



EVFTFT618

Controllore in esecuzione splittata per la gestione di armadi / celle di fermo lievitazione con interfaccia utente di tipo capacitivo e display grafico TFT



ITALIANO

MANUALE INSTALLATORE ver. 2.4
CODICE 144FTFT618I244

Importante

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.

I seguenti simboli supportano la lettura del documento:

💡 indica un suggerimento

⚠️ indica un'avvertenza.

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



Indice

1	INTRODUZIONE	5
1.1	Introduzione.....	5
1.2	Tabella riassuntiva delle caratteristiche principali e dei modelli disponibili	6
2	DESCRIZIONE	8
2.1	Descrizione interfaccia utente	8
2.2	Descrizione modulo di controllo.....	9
3	DIMENSIONI E INSTALLAZIONE	10
3.1	Dimensioni interfaccia utente.....	10
3.2	Dimensioni modulo di controllo	10
3.3	Installazione interfaccia utente	11
3.4	Installazione modulo di controllo	11
3.5	Avvertenze per l'installazione.....	11
4	COLLEGAMENTO ELETTRICO	12
4.1	Collegamento elettrico	12
4.1.1	Inserimento della resistenza di terminazione della porta di comunicazione.....	13
4.1.2	Inserimento della resistenza di terminazione della porta seriale di tipo RS-485.....	14
4.2	Avvertenze per il collegamento elettrico	14
5	INTERFACCIA UTENTE	15
5.1	Cenni preliminari.....	15
5.2	Prima accensione del dispositivo	15
5.3	Accensione/Spegnimento del dispositivo	16
5.4	Il visualizzatore	16
6	FUNZIONAMENTO	17
6.1	Cenni preliminari.....	17
6.1.1	Pagina di preselezione.....	19
6.1.2	Impostazione ed esecuzione di un ciclo manuale	20
6.1.3	Impostazione di un ciclo automatico	21
6.1.4	Esecuzione di un ciclo automatico.....	23
6.1.5	Il menu PROGRAMMI	24
6.1.5.1	Modifica Data e Ora di Fine Ciclo Automatico	24
6.1.6	Il menu FAVORITI.....	25
6.1.7	Il menu PRERAFFREDDAMENTO.....	26
6.1.8	Il menu OPZIONI PAGINA PRESELEZIONE	27
6.1.8.1	Il menu SERVICE.....	28
7	Dettaglio Significato Icone Stato Regulatori	29
7.1	Tacitazione del buzzer.....	29
8	Blocco tastiera	29
8.1	Blocco tastiera manuale	29
8.2	Blocco tastiera automatico	29
9	Regolazioni.....	30
9.1	Preraffreddamento	30
9.2	Regolazione della temperatura.....	30
9.2.1	Generazione del freddo	30
9.2.2	Generazione del caldo	31
9.3	Regolazione dell'umidità.....	31
9.3.1	Gestione umidificazione.....	32
9.3.2	Gestione deumificazione.....	32

10	Gestione dei carichi	32
10.1	Gestione del compressore	32
10.2	Gestione del pump-down.....	32
10.3	Gestione del ventilatore dell'evaporatore.....	33
10.4	Gestione sbrinamento.....	33
10.5	Gestione delle resistenze di riscaldamento.....	34
10.5.1	Gestione Riscaldamento Cella a step.....	34
10.6	Gestione del generatore di vapore	34
10.7	Gestione umidificazione	34
10.7.1	Gestione dell'umidità senza trasduttore (rU0 = 1)	34
10.7.2	Gestione dell'umidità con trasduttore (rU0 = 0).....	34
10.8	Gestione deumidificazione	35
10.8.1	Gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore.....	35
10.8.2	Gestione tramite attivazione impianto frigorifero	35
10.9	Gestione del ventilatore del condensatore	35
10.10	Gestione luce cella	35
11	Allarmi.....	36
12	Gestione della porta USB Host a bordo scheda.....	39
13	Parametri.....	41
14	Accessori	49
14.1	Regolatore di velocità a taglio di fase per ventilatori monofase EVDFAN1	49
14.1.1	Introduzione	49
14.1.2	Descrizione.....	49
14.1.3	Dimensioni	50
14.1.4	Collegamento al dispositivo.....	50
14.2	Pannello Sinottico EVC25T00X7XXX04	50
14.3	Interfaccia seriale RS-485/RS-232 optoisolata EVIF21RS7I.....	52
14.3.1	Introduzione	52
14.3.2	Descrizione.....	52
14.3.3	Dimensioni	53
14.3.4	Collegamento al dispositivo.....	53
14.4	Interfaccia seriale RS-485/USB non isolata EVIF20SUXI	54
14.4.1	Introduzione	54
14.4.2	Descrizione.....	54
14.4.3	Dimensioni	55
14.4.4	Collegamento al dispositivo.....	55
15	DATI TECNICI.....	56
15.1	Dati tecnici	56

