

# Specifica

# Fermo-Lievita

## CT1SA0040101

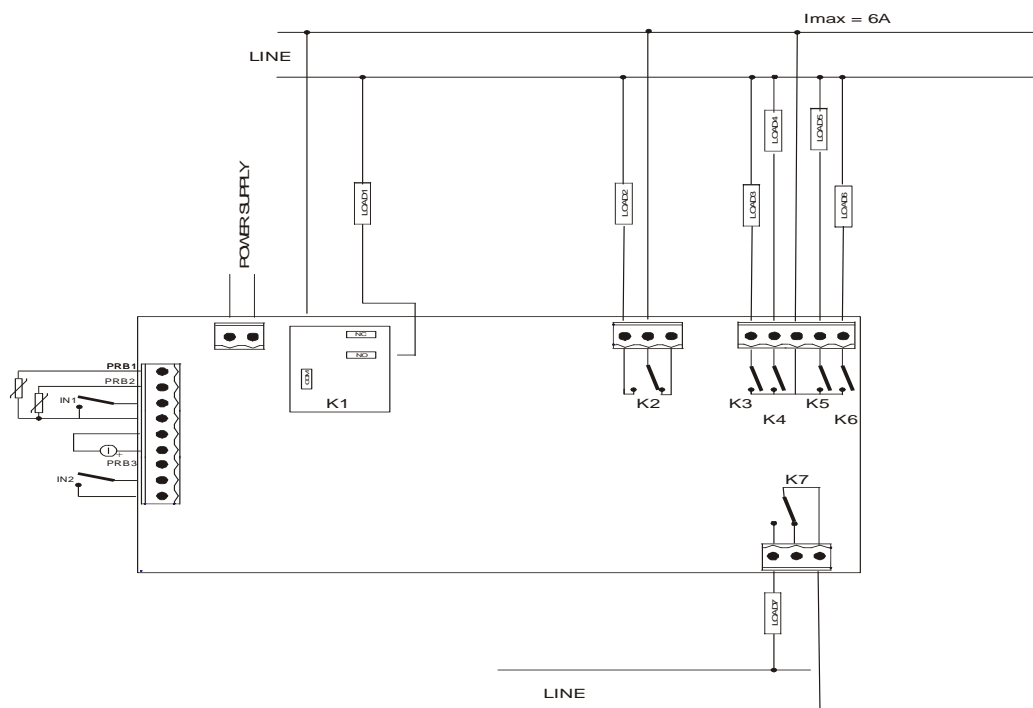
Vers. 1.11

## Indice

1.	SCHEMA CONNESSIONI	3
1.1.	Conessioni Base di Potenza	3
1.2.	Conessioni Interfaccia	4
2.	INTERFACCIA UTENTE	4
2.1.	Tasti	4
3.	DESCRIZIONE GENERALE	5
4.	ALIMENTAZIONE	5
5.	OFF	5
6.	ACCENSIONE	5
7.	CICLI PREIMPOSTATI	6
8.	CICLO MANUALE	7
9.	CICLO AUTOMATICO	8
10.	ESECUZIONE DI UN CICLO AUTOMATICO	9
11.	CICLO PRERAFFREDDAMENTO	11
12.	AVVIO SBRINAMENTO	12
13.	Regolazione orologio	12
14.	REGOLAZIONE ORA LEGALE	12
15.	Scelta della lingua	13
16.	MENU IMPOSTAZIONI	14
16.1.	Parametri	15
16.2.	Ingressi/Uscite	15
16.3.	Ripristino parametri di default	16
16.4.	Regolazione velocità ventole	16
17.	GENERATORE DI VAPORE	17
18.	UMIDIFICAZIONE	17
18.1.	Umidificazione senza uso della sonda umidità	17
18.2.	Umidificazione con uso della sonda umidità	18
19.	DEUMIDIFICAZIONE	20
19.1.	Deumidificazione con Compressore	20
19.2.	Deumidificazione senza Compressore	22
20.	REGOLAZIONE TEMPERATURA CELLA	23
21.	GESTIONE ELETTROVALVOLA	24
22.	GESTIONE LUCE	24
23.	GESTIONE VENTOLE EVAPORATORE	24
23.1.	Gestione attraverso uscita relè (P45 = 0)	24
23.2.	Gestione a taglio di fase (P45 = 1)	25
24.	SBRINAMENTO	25
25.	SEGNALAZIONI ED ALLARMI	26
26.	PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE	29
26.1.	Lista Parametri	29
27.	APPENDICE	32
27.1.	Descrizione Generale Sinottico	32
27.2.	Dati Dimensionali	34
27.3.	Collegamento Elettrico	34
27.4.	Visualizzazioni	35

# 1. SCHEMA CONNESSIONI

## 1.1. Connessioni Base di Potenza



### Alimentazione

NOME	DESCRIZIONE	TIPO
POWER SUPPLY	ALIMENTAZIONE	12VAC +/- 15% 50/60HZ

### Uscite

NOME	DESCRIZIONE	TIPO
K1 (LOAD1)	COMPRESSORE	30A AC1 SPST
K2 (LOAD2)	SBRINAMENTO	8A AC1 SPDT
K3 (LOAD3)	ELETTRIVALVOLA/LUCE/DEUMIDIF	5A AC1 SPST
K4 (LOAD4)	ABILITAZIONE GENERATORE VAPORE	5A AC1 SPST
K5 (LOAD5)	VENTOLE EVAPORATORE	5A AC1 SPST
K6 (LOAD6)	ELETTRIVALVOLA INIEZIONE	5A AC1 SPST
K7 (LOAD7)	RESISTENZE	8A AC1 SPDT

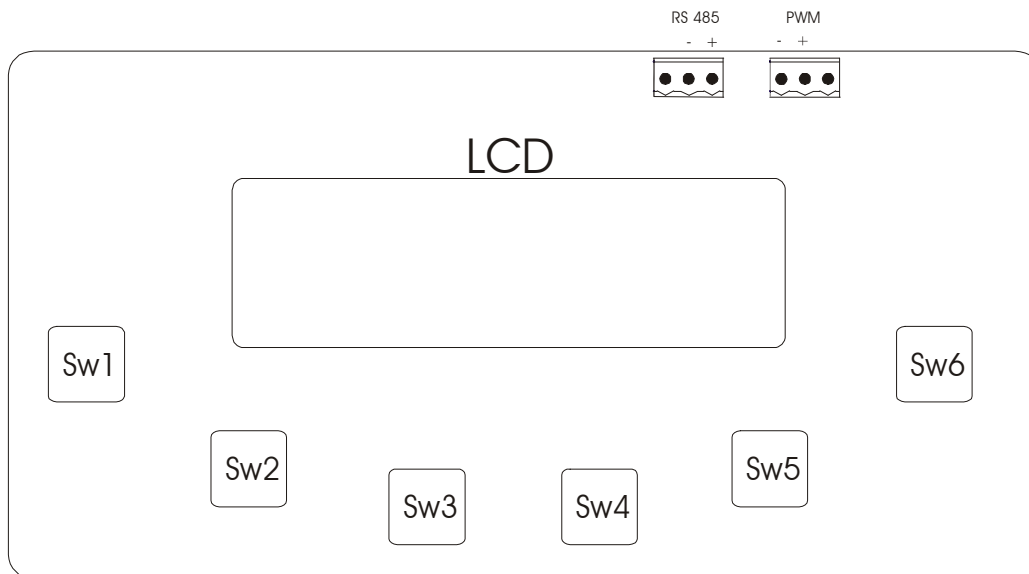
### Ingressi Digitali

NOME	DESCRIZIONE	TIPO
IN1	INGRESSO TERMOSTATO DI SICUREZZA	Contatto pulito
IN2	INGRESSO MICRO-PORTA	Contatto pulito

### Ingressi Analogici

NOME	DESCRIZIONE	TIPO	RANGE
PRB1	SONDA CELLA	NTC	-40°C – 100°C
PRB2	SONDA EVAPORATORE	NTC	-40°C – 100°C
PRB3	SONDA UMIDITA'	4-20mA (200Ohm)	0% - 100%

## 1.2. Connessioni Interfaccia



Il morsetto identificato come PWM è un'uscita 0/10 Volt (1kHz) usata per la gestione in taglio di fase delle ventole evaporatore. Questa gestione si abilita tramite parametro. Per maggiori dettagli riguardo il funzionamento vedere paragrafi 16.4 e 23.2.

## 2. INTERFACCIA UTENTE

### 2.1. Tasti

NOME	DESCRIZIONE
SW1	Tasto ON-STANDBY
SW2	Tasto ENTER
SW3	Tasto MENU
SW4	Tasto DECREMENTO
SW5	Tasto INCREMENTO
SW6	Tasto START/STOP

### 3. DESCRIZIONE GENERALE

La scheda fornisce un controllo per celle di fermolievitazione. Sono disponibili programmi automatici, un programma manuale e un ciclo di preraffreddamento cella.

Ogni programma automatico è costituito da cinque fasi: blocco della lievitazione, conservazione, risveglio, lievitazione e rallentamento.

Il programma manuale prevede tre fasi: refrigerazione, riscaldamento e climatizzazione.

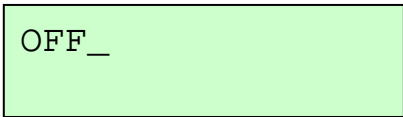
### 4. ALIMENTAZIONE

Quando la scheda viene alimentata, viene visualizzata la stringa "EVCO s.r.l." per otto secondi, trascorsi i quali la scheda si mette in Off, in Standby o in esecuzione ciclo in base a quale era lo stato in cui si trovava quando è stata disalimentata.

La stringa "EVCO s.r.l." può essere sostituita da una stringa neutra, basta impostare il parametro P1 a zero.

### 5. OFF

Se la scheda è in Off, il display LCD visualizza la stringa



OFF\_

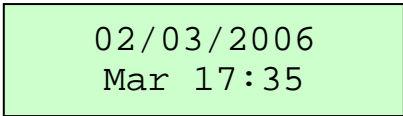
La pressione del tasto ON-STANDBY permette di accendere la scheda.

La pressione del tasto MENU permette di visualizzare per tre secondi l'identificativo firmware.

In qualsiasi stato si trovi la scheda la pressione continua per tre secondi del tasto ON-STANDBY riporta la scheda in Off.

### 6. ACCENSIONE

In Standby sul display vengono visualizzate la data e l'ora corrente.



02/03/2006  
Mar 17:35

Il comportamento della scheda dopo un BlackOut dipende dal parametro P10 per i programmi automatici e P12 per i programmi manuali.

Il significato del parametro è il seguente:

P10 = 0 (P12=0) il ciclo in corso viene ripreso solo se il BlackOut è durato meno del valore impostato con il parametro P9 (P11) altrimenti la scheda va in Standby.

P10 = 1 (P12 =1) il ciclo in corso viene sempre ripreso dopo un BlackOut.

## 7. CICLI PREIMPOSTATI

I sette cicli automatici sono preimpostati per ogni giorno della settimana:

PROGRAMMA STANDARD		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
		Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
BLOCCO	<i>Durata</i>	02:00	02:00	22:00	22:00	46:00	46:00	02:00
	<i>Temperatura</i>	-2°C	-2°C	-18°C	-18°C	-18°C	-18°C	-2°C
	<i>Umidità</i>	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
CONSERVAZIONE	<i>Temperatura</i>	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C
	<i>Umidità</i>	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
RISVEGLIO	<i>Durata</i>	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
	<i>Temperatura</i>	10°C	8°C	10°C	8°C	10°C	8°C	10°C
	<i>Umidità</i>	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
LIEVITAZIONE	<i>Durata</i>	01:30	01:30	01:30	01:30	01:30	01:30	01:30
	<i>Temperatura</i>	30°C	8°C	30°C	8°C	30°C	8°C	30°C
	<i>Umidità</i>	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
FINE PROGRAMMA	<i>Ora</i>	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30
RALLENTAMENTO	<i>Temperatura</i>	30°C	8°C	30°C	8°C	30°C	8°C	30°C
	<i>Umidità</i>	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Quando la scheda è in StandBy, premendo il tasto START/STOP per tre secondi, parte automaticamente il programma relativo al giorno della settimana in cui si effettua l'attivazione; quindi se un mercoledì si tiene premuto il tasto START/STOP per tre secondi, immediatamente inizia il programma P3.

