatore 0 = singola velocità su uscita a relè

							1 = doppia velocità (ALTA/BASSA) su due uscite a relè 2 = velocità variabile su uscita PWM e modulo TDF EVFDAN1
	65	F1	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante le fasi di stagionatura 0 = funzionamento in parallelo al compressore 1 = funzionamento continuo
	66	F2	0	1	----	0	gestione della temperatura e dell'umidità durante i cicli speciali di ricambio aria 0 = gestione T + RH disabilitata 1 = gestione T + RH abilitata
	67	F4	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di mantenimento finale e durante un ciclo manuale 0 = funzionamento in parallelo alle utenze principali 1 = funzionamento continuo
	68	F5	0	1	----	0	velocità delle ventole evaporatore comune o separata 0= comune (il valore è determinato da "Ventilazione" impostabile manualmente per la deumidifica da F11). 1= separata con F6/F7/F8/F9/F10/F11. Il valore di velocità sparisce dal display e non è modificabile (come nel caso del modulo EVDFAN non collegato). Il valore viene caricato in base alla funzione attiva.
	69	F6	10	100	%	100	Velocità delle ventole evaporatore in Freddo con "F05=1".
	70	F7	10	100	%	100	Velocità delle ventole evaporatore in caldo con "F05=1".
	71	F8	0	100	%	0	velocità delle ventole evaporatore in pausa regolazione con "F05=1" (quando non sta raffreddando, scaldando , deumidificando o umidificando). 0= non attiva, ventole ferme.
	72	F9	0	1	----	0	modo ventole evaporatore in umidifica con "F05=1": 0= velocità fissa normale con valore F10 1= modulanti (secondo una rampa)
	73	F10	10	100		50	velocità delle ventole evaporatore in umidifica . Con "F05=1" e "F9=1" la velocità V_evap è modulata dal valore di umidità: partendo dalla velocità attiva al momento della chiamata umidifica (alla soglia rU9) al valore F10 (attivo alla soglia rU8). La rampa sarà in salita o discesa secondo i parametri impostati.
	74	F11	0	100	%	100	velocità delle ventole evaporatore comune se F5=0 in deumidificazione se F5=1
	75	F12	0	15	min	2	fermo ventole evaporatore dopo la fase di gocciolamento
	76	F13	0	250	s	0	ritardo spegnimento del ventilatore evaporatore da off utenze principali
	77	F14	1	600	s	0	tempo di ciclo ventilatore dell'evaporatore con compressore spento (valido sia durante il funzionamento normale che durante una fase di riposo prodotto). se impostato a 0, l'accensione ciclica del ventilatore verrà disattivata
	78	F15	1	600	s	0	tempo di accensione ventilatore dell'evaporatore all'interno del tempo di ciclo F14 (valido sia durante il funzionamento normale che durante una fase di riposo prodotto)