1 INTRODUZIONE

1.1 Introduzione

EVFTFT618 è un controllore digitale studiato per la gestione di armadi/celle di fermolievitazione integrabile sia meccanicamente che esteticamente nell'unità, il cui design e la cui facilità di pulizia ricoprono un ruolo importante.

Il controllore dispone di:

- orologio, buzzer di segnalazione e allarme
- 4 ingressi analogici dei quali 3 per sonde PTC / NTC e 1 per 4-20mA
- 4 ingressi digitali (micro porta, protezione termica compressore, alta pressione e bassa pressione)
- 1 uscita analogica di tipo PWM per la gestione del ventilatore dell'evaporatore
- 8 uscite digitali (relè elettromeccanici) di cui 1 da 16 A res. @ 250 VAC per la gestione del compressore, 1 da 16 A res. @ 250 VAC per la gestione delle resistenze di riscaldamento, 6 da 8 A res. @ 250 VAC per la gestione della luce cella, dell'umidificatore, del deumidificatore/ventilatore condensatore, dello sbrinamento, del generatore di vapore e della valvola di pump-down/ventilatore evaporatore.
- porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS
- porta USB a bordo.

Il controllore fornisce un controllo completo per armadi o celle di fermo lievitazione per pasticceria e panificazione, attraverso la gestione automatica del completo ciclo di fermo lievitazione dell'impasto.

La macchina può avere 3 diversi stati, definiti univocamente nel seguente modo in tutto il documento:

Stato STAND-BY: la macchina è spenta ma alimentata, non è possibile effettuare nessun comando di selezione/start ciclo

Stato ON: la macchina è accesa ma in attesa di selezione ciclo di funzionamento

Stato RUN: la macchina è accesa con un ciclo in esecuzione

1.2 Tabella riassuntiva delle caratteristiche principali e dei modelli disponibili

La seguente tabella illustra le caratteristiche principali del dispositivo.

Il carattere " / " indica che la caratteristica è impostabile attraverso un parametro di configurazione.

Interfaccia utente (scheda a giorno)	
200,0 x 135,0 mm (7,874 x 5,314 in; L x H)	•
visualizzatore grafico TFT a colori da 320 x 240 pixel (da 3,5 pollici)	•
numero di tasti (a sfioramento di tipo capacitivo)	11
Modulo di controllo (scheda a giorno)	
166,0 x 116,0 mm (6,535 x 4,566 in; L x H)	•
Connessioni	
morsettiere estraibili a vite	•
Alimentazione	
115-230 VAC	•
Ingressi analogici	
sonda cella	PTC /NTC
sonda evaporatore	PTC /NTC
sonda condensatore	PTC /NTC
trasduttore umidità	4-20mA
Ingressi digitali (per contatto NA / NC)	
micro porta	•
alta pressione	•
bassa pressione	•
protezione termica compressore	•
Uscite analogiche (PWM)	
ventilatore dell'evaporatore	(1)