## 8. CICLO MANUALE

Il ciclo manuale è costituito da tre fasi:

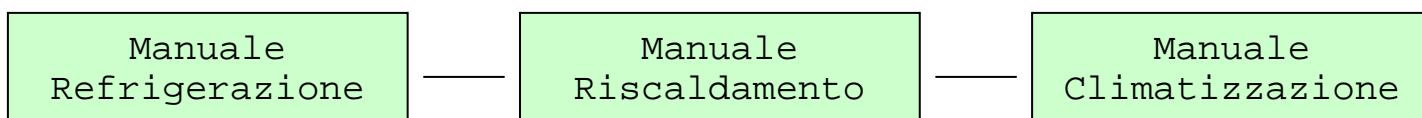
- Refrigerazione
- Riscaldamento
- Climatizzazione

Ogni fase è indipendente e non è previsto passaggio automatico da una fase all'altra.

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù MANUALE con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 01  
Manuale

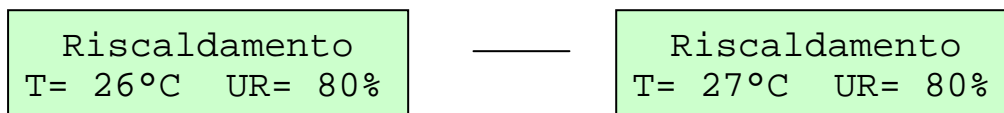
Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modalità di impostazione del Ciclo Manuale; con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO sarà possibile passare da una fase all'altra e sul display viene visualizzata la fase del ciclo:



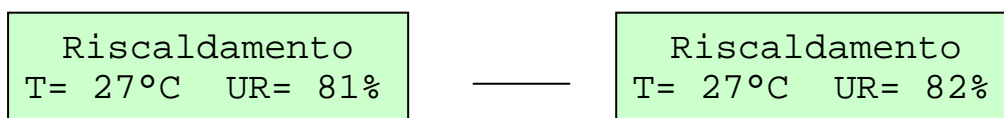
Premere il Tasto ENTER per selezionare una fase, sul Display appaiono il Setpoint:

Riscaldamento  
T= 25°C UR= 80%

Premendo ENTER si entra in modifica e il valore del SetPoint Temperatura diventa lampeggiante, con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO sarà possibile modificarne il valore:



La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più, e si passa alla modifica del Setpoint di Umidità (se presente):



La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più.

Premendo il Tasto MENU si può ritornare alla selezione della fase e modificare i Setpoint delle altre fasi.

Premendo il tasto START/STOP viene eseguita la fase selezionata; sul Display viene visualizzato:

Manuale 13:39  
T= 5°C %rH= 63%

La prima riga indica che si sta eseguendo la fase di Riscaldamento di un ciclo Manuale e l'ora corrente è 13:39.

La seconda riga indica la temperatura della cella, in questo esempio 5°C, e se è abilitato l'uso della sonda umidità, l'umidità misurata dalla sonda, in questo esempio 63%.

Premendo il Tasto MENU è possibile tornare alla visualizzazione ed all'eventuale modifica dei Set, ripremendo il Tasto MENU è possibile visualizzare la fase in corso. Con il Tasto START/STOP far partire una nuova fase del Ciclo Manuale.

## 9. CICLO AUTOMATICO

Ci sono sette Programmi selezionabili P01... P07 e ogni ciclo automatico è costituito da cinque fasi:

- Blocco Lievitazione
- Conservazione
- Risveglio
- Lievitazione
- Rallentamento

Alla fine d'ogni fase c'è il passaggio automatico alla fase successiva.

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù AUTOMATICO con i Tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 02  
Automatico

Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modalità di scelta del Ciclo Automatico; con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO sarà possibile passare da un programma all'altro e sul display viene visualizzato il numero del programma:

Automatico  
P1

Automatico  
P7

Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modalità di impostazione del Programma selezionato, tale funzionalità è presente solo se il parametro P69 è uguale a 1. Con il tasto DECREMENTO è possibile passare da una fase all'altra e sul display viene visualizzata la fase del ciclo con i valori correnti dei setpoint:

P2 Fine Prog  
19:45

P2 Bloccaggio  
04:00 - 5°C

P2 Conservazione  
2°C

P2 Risveglio  
12:30 20°C 80%

P2 Lievitazione  
12:45 30°C 80%

P2 Rallentamento  
20°C 70%

Premendo ENTER si entra in modifica e il valore delle ORE diventa lampeggiante, con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO sarà possibile modificarne il valore:

P2 Lievitazione  
12:45 30°C 80%

P2 Lievitazione  
13:45 30°C 80%

La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più, e si passa alla modifica dei minuti:

P2 Lievitazione  
13:47 30°C 80%

P2 Lievitazione  
13:50 30°C 80%



La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più, e si passa alla modifica del SetPoint di Temperatura:

```
P2 Lievitazione
13:50 29°C 80%
```

```
P2 Lievitazione
13:50 28°C 80%
```

La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più, e si passa alla modifica del SetPoint di Umidità (se presente):

```
P2 Lievitazione
13:50 28°C 78%
```

```
P2 Lievitazione
13:50 28°C 75%
```

La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato, il dato non lampeggia più.  
con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO si possono selezionare le altre fasi e modificarne i Setpoint.

La pressione del tasto MENU permette la memorizzazione del programma ed il ritorno al menu precedente. La pressione del tasto START/STOP permette invece di avviare l'esecuzione del programma, il display visualizza:

```
Fine Prog
Lun 03/04/06
```

ad indicare che, in base alle impostazioni fatte, il programma terminerà il 3 Aprile 2006. Se la data di termine indicata è quella desiderata, premere il tasto START/ STOP, per confermare ed avviare l'esecuzione del programma, altrimenti premere il tasto ENTER per modificare la data di fine programma, tale funzione è abilitata se il parametro P70 è posto a 1.

Il display visualizza

```
Fine Prog 09 :05
Lun 03/04/06
```

Il giorno lampeggia, con il tasto INCREMENTO spostare la data di fine programma, premere il tasto ENTER per confermare la nuova data e premere il tasto START/STOP per avviare l'esecuzione del ciclo.

## 10. ESECUZIONE DI UN CICLO AUTOMATICO

Durante l'esecuzione di un ciclo automatico il display visualizza:

```
P2 Bloccaggio
T= 19°C
```

Indicando il numero del programma in corso, la fase in corso, la temperatura attuale in cella e se la fase prevede anche umidificazione con sonda, viene visualizzata la percentuale di umidità presente.

La pressione del tasto INCREMENTO permette di poter visualizzare data e ora di fine della fase in corso, premendo il tasto INCREMENTO è possibile visualizzare data e ora di fine delle fasi successive.

Il display visualizza

```
Fine F0 09:00
Lun 03/04/06
```

Dove F0 indica che è in corso la fase 0 del programma, precisamente la fase di Bloccaggio.

Le altre fasi sono indicate con:

F1 che indica Conservazione

F2 che indica Risveglio

F3 che indica Lievitazione

F4 che indica Rallentamento

La pressione del tasto MENU, oppure un timeout di 10 secondi, riportano alla visualizzazione precedente.

La pressione del tasto MENU permette di visualizzare lo stato degli INPUT / OUTPUT:

C	D	E	R	V	H	U
1	0	0	1	1	0	0

La pressione del tasto MENU, oppure un timeout di 5 secondi, riportano alla visualizzazione precedente.

La pressione del tasto ENTER permette di visualizzare la data e l'ora:

08/02/2007
Mar 17:35

La pressione del tasto MENU, oppure un timeout di 5 secondi, riportano alla visualizzazione precedente.

In qualsiasi istante la pressione del tasto START/STOP blocca l'esecuzione del ciclo. Il ciclo rimane comunque selezionato.

## 11. CICLO PRERAFFREDDAMENTO

È possibile effettuare un ciclo di preraffreddamento prima di eseguire un ciclo manuale o automatico.

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù RAFFREDDA con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 03  
Raffredda

Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modifica del SetPoint di temperatura:

SetTemperatura  
-12°C

Premendo ENTER si entra in modifica e il valore diventa lampeggiante, con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO sarà possibile modificarne il valore:

SetTemperatura  
-11°C

—

SetTemperatura  
-12°C

La pressione del tasto ENTER conferma il valore impostato e il dato non lampeggia più, la pressione del tasto START/STOP avvia l'esecuzione del ciclo.

Con gestione delle ventole tramite uscita a relè (parametro P45 = 0), durante un preraffreddamento le ventole si attivano in parallelo al compressore.

Con gestione delle ventole proporzionale (parametro P45 = 1), durante un preraffreddamento le ventole si portano alla velocità stabilita con il parametro P58 quando è attivo il compressore, altrimenti sono ferme.

Il display visualizza:

Raffredda 06:18  
T= -6°C

La prima riga indica che si sta eseguendo un ciclo di raffreddamento e l'ora corrente è 06:18.

La seconda riga indica che la temperatura della cella è di -6°.

Premendo il Tasto MENU è possibile tornare alla modifica del SetPoint.

## 12. AVVIO SBRINAMENTO

È possibile effettuare uno Sbrinamento da tasto quando la scheda è in Standby.

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù SBRINAMENTO con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 04  
Sbrinamento

Se viene premuto il tasto ENTER si accede alla richiesta di sbrinamento.

Start?  
No Ok

Premendo il tasto ENTER si esce dal menu e lo sbrinamento non viene attivato.

Premendo il tasto INCREMENTO si attiva uno sbrinamento.

## 13. REGOLAZIONE OROLOGIO

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù Set Orologio con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 05  
Set Orologio

Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modalità di impostazione orologio.

Lun 16/11/06  
14:22:46

La cifra lampeggiante può essere modificata tramite i tasti INCREMENTO e DECREMENTO. Premendo il tasto ENTER si conferma il valore e si passa al dato successivo.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.

## 14. REGOLAZIONE ORA LEGALE

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù ORA LEGALE con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 06  
Ora Legale

Se viene premuto il tasto ENTER si accede alla modifica dell'ora.

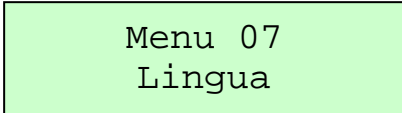
Dom 17:52  
+1

Con la pressione dei tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile variare l'ora. Una pressione del tasto ENTER conferma la modifica dell'ora.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.

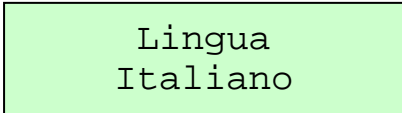
## **15. SCELTA DELLA LINGUA**

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù Lingua con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:



Menu 07  
Lingua

Premendo il tasto ENTER si visualizza la lingua attualmente utilizzata:



Lingua  
Italiano

Con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile accedere alle altre lingue impostabili. Quando sul display compare la lingua desiderata premere il tasto ENTER per confermarla, oppure il tasto MENU per uscire senza modificare la configurazione.

## 16. MENU IMPOSTAZIONI

Con la macchina in Standby premere il tasto MENU e selezionare il menù IMPOSTAZIONI con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO:

Menu 08  
Impostazioni

Se viene premuto il tasto ENTER, viene richiesta la password per accedere ai sottomenù di impostazione.

Impostazioni  
Password 0

Selezionare la password con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO e premere il tasto ENTER.

La password è -19.

Se la password è corretta viene visualizzato il primo sottomenù altrimenti si esce dai menu.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.

Le finestre di sottomenù che si presentano sono:

Impostazioni 01  
Parametri

Modifica dei parametri

Impostazioni 02  
Ingressi/Uscite

Stato Ingressi e Uscite

Impostazioni 03  
Ripristino

Ripristino dei parametri di  
fabbrica

Impostazioni 04  
Min Max Ventole

Imposta il minimo e massimo  
velocità ventole

La pressione successiva dei tasti INCREMENTO e DECREMENTO permette lo scorrimento a display dei vari sottomenù.