79	F16	0	99	°C	20	temperatura del condensatore al di sopra della quale il ventilatore del condensatore viene acceso (indipendentemente dallo stato del compressore)
80	F17	0	240	s	5	ritardo spegnimento ventilatore del condensatore dallo spegnimento del compressore (valido solo con sonda condensatore disabilitata)
81	F18	0	240	s	15	ritardo accensione del ventilatore dell'evaporatore dalla chiusura della porta, ovvero dalla disattivazione dell'ingresso micro porta
81	F19	0	100	%	20	velocità minima impostabile del ventilatore dell'evaporatore
83	F20	0	100	%	100	velocità massima impostabile del ventilatore dell'evaporatore
84	F21	0	100	%	75	velocità di spunto del ventilatore dell'evaporatore
85	F22	1	10	s	5	tempo spunto all'accensione del ventilatore dell'evaporatore
86	F23	0	100	%	35	valore di taratura velocità Min ventilatore dell'evaporatore
87	F24	0	100	%	65	valore di taratura velocità max. ventilatore dell'evaporatore
88	F25	-50	99	°C	1	temperatura evaporatore al di sotto della quale viene attivato il ventilatore dell'evaporatore
	Par.	Min	Max	Unità	Default	Ingressi digitali
89	i0	0	2	----	2	effetto provocato dall'apertura della porta, ovvero dall'attivazione dell'ingresso micro porta 0 = nessun effetto 1 = il compressore, il ventilatore dell'evaporatore e le resistenze di riscaldamento verranno spente, la luce della cella verrà accesa 2 = il ventilatore dell'evaporatore e le resistenze di riscaldamento verranno spente, la luce della cella verrà accesa In caso di apertura porta verranno sempre spenti: umidificatore, sterilizzatore/ossigenatore, affumicatore
90	i1	0	1	----	1	tipo di contatto dell'ingresso micro porta 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
91	i2	-1	120	min	5	ritardo segnalazione allarme porta aperta -1 = l'allarme non verrà segnalato
92	i3	0	1	----	1	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso alta pressione 0 = nessun effetto 1 = il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti e il ventilatore del condensatore verrà acceso
93	i4	0	1	----	0	tipo di contatto dell'ingresso alta pressione 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
94	i5	-1	240	s	5	ritardo segnalazione allarme alta pressione -1 = l'allarme non verrà segnalato
95	i6	0	3	----	2	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso bassa pressione 0 = nessun effetto 1 = <u>ALLARME</u> Il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti 2 = <u>GESTIONE PUMP-DOWN E ALLARME</u> In fase di spegnimento compressore l'intervento dell'ingresso digitale spegnerà l'uscita compressore per termine della fase di pump-down.

							Durante le fasi di attivazione impianto refrigerante l'intervento dell'ingresso digitale spegnerà il compressore e il ventilatore dell'evaporatore 3 = <u>ALLARME TERMICA COMPRESSORE</u> Il compressore viene spento
96	i7	0	1	----	0	0	tipo di contatto dell'ingresso bassa pressione 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
97	i8	-1	240	s	10		ritardo segnalazione allarme bassa pressione -1 = l'allarme non verrà segnalato
98	i9	0	240	s	40		tempo di riarmo del pressostato di bassa pressione in accensione del compressore (solo se i6 = 2)
99	i10	0	1	----	0	0	tipo di contatto dell'ingresso protezione termica 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
100	i11	-1	240	s	5		ritardo segnalazione allarme protezione termica -1 = l'allarme non verrà segnalato
		Par.	Min	Max	Unità	Default	Uscite digitali
101	u1	0	1	----	0	0	Tipo di icona associata al tasto e all'utenza sterilizzatore/ossigenatore 0 = sterilizzatore 1 = ossigenatore
102	u2	0	240	s	90		se i6 = 0 o 1: ritardo disattivazione compressore dallo spegnimento valvola di pump down (pump down in spegnimento) se i6 = 2: durata massima pump-down in spegnimento compressore senza attivazione dell'ingresso bassa pressione tale da provocare lo spegnimento del compressore e la segnalazione allarme pump-down 0 = non viene segnalato allarme
103	u3	0	600	s	15		Ritardo attivazione/disattivazione compressore rispetto a valvola 4 vie in funzionamento pompa di calore
104	u4	0	1	----	1		Tipo di gestione della deumificazione 0 = tramite deumificatore/ventola di estrazione (in tal caso assumeranno significato i parametri rU5 e rU6). 1 = tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero
105	u01c	0	15 (23)	----	0		Utenza associata all'uscita K1 0 = compressore 1 = luce cella 2 = umidificazione 3 = ricambio aria 4 = resistenza riscaldamento 5 = sbrinamento 6 = elettrovalvola di pump-down 7 = ventilatore del condensatore 8 = allarme 9 = sterilizzatore/ossigenatore 10 = affumicatore 11 = generatore di vapore 12 = deumificazione 13 = ventilatore evaporatore