Uscite digitali (relè elettromeccanici; A res. @250 VAC)	
compressore	16 A
luce cella	8 A
umidificatore	8 A
deumidificatore / ventilatore del condensatore	8 A
sbrinamento	8 A
resistenze di riscaldamento	16 A
generatore di vapore	8 A
valvola di pump down / ventilatore dell'evaporatore	8 A
Porte di comunicazione	
porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS	•
porta seriale di tipo USB	•
Altre caratteristiche	
grado di protezione dell'interfaccia utente	IP65
orologio	•
buzzer di segnalazione e allarme	•
gestione degli allarmi di temperatura	•
funzione "programmi"	•
password di accesso ai parametri di configurazione	•
ripristino delle impostazioni di fabbrica	•

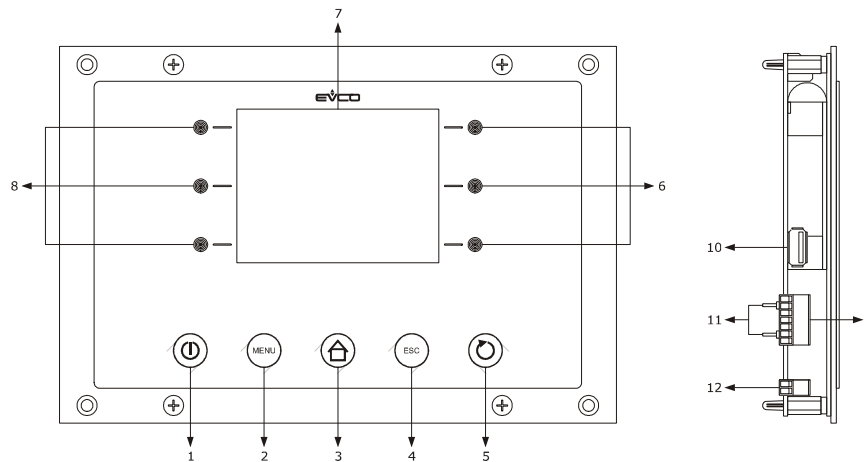
Note:

(1) Il segnale di comando del ventilatore dell'evaporatore può essere di tipo analogico o di tipo digitale.
Per ulteriori informazioni si veda il capitolo 15 DATI TECNICI; per altri modelli rivolgersi alla rete vendita EVCO.

2 DESCRIZIONE

2.1 Descrizione interfaccia utente

Il seguente disegno illustra l'aspetto dell'interfaccia utente di EVFTFT618.



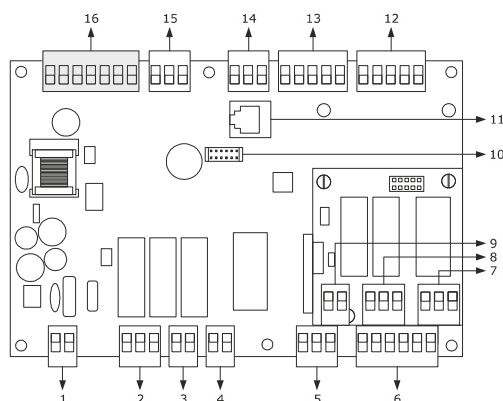
La seguente tabella illustra il significato delle parti dell'interfaccia utente di EVFTFT618.

Parte	Significato
1	tasto accensione / spegnimento, in seguito denominato anche "tasto ON / STAND-BY"
2	tasto opzioni, in seguito denominato anche "tasto MENU"
3	tasto preselezione, in seguito denominato anche "tasto HOME"
4	tasto annulla, in seguito denominato anche "tasto ESCAPE"
5	tasto avvio ciclo / interruzione ciclo, in seguito denominato anche "tasto START / STOP"
6	tasti interattivi
7	visualizzatore
8	tasti interattivi
9	porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS e porta di comunicazione con il modulo di controllo (segnale e alimentazione)
10	porta seriale di tipo USB
11	jumper per l'inserimento della resistenza di terminazione della porta di comunicazione interfaccia utente-modulo di controllo e della porta seriale di tipo RS-485
12	messa a terra

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

2.2 Descrizione modulo di controllo

Il seguente disegno illustra l'aspetto del modulo di controllo di EVFTFT818.