Per accedere ad ogni singolo sottomenù premere il tasto ENTER.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.

### 16.1. Parametri

Se viene premuto il tasto ENTER, si entra nella modalità di programmazione parametri.

Sulla prima riga del display viene visualizzato il primo parametro con il valore corrente e l'unità di misura.

P01 = -5°C

Con la pressione dei tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile scorrere tutti i parametri del controllore. Premendo ENTER si accede alla variazione del parametro visualizzato:

P01 = -5°C  
-5

Con la pressione dei tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile variare il valore del parametro. Una successiva pressione del tasto ENTER conferma la variazione del parametro.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.

### 16.2. Ingressi/Uscite

Se viene premuto il tasto ENTER si entra nella modalità di visualizzazione ingressi e uscite. Tramite i tasti INCREMENTO e DECREMENTO si scorrono le grandezze da visualizzare:

Cella            -6°C  
Evapor         -15°C

Valore temperatura Cella ed Evaporatore

Umidità        14%

Valore sonda Umidità

C D E R V H U  
1 0 0 1 1 0 0

Stato delle uscite:  
1 = rele attivato  
0 = rele disattivato

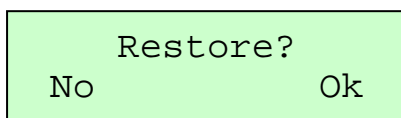
C compressore  
D defrost  
E EV Luce Deum  
R resistenze  
V ventole  
H gen vapore  
U umidificazione

DI1     DI2     FAN  
0       1       95

DI1 stato ingresso digitale 1  
DI2 stato ingresso digitale 2  
FAN velocità ventole

### 16.3. Ripristino parametri di default

Se viene premuto il tasto ENTER, si accede alla richiesta di ripristino dei parametri originali.



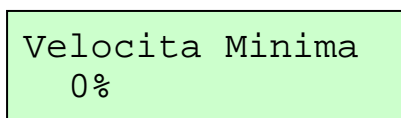
Restore?  
No Ok

Premendo il tasto ENTER si esce dal menu e non viene effettuato nessun ripristino.

Premendo il tasto INCREMENTO si ripristinano i parametri originali di default.

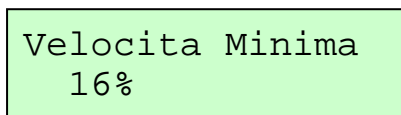
### 16.4. Regolazione velocità ventole

Se viene premuto il tasto ENTER, si accede alla funzione di regolazione della velocità delle ventole. È quindi possibile selezionare la velocità minima, la velocità massima e la velocità minima durante la deumidificazione (quest'ultima è presente solo se è selezionata la presenza della sonda umidità).



Velocita Minima  
0%

Con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile spostarsi nei sottomenu mentre con il tasto ENTER si abilita la modifica del valore:



Velocita Minima  
16%

Il valore lampeggia e con i tasti INCREMENTO e DECREMENTO è possibile modificarlo. La pressione del tasto ENTER permette di confermare il valore.

Premere il tasto MENU per tornare al Menu Principale.



## 17. GENERATORE DI VAPORE

E' prevista un'uscita per l'abilitazione di un generatore di vapore. Qualsiasi sia il valore del parametro P32 (selezione della modalità di umidificazione), questa uscita viene attivata in tutte le fasi in cui è prevista l'umidificazione.

L'apertura della Porta non ha alcun effetto sull'uscita se  $P72 = 0$ , altrimenti spegne il generatore di vapore se  $P72 = 1$ .

Qualora si utilizzi un pentolone posto all'interno della cella, si consiglia di non collegare questa uscita, ma di gestire il pentolone con l'uscita Umidificatore.

## 18. UMIDIFICAZIONE

L'apertura della Porta blocca immediatamente l'uscita Umidificazione.

Sono previste tre modalità di gestione della generazione e controllo dell'umidità in cella. Le tre modalità sono selezionabili attraverso l'impostazione del parametro P32 (vedere paragrafi seguenti)

### 18.1. Umidificazione senza uso della sonda umidità

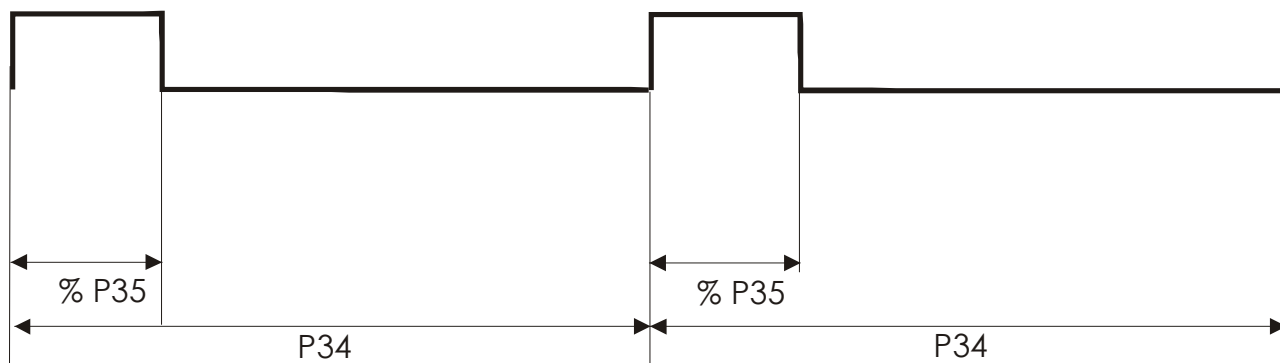
Impostando il parametro P32 a 1 o 2 si disabilita l'uso della sonda umidità. La gestione dell'umidificazione avviene nel modo seguente.

**P32 = 1** Si effettua un controllo a tempo senza l'uso della sonda. Si utilizzano due parametri P34 e P35. Il parametro P34 definisce la durata completa del ciclo di on/off dell'umidificatore e P35 definisce la durata del ciclo di on dell'umidificatore nel caso sia impostata una percentuale di umidità pari al 100%.

Esempio:

P34 = 60 secondi e P35 = 50 secondi perc. Impostata = 60%

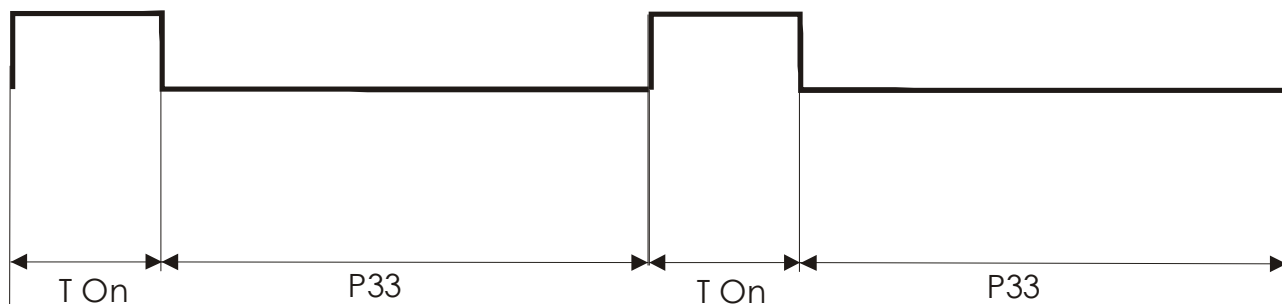
L'umidificatore si attiva per 30 secondi (il 60% del parametro P35) e si disattiva per 30 secondi (P34- il 60% di P35). Il ciclo poi si ripete.



Inizio fase

L'iniezione viene inibita se la temperatura della cella è minore del valore dato dal parametro P31 sia per i cicli automatici che manuali.

**P32 = 2** Si effettua un controllo a tempo per un massimo di 10 minuti. Durante l'impostazione del programma si sceglie un numero da 0 a 10, che indica i minuti di umidificazione. Il parametro P33 definisce il tempo di pausa tra un'attivazione dell'umidificatore e la successiva. L'umidificatore si attiva per il tempo impostato e si spegne per il tempo di pausa (parametro P33). Il ciclo poi si ripete. Se il tempo di pausa è uguale a 0 l'umidificatore rimane sempre attivo a prescindere dal tempo impostato.



Inizio fase

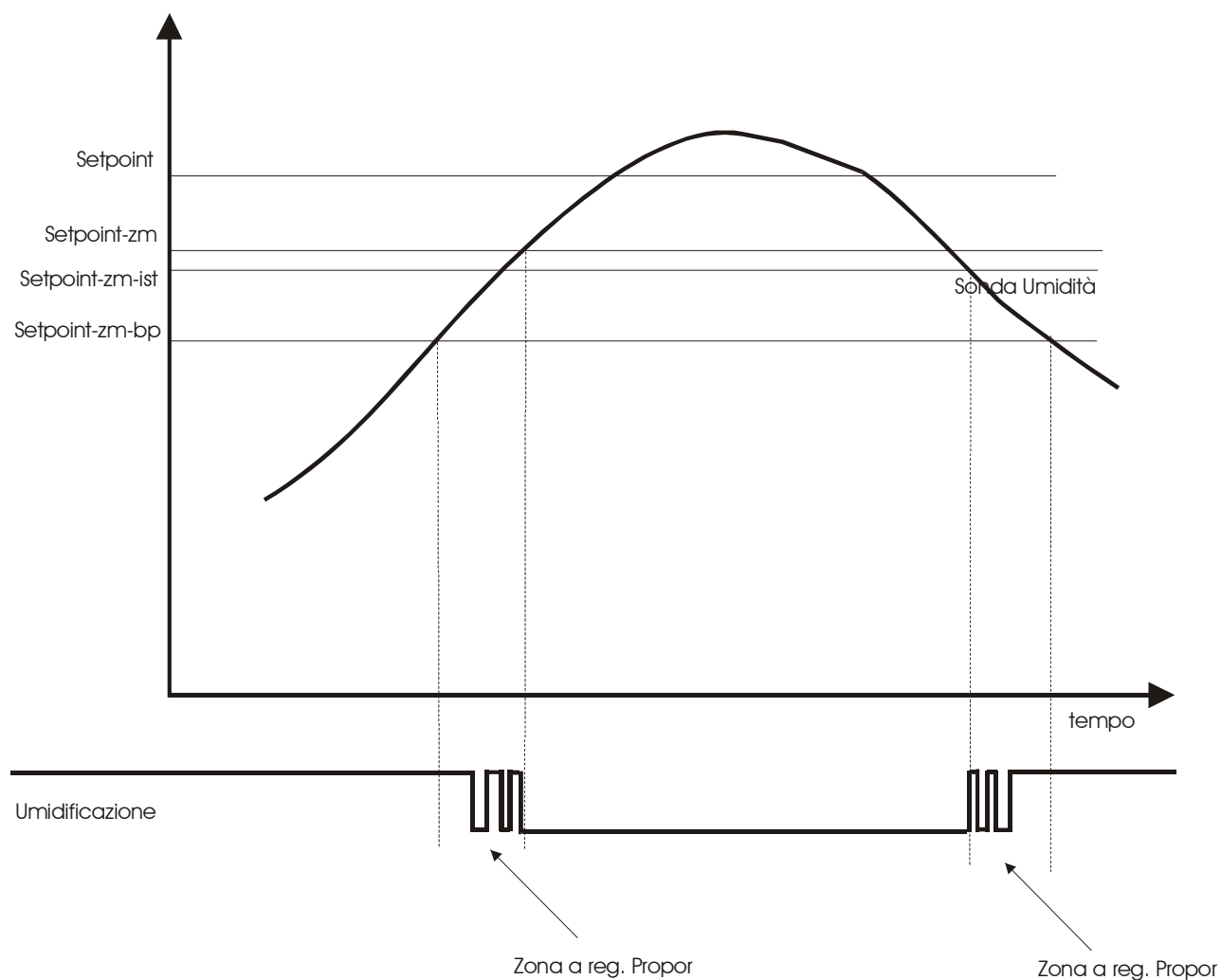
Dove T On corrisponde ai minuti d'attivazione impostati.