							14 = ventilatore evaporatore bassa velocità 15 = ventilatore evaporatore alta velocità 16 = Valvola 4 vie 17 = Valvola V1 18 = Valvola V2 19 = Valvola V3 20 = Valvola V4 21 = Valvola V5 22 = Valvola V6 23 = Valvola V7
106	u02c	0	15 (23)	----	1	Utenza associata all'uscita K2 (vedi u01c)	
107	u03c	0	15 (23)	----	2	Utenza associata all'uscita K3 (vedi u01c)	
108	u04c	0	15 (23)	----	3	Utenza associata all'uscita K4 (vedi u01c)	
109	u05c	0	15 (23)	----	4	Utenza associata all'uscita K5 (vedi u01c)	
110	u06c	0	15 (23)	----	8	Utenza associata all'uscita K6 (vedi u01c)	
111	u07c	0	15 (23)	----	7	Utenza associata all'uscita K7 (vedi u01c)	
112	u08c	0	15 (23)	----	6	Utenza associata all'uscita K8 (vedi u01c)	
113	u09c	0	15 (23)	----	5	Utenza associata all'uscita K9 (vedi u01c)	
114	u10c	0	15 (23)	----	9	Utenza associata all'uscita K10 (vedi u01c), solo con espansione	
115	u11c	0	15 (23)	----	10	Utenza associata all'uscita K11 (vedi u01c), solo con espansione	
116	u12c	0	15 (23)	----	11	Utenza associata all'uscita K12 (vedi u01c), solo con espansione	
117	u13c	0	15 (23)	----	12	Utenza associata all'uscita K13 (vedi u01c), solo con espansione	
	Par.	Min	Max	Unità	Default	Comunicazione seriale (porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS)	
118	L1	1	240	min	10	tempo di campionamento dati interni	
119	LA	1	247	----	247	indirizzo dispositivo	
120	Lb	0	3	----	2	baud rate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud	
121	LP	0	2	----	2	parità 0 = none (nessuna parità) 1 = odd (dispari) 2 = even (pari)	
	Par.	Min	Max	Unità	Default	Altro	
122	E7	-99	99	---	0	password per sblocco screen saver 0 = non abilitato	
123	E8	0	240	min	1	tempo di inattività per l'abilitazione dello screen saver 0 = non abilitato	
124	E9	0	1	----	1	visualizzazione dello splash screen EVCO al power-on 0 = schermata neutra 1 = splash EVCO	
125	E11	0	120	s	10	durata suono buzzer a fine ciclo	
126	E12	0	1	----	0	tipo di umidificatore gestito	

							0 = umidificatore con vaporiera 1 = umidificatore a generazione istantanea
127	E13	0	240	min	10		durata visualizzazione schermata "ciclo completato" 0 = non abilitata
128	E15	0	1	----	0		Abilitazione dell'espansione 4 relè EVC20P52N9XXX10
129	E16	0	1	----	0		Abilitazione funzionamento in pompa di calore 0 = disabilitato 1 = abilitato l'unico tipo di sbrinamento possibile è a valvola a 4 vie
130	E17	0	1	----	0		Disabilita programmi 0= No 1=Si
131	E18	0	1	---	0		Utilizzo Matrice valvole in deumidifica con compressore 0= 1a colonna compressore 1= 3a colonna deumidifica

12 ALLARMI

L'evento di allarme viene segnalato da un suono prolungato del buzzer e si visualizza sotto forma di icona  sulla parte superiore del display, mentre la tipologia di allarme è indicata con una scritta sulla parte inferiore del display. Nella pagina impostazioni la scritta non compare e se l'allarme si verifica mentre lo schermo è in screen saver, la visualizzazione si riporta al menu in corso.

Per tacitare il buzzer, toccare un punto qualsiasi dello schermo, mentre per eliminare l'icona di segnalazione, premere in corrispondenza della stessa e accedere alla pagina che elenca gli allarmi, dove quelli attivi vengono segnalati con l'indicazione ON a fianco.

La seguente tabella riporta gli allarmi che si possono presentare.