La seguente tabella illustra il significato delle parti del modulo di controllo di EVFTFT618.

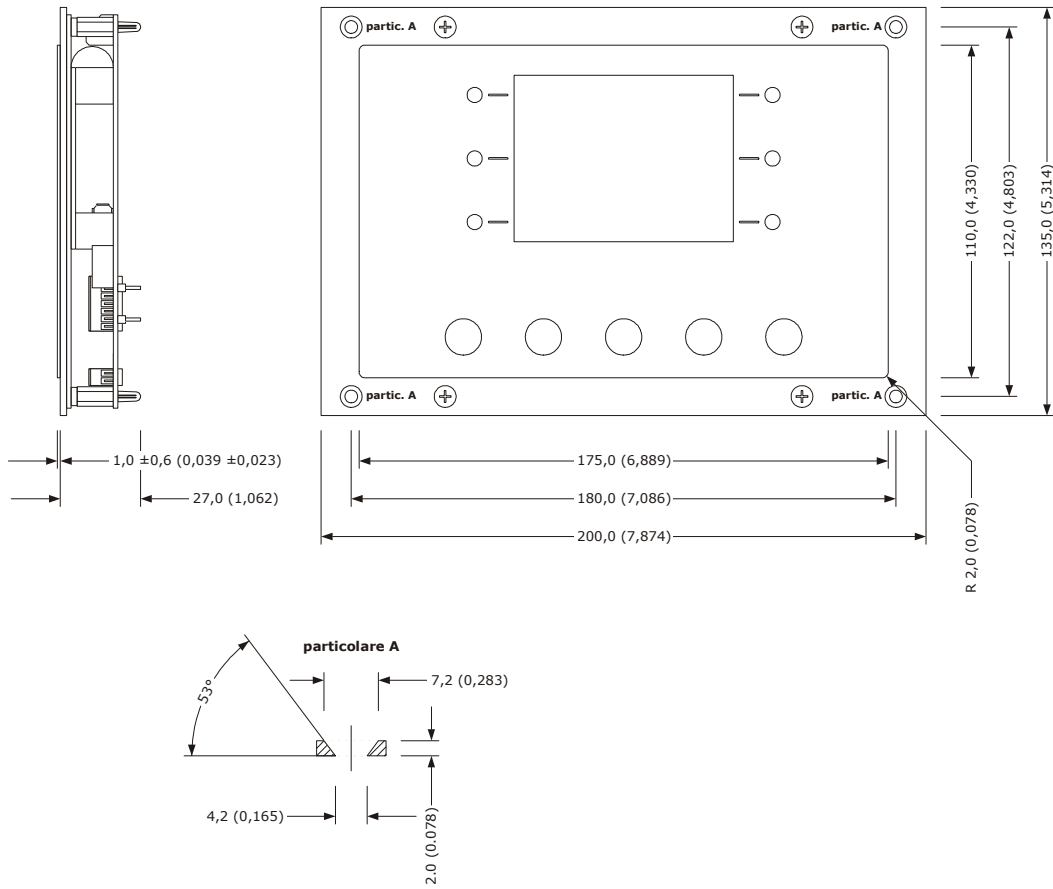
Parte	Significato
1	alimentazione
2	uscite digitali K3 e K4
3	uscita digitale K2
4	uscita digitale K1
5	uscita digitale K5
6	ingressi digitali
7	uscita digitale K6
8	uscite digitali K7 e K8
9	riservato
10	riservato
11	riservato
12	Non utilizzato
13	ingressi analogici (sonda cella, sonda evaporatore e sonda condensatore)
14	Sonda umidità
15	uscita analogica di tipo PWM
16	porta di comunicazione con l'interfaccia utente (segnale e alimentazione)