L'iniezione viene inibita se la temperatura della cella è minore del valore dato dal parametro P31 sia per i cicli automatici che manuali.

### 18.2. Umidificazione con uso della sonda umidità

Si abilita l'uso della sonda umidità impostando il parametro P32 a zero.

L'attivazione e disattivazione dell'uscita umidificatore segue l'andamento riportato in figura.



dove:

Setpoint

corrisponde al setpoint di umidità impostato

Zm

corrisponde alla zona morta per umidificazione (parametro P38)

bp

corrisponde alla banda di regolazione proporzionale (parametro P39)

ist                      corrisponde all'isteresi di regolazione per umidificazione (parametro P37)

Questa funzione è sempre attiva nelle fasi di risveglio, lievitazione e rallentamento, ma può essere abilitata anche nelle fasi di blocco e di conservazione attraverso il parametro P36.

Per il ciclo manuale, l'umidificazione è attiva solo in riscaldamento e in climatizzazione.

Qualora la temperatura in cella sia inferiore al parametro P31 la funzione di umidificazione è disabilitata.

Se si utilizza un pentolone in cella i tempi di gestione dell'umidificatore devono essere impostati a minuti. Il parametro P41 deve essere posto a 1.

## 19. DEUMIDIFICAZIONE

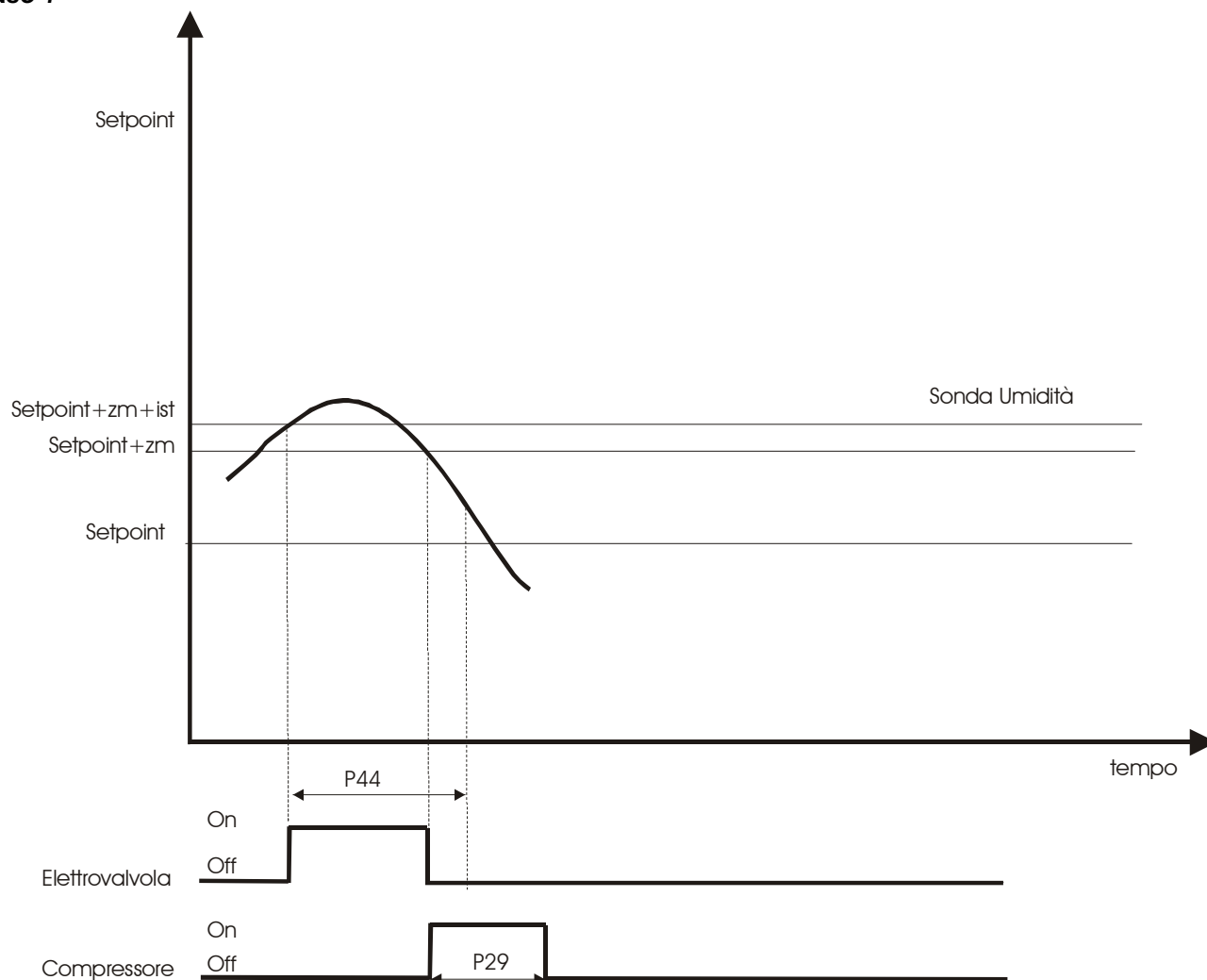
Questa funzione è sempre attiva quando è abilitata la sonda umidità. Si abilita l'uso della sonda umidità impostando il parametro P32 a zero. La deumidificazione si può ottenere sfruttando le accensioni dell'elettrovalvola e del compressore oppure, impostando il parametro P71 a due, si può utilizzare l'uscita K3 per gestire una ventola di estrazione umidità od un deumidificatore.

### 19.1. Deumidificazione con Compressore

Questo tipo di deumidificazione è possibile se il parametro P71 è posto diverso da due.

I grafici seguenti riportano le modalità di gestione.

#### Caso 1

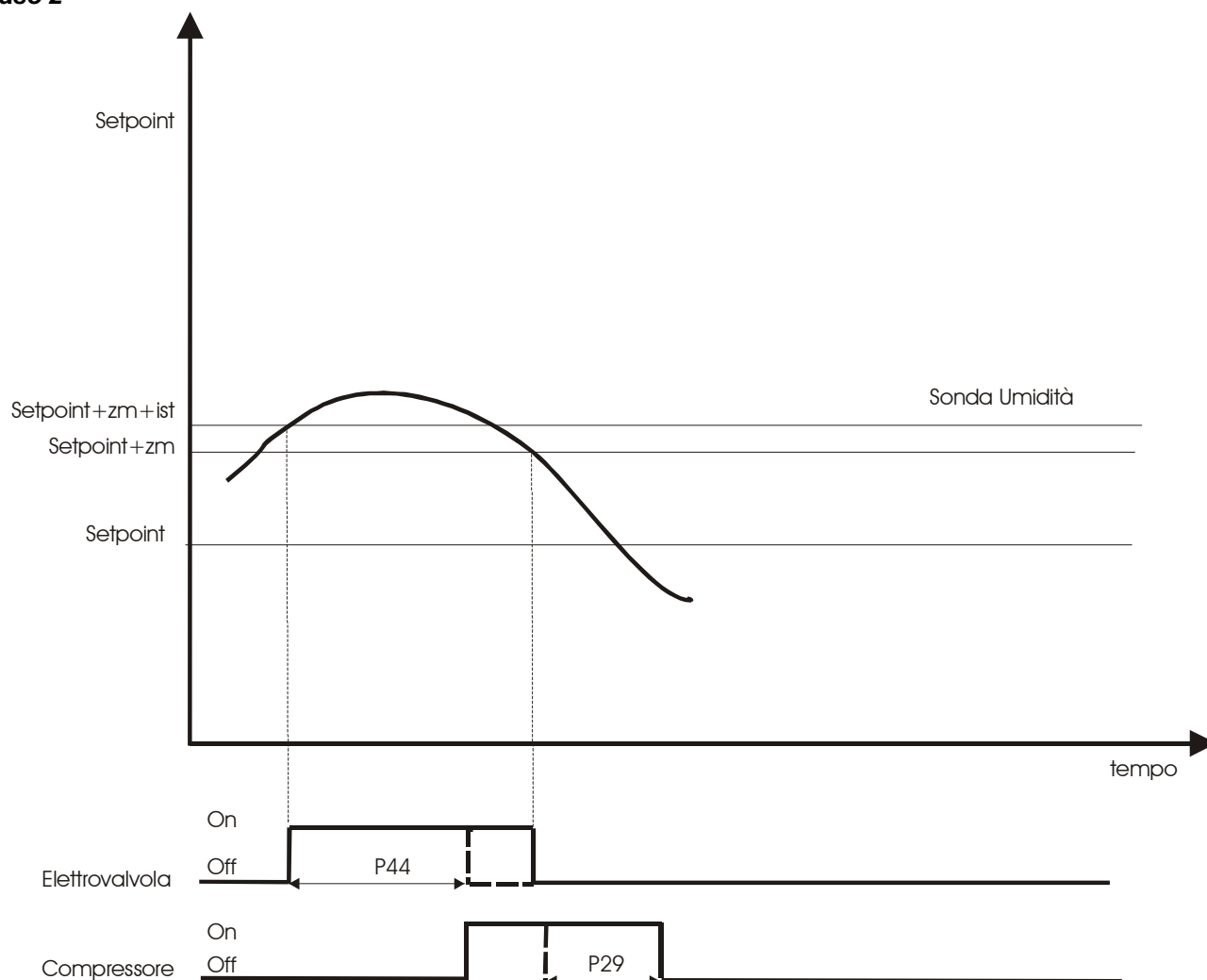


Viene attivata l'elettrovalvola per un tempo dato da parametro P44, se entro questo tempo la sonda umidità ritorna sotto al valore di setpoint + zona morta, si disattiva l'elettrovalvola e si riattiva il compressore per il tempo di forzatura in on dato dal parametro P29.

Se la sonda ritorna sotto al valore del setpoint + zona morta prima che il tempo P44 sia scaduto l'elettrovalvola viene staccata ed attivato il compressore per il tempo P29.

Se il parametro P71 è uguale a uno (l'uscita K3 non gestisce l'elettrovalvola, ma la luce in cella), si deumidifica solo con l'uso del compressore, che si attiva dopo P44 secondi dalla richiesta di deumidificazione.