Allarme	Significato
ALTA TEMP. EVAPOR.	Allarme di temperatura massima evaporatore. Rimedi: - verificare la temperatura dell'evaporatore - verificare il valore dei parametri A1 e A2. Principali conseguenze: - tutte le utenze vengono disattivate
ALTA TEMP. CELLA	Allarme di temperatura massima cella. Rimedi: - verificare la temperatura della cella - verificare il valore dei parametri A3 e A4. Principali conseguenze: - tutte le utenze vengono disattivate fino ad allarme rientrato - la scritta di allarme scomparirà solo alla pressione dell'area stessa.
PORTA APERTA	Allarme porta aperta. Rimedi: - verificare le condizioni della porta - verificare il valore dei parametri i0, i1 e i2. Principali conseguenze: - l'effetto stabilito con il parametro i0
ALTA PRESSIONE	Allarme alta pressione. Rimedi: - verificare le condizioni dell'ingresso alta pressione - verificare il valore dei parametri i3, i4 e i5. Principali conseguenze: - l'effetto stabilito con il parametro i3
BASSA PRESSIONE	Allarme bassa pressione. Rimedi: - verificare le condizioni dell'ingresso bassa pressione - verificare il valore dei parametro i6, i7, i8 e i9. Principali conseguenze: - il compressore e il ventilatore del condensatore verranno spenti
TERMICA COMPRESSORE	Allarme termica compressore. Rimedi: - verificare le condizioni dell'ingresso protezione termica compressore - verificare il valore del parametro i6, i7 e i8. Principali conseguenze: - il compressore viene spento
PROT. TERMICA	Allarme protezione termica. Rimedi: - verificare le condizioni dell'ingresso protezione termica - verificare il valore del parametro i10 e i11. Principali conseguenze:

	- tutte le utenze vengono disattivate
POWER FAILURE	Allarme interruzione dell'alimentazione durante l'esecuzione di un ciclo (se l'interruzione è maggiore di P5) Rimedi: - verificare il collegamento dispositivo-alimentazione
COND.SURRISCALDATO	Allarme condensatore surriscaldato. Rimedi: - verificare la temperatura del condensatore - verificare il valore del parametro C6. Principali conseguenze: - il ventilatore del condensatore verrà acceso
BLOCCO COMPRESSORE	Allarme compressore bloccato. Rimedi: - verificare la temperatura del condensatore - verificare il valore dei parametri C7 e C8 - scollegare l'alimentazione del dispositivo e pulire il condensatore. Principali conseguenze: - se l'errore si manifesta durante un ciclo di funzionamento, il ciclo verrà interrotto
PUMP DOWN	Allarme pump-down Rimedi: - verificare il tempo massimo di pump-down stabilito con il parametro u2 - il riarmo dell'allarme avverrà alla successiva attivazione del compressore o alla pressione del tasto di tacitazione buzzer Principali conseguenze: - spegnimento del compressore
SONDA CELLA	Errore sonda cella. Rimedi: - verificare il valore del parametro P0 - verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento dispositivo-sonda - verificare la temperatura della cella. Principali conseguenze: - se l'errore si manifesta durante lo stato "stand-by", non sarà consentito avviare alcun ciclo di funzionamento - se l'errore si manifesta durante un ciclo viene regolato il compressore a tempo C9-C10. - deumidifica con compressore sospesa
SONDA EVAPORATORE	Errore sonda evaporatore. Rimedi: - gli stessi dell'errore sonda cella ma relativamente alla sonda evaporatore. Principali conseguenze: - se il parametro P3 è impostato a 1, lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3
SONDA CONDENSATORE	Errore sonda condensatore. Rimedi: - gli stessi dell'errore sonda cella ma relativamente alla sonda condensatore. Principali conseguenze: - il ventilatore del condensatore funzionerà parallelamente al compressore - l'allarme condensatore surriscaldato non verrà mai attivato - l'allarme compressore bloccato non verrà mai attivato