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

3 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

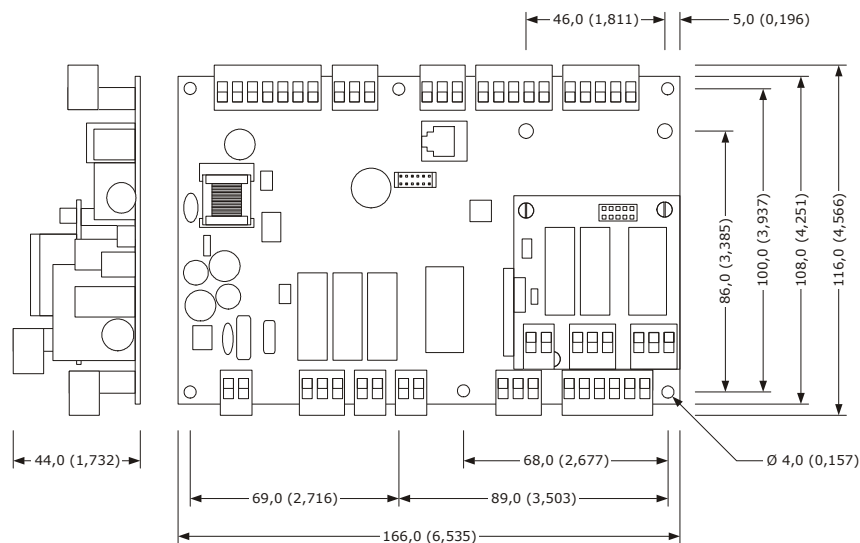
3.1 Dimensioni interfaccia utente

Il seguente disegno illustra le dimensioni dell'interfaccia utente di EVFTFT618; le dimensioni sono espresse in mm (in).



3.2 Dimensioni modulo di controllo

Il seguente disegno illustra le dimensioni del modulo di controllo di EVFTFT618; le dimensioni sono espresse in mm (in).



3.3 Installazione interfaccia utente

A retro pannello, con viti prigioniere.

3.4 Installazione modulo di controllo

Su superficie piana, con distanziali.

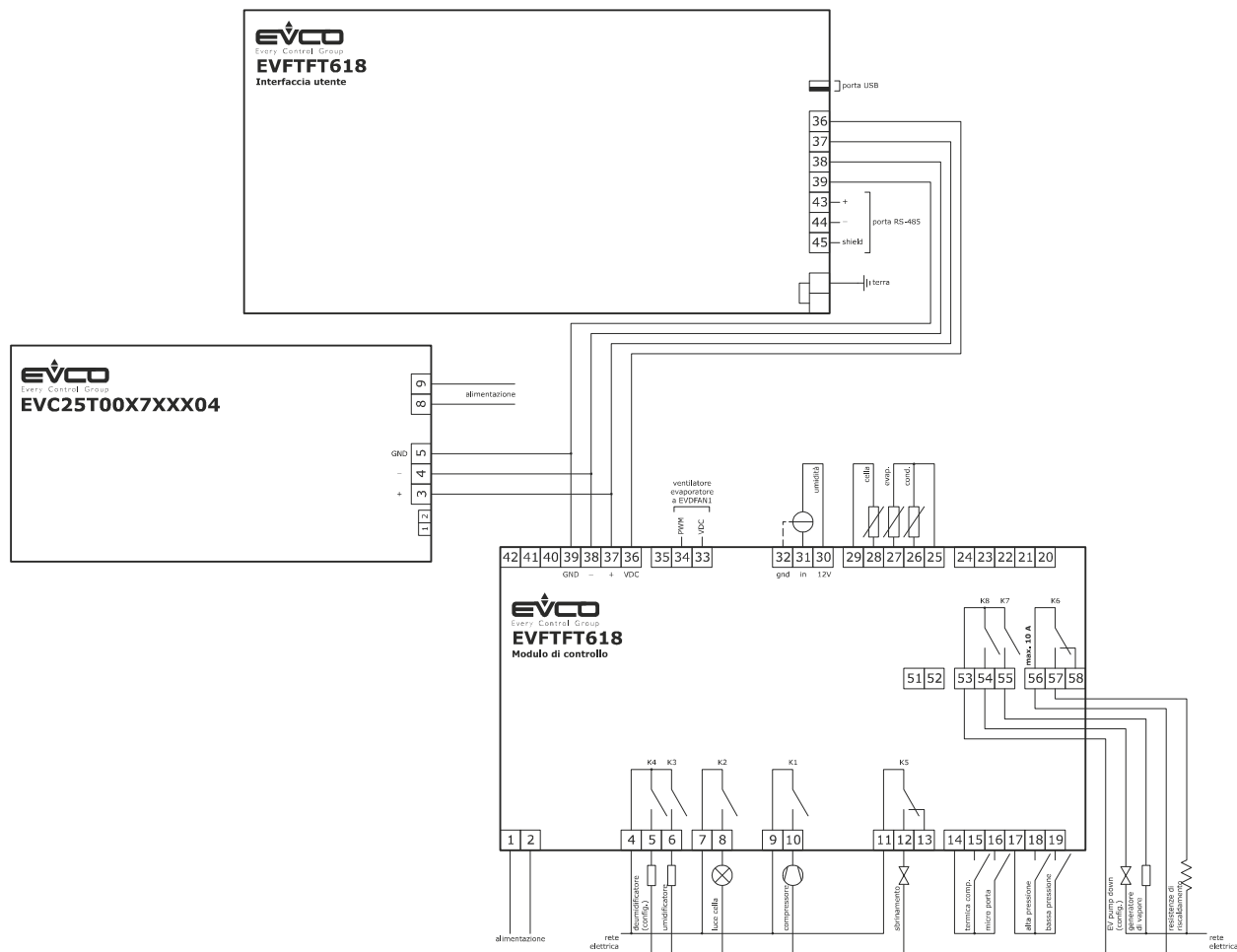
3.5 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro del dispositivo (temperatura di impiego, umidità di impiego, ecc.) rientrino nei limiti indicati; si veda il capitolo 15 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; eventuali cablaggi devono essere posizionati ad almeno 2 cm
- 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.