**Caso 2**



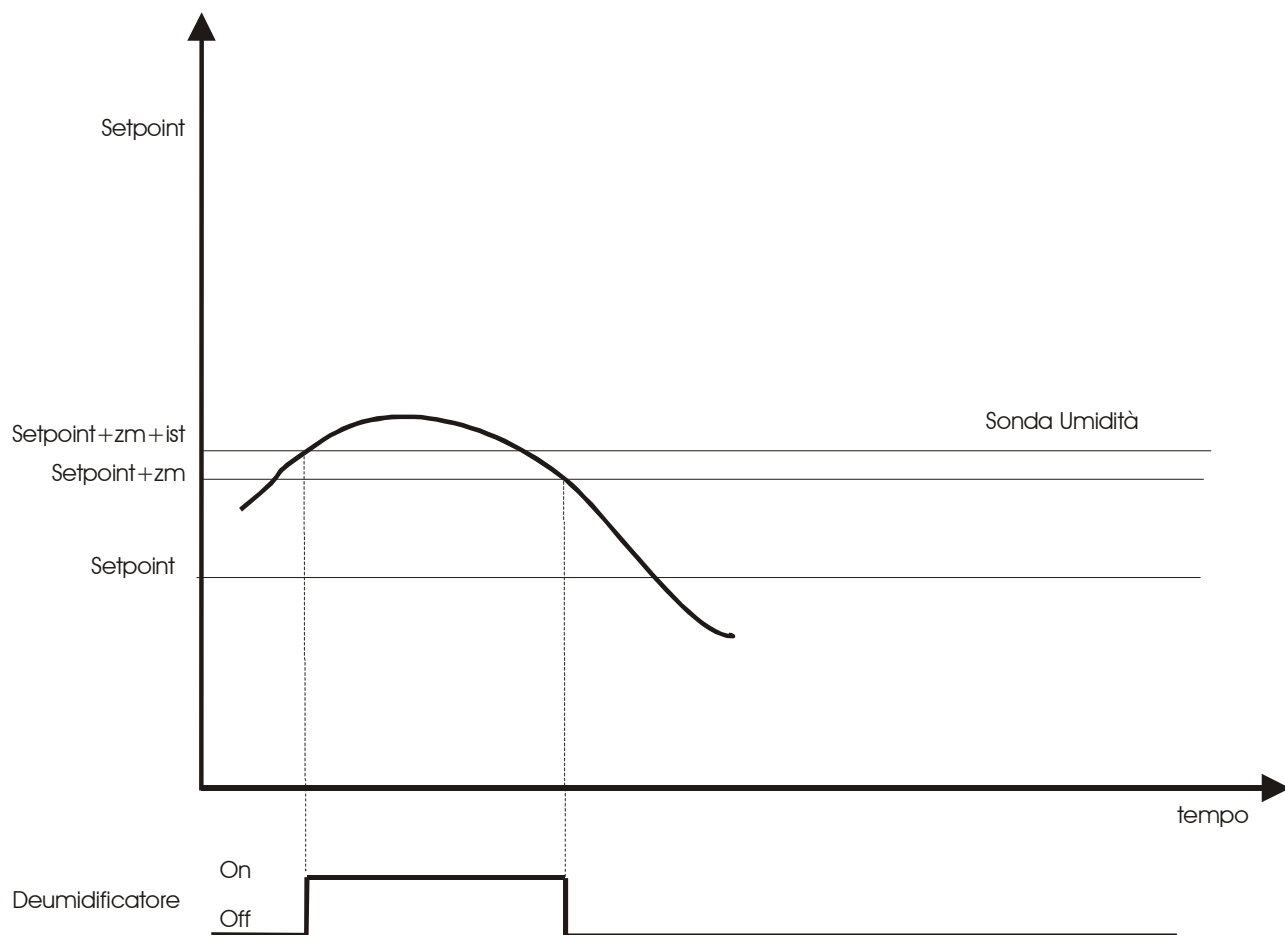
Viene attivata l'elettrovalvola per un tempo dato da parametro P44, se entro questo tempo la sonda umidità non ritorna sotto al valore di setpoint + zona morta, se entro questo tempo non si raggiunge il setpoint+ zona morta, l'elettrovalvola rimane attiva e si attiva anche il compressore fino al raggiungimento del setpoint + zona morta, poi si disattiva l'elettrovalvola, mentre il compressore rimane ancora attivo per il tempo di forzatura in on dato dal parametro P29.

Qualora la temperatura in cella sia inferiore al parametro P31 la funzione di deumidificazione è disabilitata.

Se il parametro P71 è uguale a uno (l'uscita K3 non gestisce l'elettrovalvola, ma la luce in cella), si deumidifica solo con l'uso del compressore, che si attiva dopo P44 secondi dalla richiesta di deumidificazione.

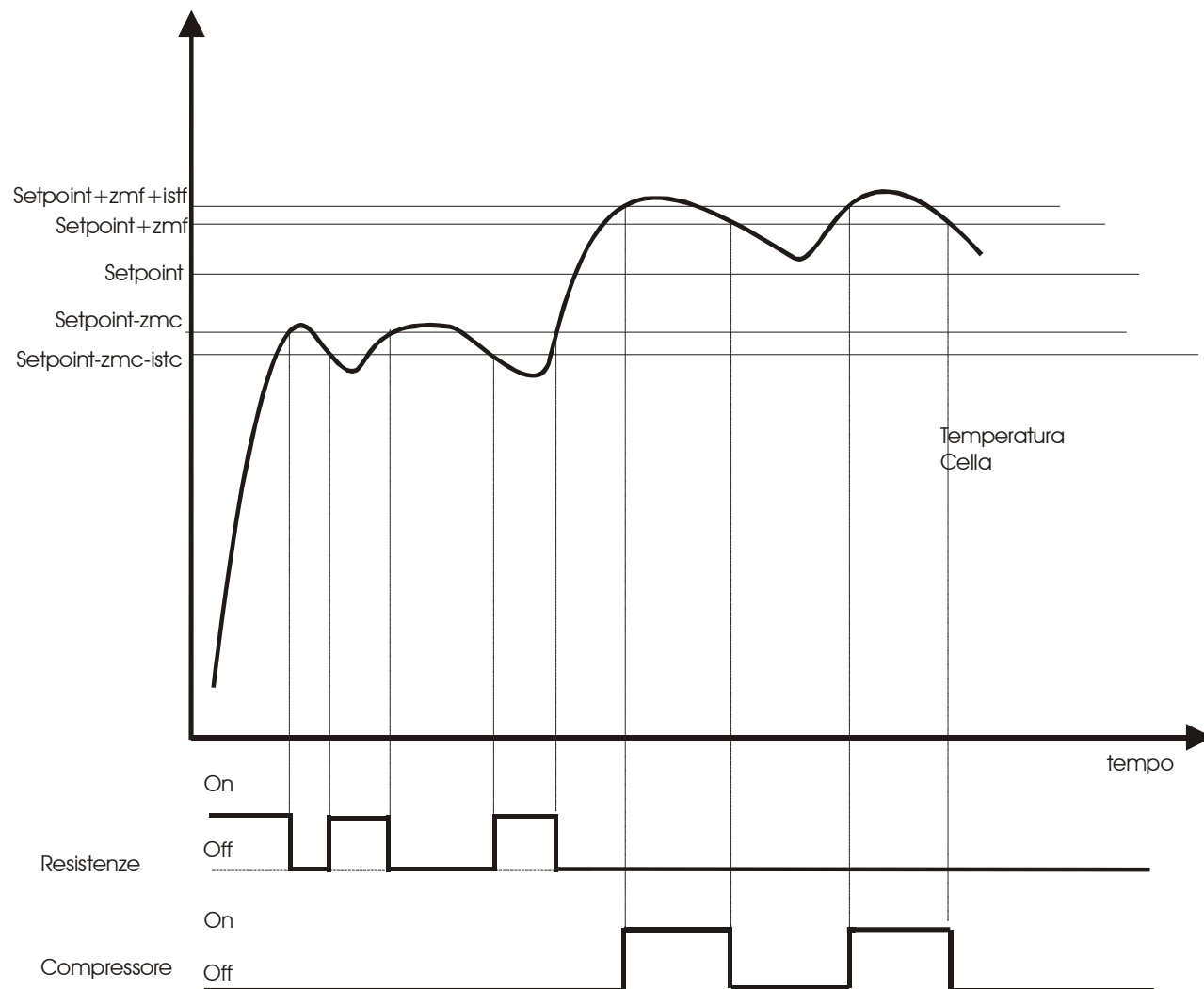
### 19.2. Deumidificazione senza Compressore

Se il parametro P71 è posto a due, quando la sonda umidità supera il setpoint impostato si attiva l'uscita K3 per la deumidificazione come riportato nel grafico seguente.



## 20. REGOLAZIONE TEMPERATURA CELLA

Per la gestione di attivazione/disattivazione resistenze e compressore fare riferimento al grafico seguente.  
Per tutte le fasi è sempre abilitata l'attivazione sia del compressore sia delle resistenze.



dove:  
Setpoint corrisponde al setpoint di regolazione impostato per la fase in corso

zmf corrisponde alla zona morta freddo per la fase in corso  
istf corrisponde all'isteresi di regolazione freddo (parametro P15)

zmc corrisponde alla zona morta caldo per la fase in corso  
istc corrisponde all'isteresi di regolazione caldo (parametro P21)

Le resistenze non possono mai essere attivate durante le fasi di blocco e conservazione di un ciclo automatico e nella fase di refrigerazione di un ciclo manuale. Le resistenze devono essere attivate per un tempo minimo dato da parametro P30.

Durante le fasi di risveglio e lievitazione, la salita della temperatura viene regolata suddividendo il campo di temperatura in n passi (impostati con i parametri P24 e P25) in modo che il riscaldamento avvenga in modo graduale su setpoint che si avvicinano al valore desiderato, esempio:

se la temperatura in cella al momento in cui inizia la fase di risveglio è 5°C, il setpoint impostato per la fase di risveglio è 25°C, il numero di passi è 4 e la durata della fase è 40 minuti, le resistenze lavorano per 10 minuti sul setpoint di temperatura di 10°C, per 10 minuti su 15°C, per 10 minuti su 20°C e per gli ultimi 10 minuti su 25°C.

L'accensione del compressore può essere forzata all'inizio delle fasi di risveglio, lievitazione. La durata di questa accensione forzata è data dal parametro P29.

Le accensioni del compressore sono subordinate ai tempi di sicurezza. (parametri P26, P27 e P28).

## 21. GESTIONE ELETTROVALVOLA

È presente solo se  $P71 = 0$ . Quando si imposta P71 a zero, è necessario impostare in modo opportuno P44.

L'uscita elettrovalvola viene sempre attivata in parallelo al compressore ad eccezione dell'accensione forzata del compressore che avviene all'inizio delle fasi di risveglio e di lievitazione, in cui l'elettrovalvola rimane disabilitata. L'elettrovalvola viene anche utilizzata nel caso sia necessaria una deumidificazione della cella. (vedere paragrafo 19)

## 22. GESTIONE LUCE

È presente solo se  $P71 = 1$ .

L'uscita Luce si accende quando viene aperta la Porta e si spegne quando viene chiusa la Porta.

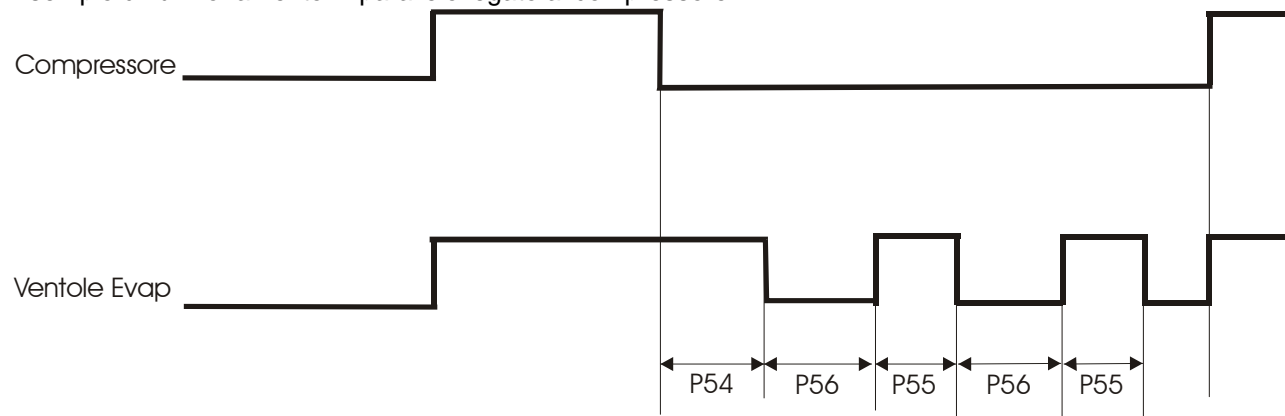
## 23. GESTIONE VENTOLE EVAPORATORE

E' possibile scegliere l'uscita per la gestione delle ventole tra un'uscita relè ed un'uscita in taglio di fase. La scelta si effettua attraverso parametro P45. Se P45 è posto a zero la gestione delle ventole viene fatta attraverso l'uscita LOAD5. In questo caso è possibile anche definire se le attivazioni delle ventole sono legate alle attivazioni del compressore e/o delle resistenze o se sono attivate in modo continuo. Se P45 è posto a uno si sceglie una regolazione proporzionale attraverso taglio di fase.

### 23.1. Gestione attraverso uscita relè ( $P45 = 0$ )

Quando si sceglie la modalità parallela di gestione, la ventilazione si attiva contemporaneamente al compressore e/o alle resistenze, ma si disattiva con un ritardo dato dal parametro P54. Durante le pause, in caso di funzionamento parallelo, le ventole vengono attivate ciclicamente in base al valore di due parametri (P55 e P56).