<p style="text-align: center;">SONDA UMIDITÀ</p>	<p>Errore trasduttore di umidità.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare l'integrità del trasduttore - verificare il collegamento dispositivo-trasduttore - verificare l'umidità relativa della cella. <p>Principali conseguenze se il parametro rU0 è impostato a 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se l'errore si manifesta durante lo stato "stand-by", non sarà possibile lanciare dei cicli che prevedano la gestione dell'umidità - se l'errore si manifesta durante l'esecuzione di un ciclo in cui è previsto il controllo di umidità, il ciclo viene controllato solo in temperatura.
<p style="text-align: center;">RTC</p>	<p>Errore orologio.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impostare nuovamente il giorno e l'ora reale. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il dispositivo non sarà in grado di avviare cicli automatici - eventuali cicli automatici in corso verranno bloccati.
<p style="text-align: center;">INCOMP. BASE POTENZA</p>	<p>Errore compatibilità interfaccia utente-modulo di controllo.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare che l'interfaccia utente e il modulo di controllo siano compatibili. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruzione ciclo in corso.
<p style="text-align: center;">COMUN. ASSENTE</p>	<p>Errore comunicazione interfaccia utente-modulo di controllo.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento interfaccia utente-modulo di controllo. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruzione ciclo in corso
<p style="text-align: center;">INCOMPATIBILITÀ ESP</p>	<p>Errore compatibilità interfaccia utente umidificatore con comando seriale EASYSTEAM (se E12 = 1).</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare che l'interfaccia utente e il modulo di umidificazione siano compatibili.
<p style="text-align: center;">COMUN. ESP ASSENTE</p>	<p>Errore comunicazione interfaccia utente umidificatore con comando seriale EASYSTEAM (se E12 = 1).</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento interfaccia utente-modulo di umidificazione.

13 ACCESSORI

13.1 Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata

Attraverso l'interfaccia è possibile collegare il dispositivo al sistema software di set-up Parameters Manager.



13.2 Tappo USB per installazione a pannello

Attraverso il tappo è possibile rendere più accessibile la porta di comunicazione di tipo USB del dispositivo.

Per collegare il tappo al dispositivo è necessario utilizzare anche il cavo di connessione 0810500018 o 0810500020 (da ordinare separatamente).



13.3 Cavi di connessione 0810500018/0810500020

Attraverso i cavi è possibile collegare il tappo USB per installazione a pannello 0812000002 al dispositivo.

Il cavo 0810500018 è lungo 2,0 m; il cavo 0810500020 è lungo 0,5 m.



13.4 Chiave USB da 4 GB EVUSB4096M

Attraverso la chiave è possibile eseguire l'upload e il download delle impostazioni e dei dati registrati dal dispositivo.



14 DATI TECNICI

14.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo di comando:	dispositivo di comando di funzionamento.	
Costruzione del dispositivo di comando:	dispositivo elettronico incorporato.	
Contenitore:	interfaccia utente	modulo di controllo
	scheda a giorno sotto vetro.	scheda a giorno.
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:	D	
Dimensioni:	interfaccia utente	modulo di controllo
	Vcolor 539 M: 166,0 x 118,0 x 35,0 mm (6,535 x 4,645 x 1,377 in; L x H x P) Vcolor 539 L: 216,0 x 156,0 x 50,0 mm (8,503 x 6,141 x 1,968 in; L x H x P).	166,0 x 116,0 x 44,0 mm (6,535 x 4,566 x 1,732 in; L x H x P).
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:	interfaccia utente	modulo di controllo
	a retro pannello, con viti prigioniere	su superficie piana, con distanziali.
Grado di protezione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	IP65 (il frontale).	IP00.
Metodo di connessione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 1,5 mm ² , connettore USB femmina tipo "A" (porta USB).	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
	Lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento:	
	<ul style="list-style-type: none"> - collegamento interfaccia utente-modulo di controllo: 10 m (32,8 ft) - alimentazione: 10 m (32,8 ft) - ingressi analogici: 10 m (32,8 ft) - ingressi digitali: 10 m (32,8 ft) - uscite analogiche: 10 m (32,8 ft) - uscite digitali: 100 m (328 ft) - porta RS-485 MODBUS: 1.000 m (3.280 ft) - porta USB: 1 m (3,28 ft). 	
Temperatura di impiego:	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F).	
Temperatura di immagazzinamento:	da -10 a 70 °C (da 14 a 158 °F).	
Umidità di impiego:	dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.	
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:	2.	
Norme ambientali:	<ul style="list-style-type: none"> - RoHS 2011/65/CE - WEEE 2012/19/EU - regolamento REACH (CE) n. 1907/2006. 	