4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

4.1 Collegamento elettrico

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico di EVFTFT618.



⚡ L'utenza gestita dall'uscita K4 dipende dal parametro u3, nel modo seguente:

- deumidificatore ($u3 = 0$)
- ventilatore del condensatore (parametro $u3 = 1$).

Per le impostazioni relative ai parametri si veda il capitolo 13.

⚡ L'utenza gestita dall'uscita K8 dipende dal parametro u1, nel modo seguente:

- valvola di pump down ($u1 = 0$, impostazione predefinita)
- ventilatore dell'evaporatore ($u1 = 1$).

Per le impostazioni relative ai parametri si veda il capitolo 13.

⚠ La porta RS-485 è la porta per il collegamento del controllore ai seguenti ulteriori prodotti:

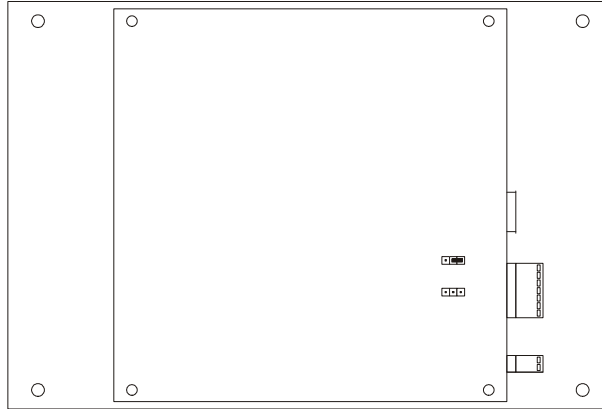
- sistema software di set-up Parameters Manager
- sistema di monitoraggio e supervisione di impianti RICS
- dispositivo per la registrazione di dati e per il download di dati registrati (via USB).

La porta non deve essere utilizzata contemporaneamente con più di uno di questi prodotti.