Esempio di funzionamento in parallelo legato al compressore.



Se i parametri P55 e/o P56 sono uguali a zero le ventole rimangono spente.

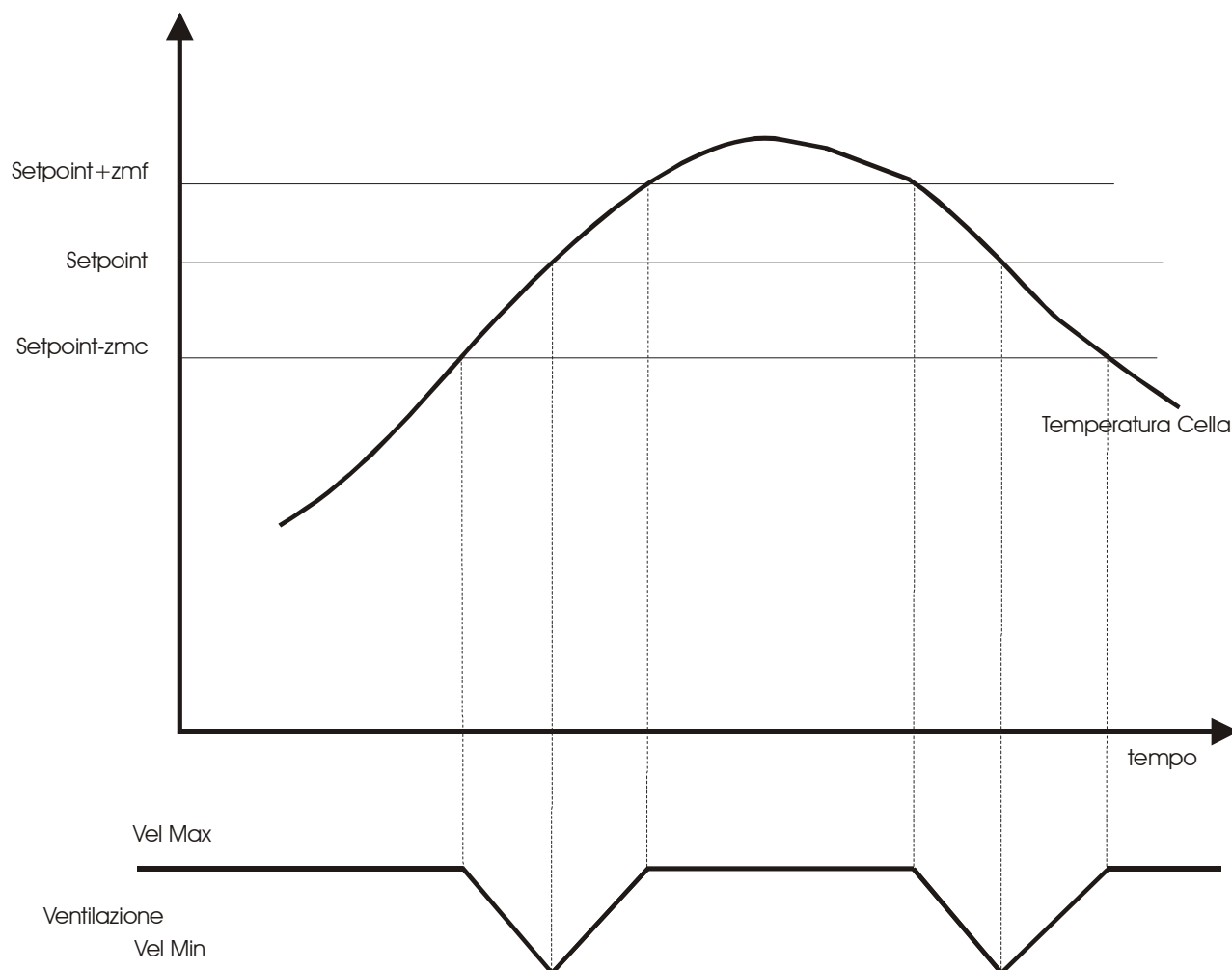
I tempi di pausa/lavoro vengono sempre resettati allo start ciclo.

L'apertura della Porta spegne immediatamente le Ventole.



### 23.2. Gestione a taglio di fase (P45 = 1)

La ventilazione segue il seguente grafico.



dove:  
**Setpoint**                    corrisponde al setpoint di regolazione impostato per la fase in corso  
**zmf**                            corrisponde alla zona morta freddo per la fase in corso  
**zmc**                            corrisponde alla zona morta caldo per la fase in corso

In base al valore della temperatura cella rispetto al setpoint, la ventilazione viene tenuta alla velocità massima o regolata proporzionalmente alla differenza tra la temperatura cella ed il setpoint.

La velocità minima (uguale per tutte le fasi) è configurabile tramite il parametro P57.

La velocità massima è impostabile singolarmente per ogni fase (sia per cicli automatici che manuali) tramite i parametri P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86.

L'apertura della Porta spegne immediatamente le Ventole.

Se durante la regolazione proporzionale delle ventole viene attivata una deumidificazione, la velocità minima non sarà più data dal parametro P57, ma dal parametro P59 e le ventole continuano a funzionare anche all'apertura della Porta.

## 24. SBRINAMENTO

Lo sbrinamento è attivo solo nelle fasi di blocco e di conservazione del ciclo automatico e nella fase di refrigerazione del ciclo manuale oppure può essere attivato attraverso la selezione del menu relativo. Sia lo sbrinamento automatico che quello manuale viene eseguito solo se la temperatura della sonda evaporatore è minore del parametro P60. Il tipo di sbrinamento dipende da P73:

P73=0 sbrinamento a resistenza: durante lo sbrinamento si attiva solo l'uscita K2.

P73=1 sbrinamento a gas caldo: durante lo sbrinamento si attivano le uscite K2 e K1.

Le ventole si attivano in base al valore del parametro P64

Lo sbrinamento, se automatico, viene ripetuto ad intervalli regolari (parametro P61), ogni singolo ciclo di sbrinamento può terminare:

- dopo il tempo impostato dal parametro P62
- oppure quando la sonda evaporatore è superiore al parametro P60.

Nel passaggio dalla fase di conservazione alla fase di risveglio di un ciclo automatico, un eventuale ciclo di sbrinamento viene interrotto.

Al termine del ciclo di sbrinamento, si attende il tempo di sgocciolamento (parametro P63) prima dell'eventuale accensione del compressore ed il tempo di blocco ventilazione (parametro P63+P64) prima dell'eventuale accensione delle ventole.

Per quanto riguarda l'accensione del compressore, rimane comunque prioritario il rispetto dei tempi di sicurezza (parametri P26, P27 e P28).

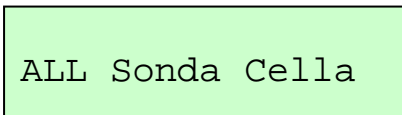
L'apertura della Porta non ferma il Compressore, ma ferma le Ventole indipendentemente da P64.

## 25. SEGNALAZIONI ED ALLARMI

Sono presenti segnalazioni visive e sonore in caso di malfunzionamenti. Di seguito si riporta la lista completa.

### **Sonda Cella**

Un guasto della sonda provoca un Allarme della Sonda Cella, il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di errore.



ALL Sonda Cella

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Alla scomparsa dell'errore riprende il ciclo.

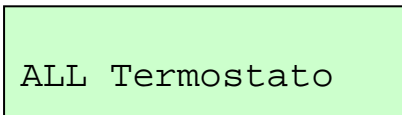
### **Termostato di sicurezza**

L'ingresso Termostato viene configurato dal parametro P8:

P8= 0: allarme Termostato attivo = contatto aperto

P8= 1: allarme Termostato attivo = contatto chiuso

Quando l'allarme del Termostato viene rilevato dalla scheda, il buzzer suona e sul display compare la visualizzazione di allarme:

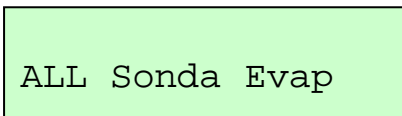


ALL Termostato

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite sono disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Alla scomparsa dell'errore premere il tasto ON-STANDBY per riarmare la scheda.

### **Sonda Evaporatore**

Un guasto della sonda provoca un Allarme guasto della Sonda Evaporatore, il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di allarme:



ALL Sonda Evap

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Alla scomparsa dell'errore riprende il ciclo.

### **Alta temperatura Evaporatore**

Quando P75=1, viene abilitato l'allarme di alta temperatura dell'Evaporatore; se la Sonda Evaporatore raggiunge il valore di P74, si attiva l'allarme di alta temperatura dell'Evaporatore. Il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di allarme:

ALL Alta T Evap

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Alla scomparsa dell'errore premere il tasto ON-STANDBY per riarmare la scheda.

### **Sonda Umidità**

Un guasto della sonda provoca un Allarme guasto della Sonda Umidità, il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di allarme:

ALL SondaUmidita

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Alla scomparsa dell'errore riprende il ciclo.

Questa segnalazione è presente solo se è abilitata la sonda umidità attraverso il parametro P32.

### **MicroPorta**

L'ingresso microporta viene configurato tramite il parametro P7:

P7 = 0: porta aperta = contatto aperto

P7 = 1:porta aperta = contatto chiuso

Ogni apertura della porta viene segnalata con la scritta Porta Aperta lampeggiante:

Porta Aperta

L'apertura della porta durante un ciclo di abbattimento, ferma le Ventole, le Resistenze e l'Umidificatore; il Compressore e il Generatore di Vapore vengono spenti se P72=1, altrimenti rimangono accesi.

Il buzzer suona, ma può essere tacitato premendo un tasto qualsiasi e la segnalazione rientra automaticamente alla chiusura della porta.

Se P71 = 1, ad ogni apertura della Porta si accende la Luce.

### ***Malfunzionamento RTC***

Qualora si rilevi un malfunzionamento dell'RTC, viene segnalato un allarme di RTC; il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di allarme:

ALL RTC

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. È possibile andare nel Menu impostazione Orologio e settare i valori correnti dell'RTC; dopo la scheda torna in standby.

### ***Allarme EEPROM***

Qualora si rilevi incoerenza nei dati memorizzati in Eeprom, viene segnalato un allarme di Eeprom; il buzzer suona e sul display lampeggia la scritta di allarme:

ALL EEPROM

Qualsiasi ciclo in corso viene bloccato e tutte le uscite disattivate. Il buzzer si può tacitare premendo qualsiasi tasto. Per riarmare la scheda premere il tasto ON-STANDBY. Dopo il riarmo la scheda torna in standby.

NB: dopo un allarme Eeprom tutti i parametri vengono ripristinati al valore di default.