Norme EMC:	<ul style="list-style-type: none"> - EN 60730-1 - IEC 60730-1. 	
Alimentazione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	Vcolor 539 M: alimentata dal modulo di controllo. Vcolor 539 L: 12 VAC 20 VA.	115... 230 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 10 VA max.
Tensione impulsiva nominale:	4 KV.	
Categoria di sovratensione:	III.	
Classe e struttura del software:	A.	
Orologio:	incorporato (con batteria secondaria al litio).	
	Deriva dell'orologio: ≤ 60 s/mese a 25 °C (77 °F).	
	Autonomia della batteria dell'orologio in mancanza dell'alimentazione: > 6 mesi a 25 °C (77 °F).	
	Tempo di carica della batteria dell'orologio: 24 h (la batteria viene caricata dall'alimentazione del dispositivo).	
Ingressi analogici:	5 ingressi di cui 3 per PTC/NTC (sonda cella, sonda evaporatore e sonda condensatore), 1 per 4-20 mA (sonda umidità o pH), 1 per sonda umidità EVCO EVHTP500	
	<i>ingressi analogici di tipo PTC</i>	
	Tipo di sensore:	KTY 81-121 (990 Ohm @ 25 °C, 77 °F).
	Campo di misura:	da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F).
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).
	Protezione:	nessuna.
<i>ingressi analogici di tipo NTC</i>		
Tipo di sensore:	B3435 (10 K Ω Ohm @ 25 °C, 77 °F).	
Campo di misura:	da -40 a 105 °C (da -40 a 221 °F).	
Risoluzione:	1 °C (1 °F).	
Protezione:	nessuna.	
<i>ingressi analogici di tipo 4-20 mA</i>		
Campo di misura:	configurabile.	
Protezione:	nessuna.	
<i>ingressi analogici per EVHTP500</i>		
Campo di misura:	5-95 %rH	
Protezione:	nessuna.	
Ingressi digitali:	4 a contatto pulito (micro porta, protezione termica compressore, pressostato di minima e pressostato di massima).	
	<i>Contatto pulito</i>	
	Tipo di contatto:	5 VDC, 2 mA.
Alimentazione:	nessuna	

Uscite analogiche:	1 per segnale PWM (per regolatore di velocità a taglio di fase per ventilatori monofase EVDFAN1).
Uscite digitali:	<p>9 uscite (relè elettromeccanici):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 uscita da 16 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K1) configurabile - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K2) configurabile - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K3) configurabile - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K4) configurabile - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K5) configurabile - 1 uscita da 16 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K6) configurabile - 1 uscita da 16 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K7) configurabile - 1 uscita da 10 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K8) configurabile - 1 uscita da 10 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K9) configurabile <p>Su scheda espansione 4 relè EVC20P52N9XXX10</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 uscita da 30 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K10) configurabile - 1 uscita da 16 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K11) configurabile - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K12) configurabile - 1 uscita da 16 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K13) configurabile
Visualizzazioni:	display grafico TFT touch-screen da 5 o 7 pollici a 16 mila colori e con risoluzione 800 x 480 pixel. L'eventuale presenza di punti di imperfezione sul display rientra nei limiti di tolleranza così come stabilito dagli standard di riferimento.
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	Tipo 1.
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	C.
Porte di comunicazione:	<p>2 porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 porta RS-485 MODBUS - 1 porta USB.
Buzzer di segnalazione e allarme:	incorporato.

Vcolor 539 M & L

Controllore per armadi e celle di stagionatura

Manuale installatore ver. 1.1

GA - 08/20

Codice 144VC539I114

Questo documento e le soluzioni in esso contenute sono proprietà intellettuale EVCO tutelata dal Codice dei diritti di proprietà Industriale (CPI). EVCO pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione anche parziale dei contenuti se non espressamente autorizzata da EVCO stessa. Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo. EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.



EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA
Tel. 0437/8422 | Fax 0437/83648
info@evco.it | www.evco.it