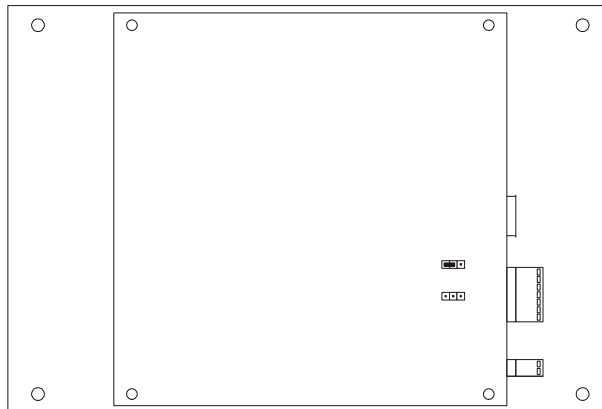
4.1.1 Inserimento della resistenza di terminazione della porta di comunicazione

Per ridurre le riflessioni sul segnale trasmesso lungo i cavi che collegano l'interfaccia utente al modulo di controllo, è necessario inserire la resistenza di terminazione.

Per inserire la resistenza di terminazione posizionare il jumper nel modo illustrato nel seguente disegno.



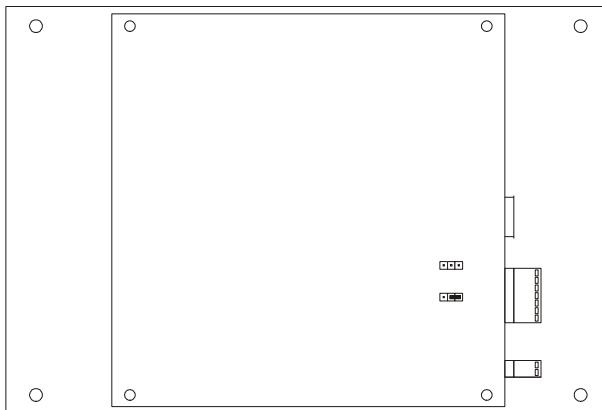
Per disinserire la resistenza di terminazione posizionare il jumper nel modo illustrato nel seguente disegno.



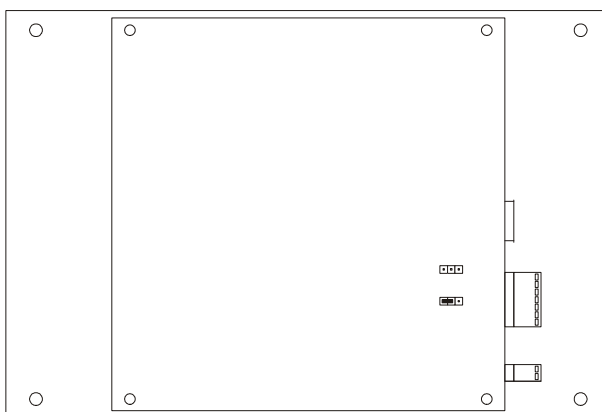
4.1.2 Inserimento della resistenza di terminazione della porta seriale di tipo RS-485

Per ridurre le riflessioni sul segnale trasmesso lungo i cavi che collegano la porta seriale di tipo RS-485 ad altri prodotti EVCO, è necessario inserire la resistenza di terminazione.

Per inserire la resistenza di terminazione posizionare il jumper nel modo illustrato nel seguente disegno.



Per disinserire la resistenza di terminazione posizionare il jumper nel modo illustrato nel seguente disegno.



4.2 Avvertenze per il collegamento elettrico

- non operare sulle morsettiere del dispositivo utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se il dispositivo è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica del dispositivo corrispondano a quelle dell'alimentazione locale; si veda il capitolo 15
- scollegare l'alimentazione del dispositivo prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti il dispositivo rivolgersi alla rete vendita EVCO.

5 INTERFACCIA UTENTE

5.1 Cenni preliminari

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- 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 durante lo stato "stand-by" o durante lo stato "on", al ripristino dell'alimentazione il dispositivo riproporrà lo stesso stato.