## 26. PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

### 26.1. Lista Parametri

NOME	DESCRIZIONE	MIN	MAX	DEF	UNITA'
<b>Configurazioni Generali</b>					
P1	Scelta visualizzazione a power on 0 = nessuna 1 = EVCO s.r.l.	0	1	1	---
P2	0 = Celsius 1 = Fahrenheit	0	1	0	---
P3	Offset sonda cella	-15	15	0	°C
P4	Offset sonda evaporatore	-15	15	0	°C
P5	Limite inferiore sonda umidità	0	P6	0	%
P6	Limite superiore sonda umidità	P5	200	100	%
P7	Polarità ingresso per contatto porta 0 = NC 1 = NO	0	1	0	---
P8	Polarità ingresso BT per termostato 0 = NC 1 = NO	0	1	1	---
P9	Durata Power down per ripristino programma automatico	1	60	15	minuti
P10	Scelta comportamento dopo power down per programma automatico 0 = un ciclo automatico riparte solo se il power down è minore di P9 minuti 1 = un ciclo automatico riparte sempre	0	1	1	---
P11	Durata Power down per ripristino programma manuale	1	60	15	minuti
P12	Scelta comportamento dopo power down per programma manuale 0 = un ciclo manuale riparte solo se il power down è minore di P11 minuti 1 = un ciclo manuale riparte sempre	0	1	1	---
<b>Setpoint</b>					
P13	Min setpoint impostabile freddo	-30	P14	-3	°C
P14	Max setpoint impostabile freddo	P13	90	15	°C
P15	Isteresi freddo	2	10	3	°C
P16	Zona morta freddo per refrigerazione, blocco e conservazione	0	10	1	°C
P17	Zona morta freddo per riscaldamento, risveglio e lievitazione	0	10	3	°C
P18	Zona morta freddo per climatizzazione e rallentamento	0	10	1	°C
P19	Min setpoint impostabile caldo	0	P20	0	°C
P20	Max setpoint impostabile caldo	P19	90	35	°C
P21	Isteresi caldo	2	10	3	°C
P22	Zona morta caldo per riscaldamento, risveglio e lievitazione	0	10	1	°C
P23	Zona morta caldo per climatizzazione e rallentamento	0	10	3	°C
P24	Numero passi regolazione resistenze in risveglio	1	10	3	---
P25	Numero passi regolazione resistenze in lievitazione	1	10	3	---
<b>Tempistiche Compressore</b>					
P26	Ritardo tra due on successivi del compressore	0	60	2	minuti
P27	Ritardo tra un off e successivo on compressore	0	60	2	minuti
P28	Ritardo accensione compressore da power on	0	255	2	minuti
P29	Durata accensione forzata compressore ad inizio fasi di risveglio, lievitazione e rallentamento	0	60	0	minuti
<b>Tempistiche Resistenze</b>					
P30	Tempo minimo attivazione resistenze	0	255	0	secondi
<b>Umidificazione e Deumidificazione</b>					
P31	Limite inferiore temperatura cella per umidificazione/deumidificazione	0	90	10	°C
P32	Modalità gestione umidità 0 = con sonda umidità 1 = a cicli di tempo in base alla percentuale impostata 2 = a passi di un minuto	0	2	0	---
P33	Tempo di pausa se P32 = 2	0	60	10	minuti
P34	Durata ciclo di umidificazione se P32 = 1	30	600	60	secondi
P35	Tempo max umidificazione se P32 = 1	0	P34	30	secondi
P36	Abilita umidificazione nelle fasi di blocco della lievitazione e conservazione 0 = disabilitata 1 = abilitata	0	1	0	---

P37	Isteresi per umidificazione	1	100	5	%
P38	Zona morta per umidificazione	0	100	2	%
P39	Banda di Regolazione Proporzionale per Umidificazione	0	20	10	%
P40	Tempo di ciclo per Reg. Prop Umidificazione	1	255	30	secondi/minuti
P41	Base tempi per Tempo di Ciclo in Reg. Prop Umidificazione 0 = secondi 1 = minuti	0	1	0	---
P42	Isteresi per deumidificazione	1	100	5	%
P43	Zona morta per deumidificazione	0	100	13	%
P44	Durata Tentativo Deumidificazione con Elettrovalvola	1	255	1	secondi
<b>Ventilazione</b>					
P45	Abilitazione Regolazione Proporzionale Ventole Evaporatore 0 = regolazione ON/OFF 1 = regolazione proporzionale	0	1	0	--
P46	Funzionamento ventilatori evaporatore per blocco lievitazione 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	0	--
P47	Funzionamento ventilatori evaporatore per conservazione 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	0	--
P48	Funzionamento ventilatori evaporatore per risveglio 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	1	--
P49	Funzionamento ventilatori evaporatore per lievitazione 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	1	--
P50	Funzionamento ventilatori evaporatore per rallentamento 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	1	--
P51	Funzionamento ventilatori evaporatore per refrigerazione 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	0	--
P52	Funzionamento ventilatori evaporatore per riscaldamento 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	1	--
P53	Funzionamento ventilatori per climatizzazione 0 = funzionamento in parallelo 1 = funzionamento continuo	0	1	1	--
P54	Ritardo disattivazione ventilatori evaporatore in funzionamento in parallelo	0	255	1	minuti
P55	Tempo di lavoro ventilatori evaporatore se funzionamento in parallelo	0	255	3	minuti
P56	Tempo di pausa ventilatori evaporatore se funzionamento in parallelo	0	255	1	minuti
P57	Velocità Minima Ventole Evaporatore	0	100	0	%
P58	Velocità Ventole Evaporatore durante ciclo di pre-raffreddamento	P57	100	100	%
P59	Velocità Minima Ventole Evaporatore durante deumidificazione	P57	100	20	%
<b>Sbrinamento</b>					
P60	Temperatura Evaporatore per fine sbrinamento	-40	99	2	°C
P61	Intervallo tra due sbrinamenti successivi 0 = lo sbrinamento non si ripete	0	10	6	ore
P62	Durata massima ciclo di sbrinamento	1	120	30	minuti
P63	Tempo di sgocciolamento	0	30	2	minuti
P64	Stato ventole durante lo sbrinamento	0	1	0	--
P65	Durata blocco ventole dopo sgocciolamento	0	15	3	minuti
<b>Raffreddamento</b>					
P66	Minimo Setpoint per Raffreddamento	-30	P67	-3	°C
P67	Massimo Setpoint per Raffreddamento	P66	30	10	°C
P68	Preset Raffreddamento	P66	P67	2	°C
<b>Impostazione e Modifica Programmi</b>					
P69	Abilitazione Impostazione Programmi	0	1	1	--
P70	Abilitazione Modifica Programmi	0	1	1	--
P71	Gestione K3: 0=ElettroValvola; 1= Luce; 2 = Deumidificazione	0	2	1	--
P72	Gestione Compressore con Porta Aperta: 0 = nessun effetto; 1= spegne compressore	0	1	0	--
P73	Tipo sbrinamento: 0 = Resistenza; 1 = Gas Caldo	0	1	1	--
P74	Allarme alta temperatura Evaporatore	0	99	70	°C

P75	Abilita allarme alta temperatura Evaporatore: 0= non abilitato; 1= abilitato	0	1	1	--
P79	Velocità Massima Ventole Evaporatore in riscaldamento	P57	100	100	%
P80	Velocità Massima Ventole Evaporatore in climatizzazione	P57	100	100	%
P81	Velocità Massima Ventole Evaporatore in bloccaggio	P57	100	100	%
P82	Velocità Massima Ventole Evaporatore in conservazione	P57	100	100	%
P83	Velocità Massima Ventole Evaporatore in risveglio	P57	100	100	%
P84	Velocità Massima Ventole Evaporatore in lievitazione	P57	100	100	%
P85	Velocità Massima Ventole Evaporatore in rallentamento	P57	100	100	%
P86	Velocità Massima Ventole Evaporatore in refrigerazione	P57	100	100	%

#### NOTE

- Controllare i tempi di protezione del compressore in quanto di default sono impostati a zero.
- I parametri P5 e P6 sono utilizzati per definire il range della sonda umidità. Il parametro P5 deve essere posto uguale alla percentuale di umidità corrispondente a 4mA e il parametro P6 deve essere posto uguale alla percentuale di umidità corrispondente a 20mA.
- Dopo una modifica al parametro P32 verificare il setpoint di umidità dei programmi automatici e manuale.

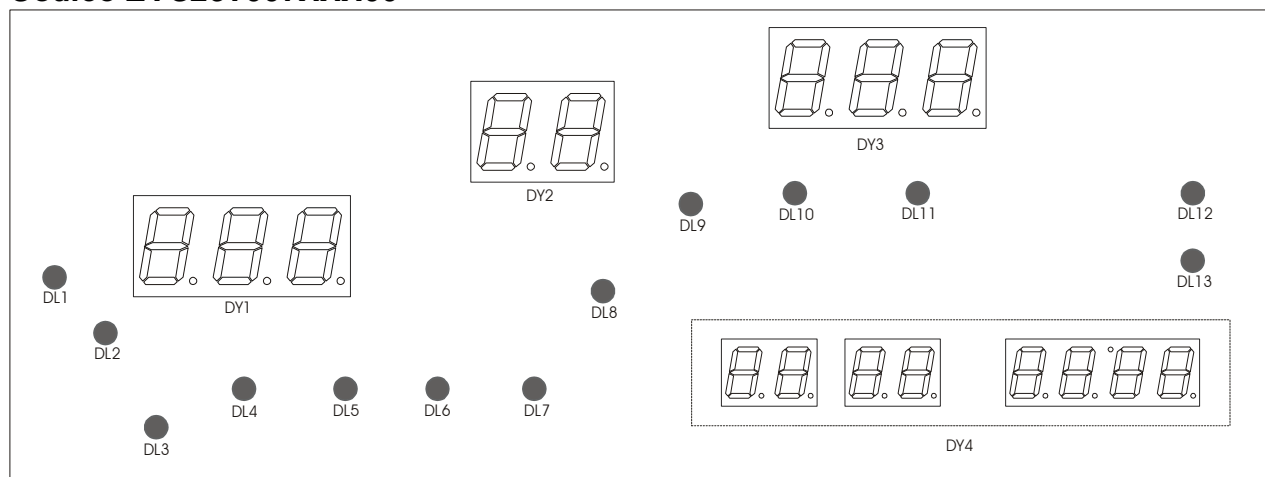
## 27. APPENDICE

### 27.1. Descrizione Generale Sinottico

Attraverso la porta di comunicazione seriale RS485 è possibile collegare un sinottico che riporta il valore della temperatura, dell'umidità in cella e lo stato di avanzamento del programma in corso.

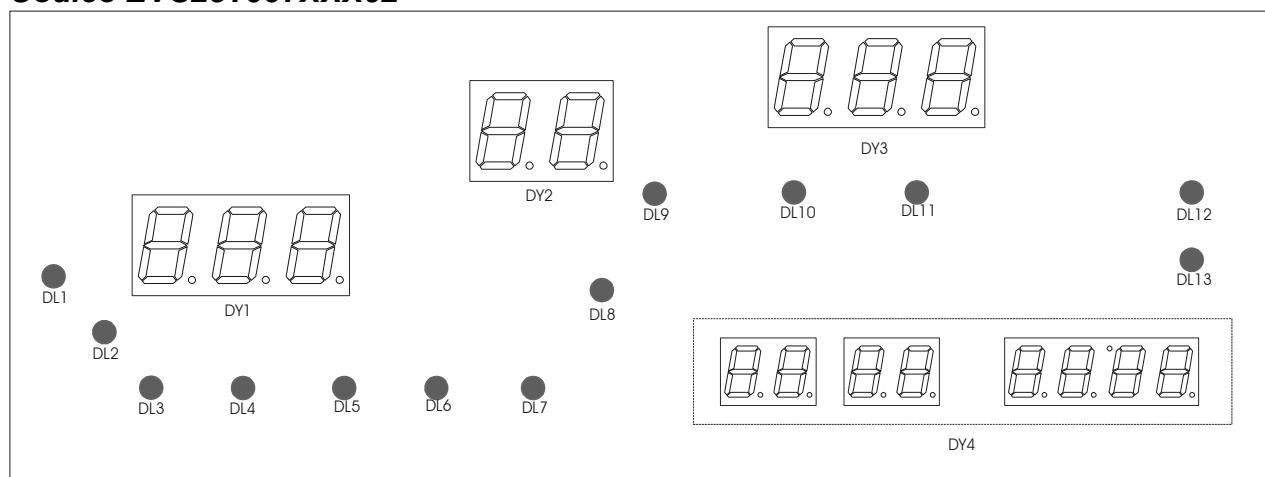
Sono disponibili quattro diversi modelli, che differiscono tra loro per la dimensione dei display e per le posizioni dei led che costituiscono il grafico e precisamente:

#### Codice EVC25T007XXX00



Display di temperatura/umidità (DY1, DY2, DY3) H20mm e sinottico SOFT.

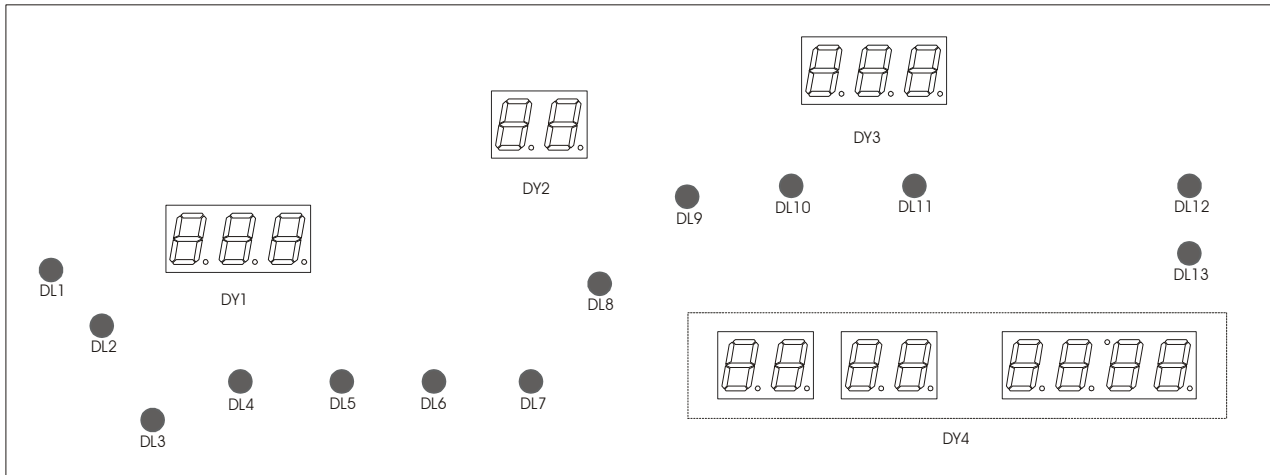
#### Codice EVC25T007XXX02



Display di temperatura/umidità (DY1, DY2, DY3) H20mm e sinottico HARD.

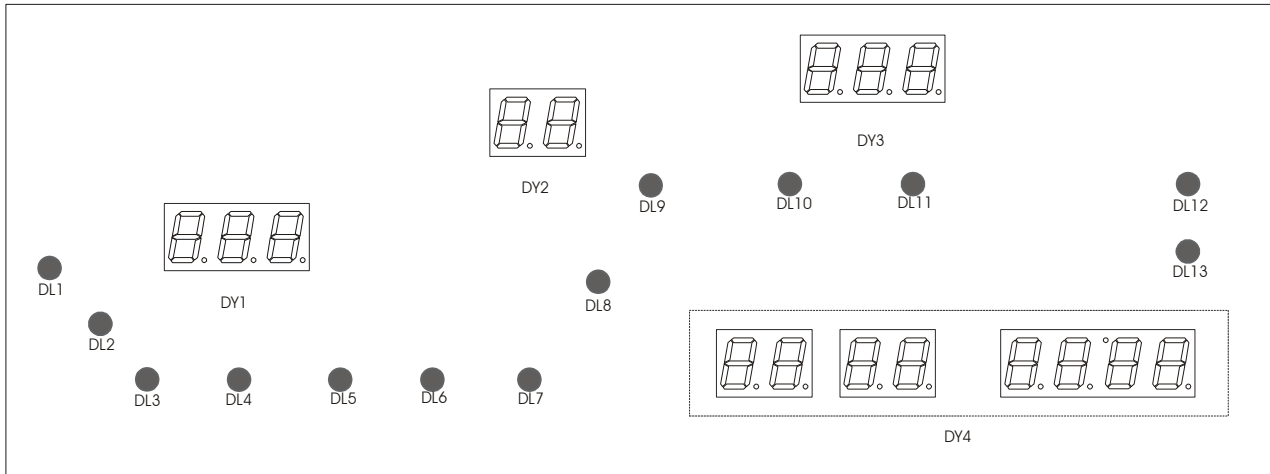


**Codice EVC25T007XXX01**



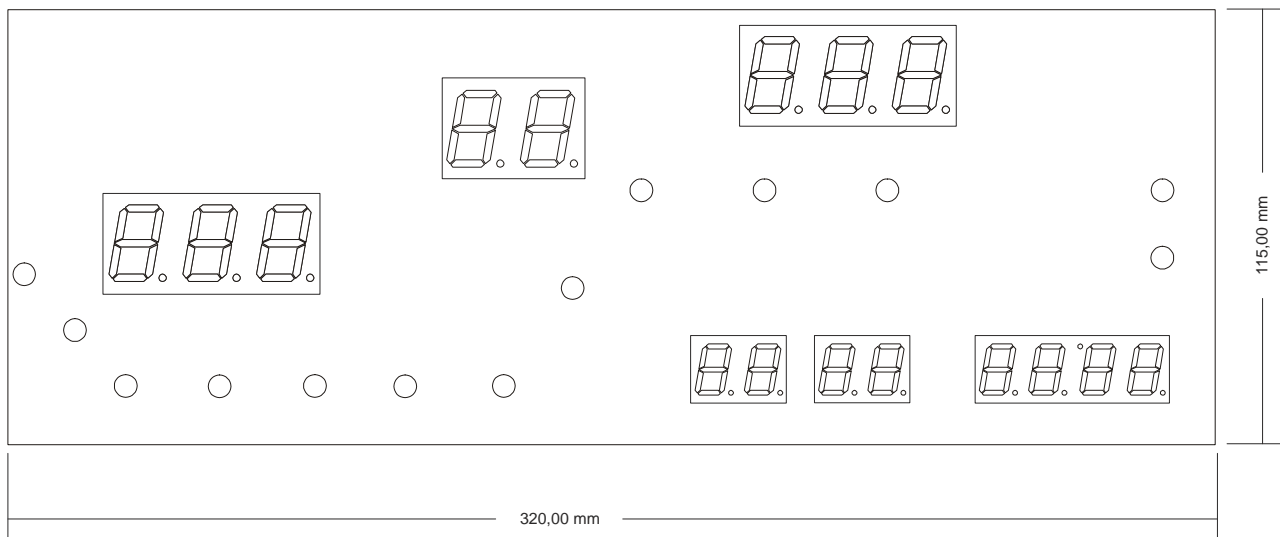
Display di temperatura/umidità (DY1, DY2, DY3) H13mm e sinottico SOFT.

**Codice EVC25T007XXX03**

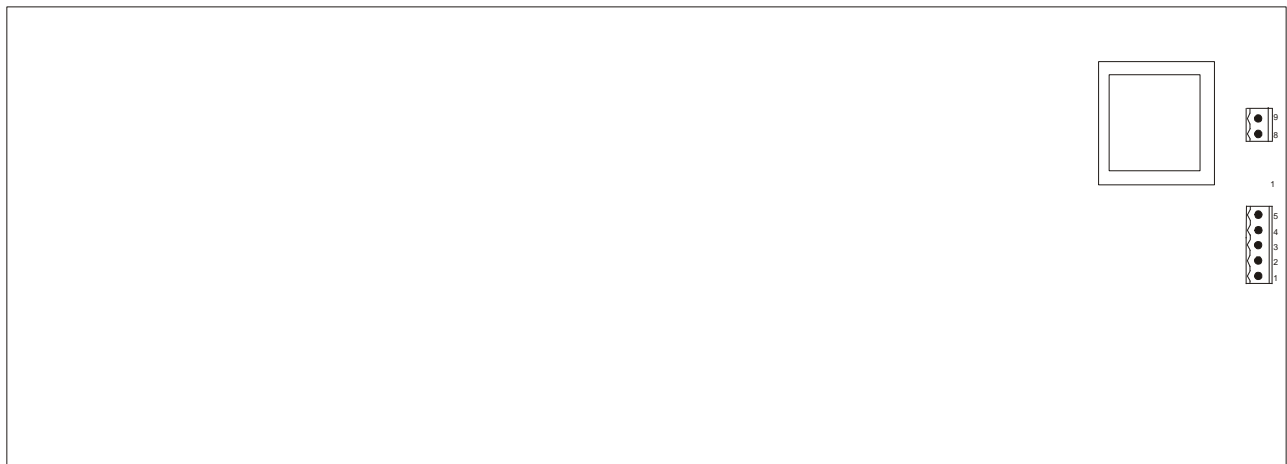


Display di temperatura/umidità (DY1, DY2, DY3) H13mm e sinottico HARD.

## 27.2. Dati Dimensionali



## 27.3. Collegamento Elettrico



- 1-2 Espansione Buzzer
- 3 RS 485 +
- 4 RS 485 -
- 5 RS 485 RIF
- 8-9 Alimentazione 230Vac

## 27.4. Visualizzazioni

### **DISPLAY DY1**

Visualizza la temperatura in cella.

E' acceso nella fase di refrigerazione di un ciclo manuale, nella fase di blocco della lievitazione e in conservazione di un ciclo automatico.

### **DISPLAY DY2**

Visualizza l'umidità relativa in cella.

E' acceso durante le fasi in cui è previsto il controllo dell'umidità.

### **DISPLAY DY3**

Visualizza la temperatura in cella.

E' acceso nella fase di riscaldamento e climatizzazione di un ciclo manuale, nella fase di risveglio, lievitazione e rallentamento di un ciclo automatico.

### **GRUPPO DISPLAY DY4**

Indica data e ora.

Visualizza giorno, mese e ora reale con scheda in standby o ciclo manuale in corso.

Visualizza giorno, mese e ora di fine ciclo se ciclo automatico in corso.

### **SERIE LED**

- **CICLO MANUALE**

#### **Refrigerazione**

DL1, DL2, DL3, DL4, DL5, DL6 e DL7 accesi in impostazione di una fase di refrigerazione.

DL1, DL2 accesi fissi, DL3 lampeggiante durante una fase di refrigerazione se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL1, DL2, DL3, DL4, DL5, DL6, DL7 accesi fissi durante una fase di refrigerazione se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

#### **Riscaldamento**

DL7, DL8, DL9, DL10, DL11 accesi fissi in impostazione di una fase di riscaldamento.

DL7, DL8 accesi fissi, DL9 lampeggiante durante una fase di riscaldamento se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL7, DL8, DL9, DL10, DL11 accesi fissi durante una fase di riscaldamento se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

#### **Climatizzazione**

DL11, DL12, DL13 accesi fissi durante l'impostazione di una fase di climatizzazione.

DL11 acceso fisso, DL12 e DL13 lampeggianti durante una fase di climatizzazione se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL11, DL12, DL13 accesi fissi durante una fase di climatizzazione se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

- **CICLO AUTOMATICO**

#### **Bloccaggio**

DL1, DL2, DL3 accesi fissi durante l'impostazione di una fase di bloccaggio.

DL1, DL2 accesi fissi, DL3 lampeggiante durante una fase di bloccaggio se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL1, DL2, DL3 accesi fissi durante una fase di bloccaggio se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

#### **Conservazione**

DL3, DL4, DL5, DL6, DL7 accesi fissi durante l'impostazione di una fase di conservazione.

DL4, DL5 accesi fissi, DL6, DL7 lampeggianti durante una fase di conservazione se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL4, DL5, DL6, DL7 accesi fissi durante una fase di conservazione se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

**Risveglio**

DL7, DL8, DL9 accesi fissi durante l'impostazione di una fase di risveglio.

DL8 acceso fisso, DL9 lampeggiante durante una fase di risveglio se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL8, DL9 accesi fissi durante una fase di risveglio se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

**Lievitazione**

DL9, DL10, DL11 accesi fissi durante l'impostazione di una fase di lievitazione.

DL10 acceso fisso, DL11 lampeggiante durante una fase di lievitazione se non è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

DL10, DL11 accesi fissi durante una fase di lievitazione se è stato raggiunto il setpoint di temperatura.

**Rallentamento**

DL11, DL12, DL13 accesi fissi l'impostazione di una fase di rallentamento.

DL12 acceso e DL13 spento durante una fase di rallentamento se il setpoint di temperatura è maggiore o uguale al setpoint di temperatura della fase di lievitazione.

DL12 spento e DL13 acceso se il setpoint di temperatura è minore del setpoint di temperatura impostato per la fase di lievitazione.

**NOTA:** I led relativi alle fasi già concluse rimangono accesi durante l'esecuzione delle fasi seguenti.