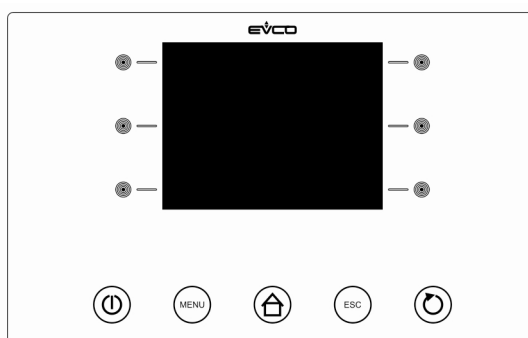
Se si manifesta un'interruzione dell'alimentazione durante lo stato "run", al ripristino della stessa il dispositivo funzionerà nel modo seguente:

il funzionamento dopo l'interruzione dell'alimentazione dipende dal parametro "P6", se impostato a 0 il ciclo verrà interrotto, se impostato a 1 il ciclo verrà ripreso sempre e se impostato a 2 il ciclo verrà ripreso solo se l'interruzione dell'alimentazione è stata inferiore al tempo impostato dal parametro "P5".

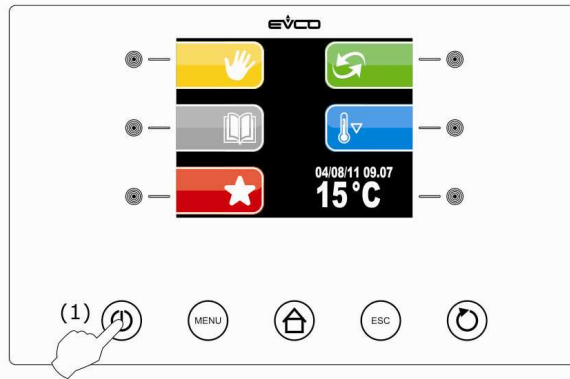
5.2 Prima accensione del dispositivo

Operare nel modo seguente:

1. Collegare l'alimentazione del dispositivo: se il parametro E9 è impostato a 1, il dispositivo visualizzerà lo splash screen EVCO per 10 s altrimenti visualizzerà una schermata nera per 10 s, dopodiché si porterà nello stato STANDBY.



2. Premere e rilasciare il tasto ON / STAND-BY (1).



- △ Se la durata dell'interruzione dell'alimentazione è stata tale da provocare l'errore orologio, la scheda visualizzerà direttamente la schermata di impostazione orologio. Il controllore non esegue un controllo di coerenza sulla data inserita, è compito dell'utilizzatore controllare di inserire date corrette.

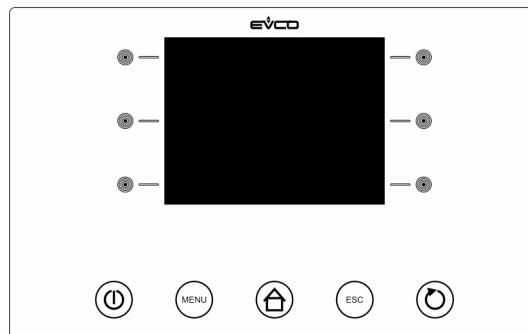
5.3 Accensione/Spengimento del dispositivo

Operare nel modo seguente:

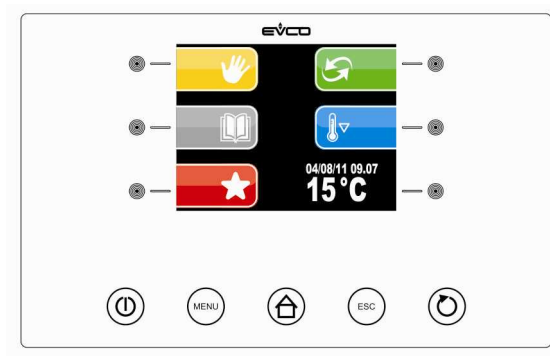
1. Premere e rilasciare il tasto ON/STAND-BY.

5.4 Il visualizzatore

Durante lo stato STANDBY il visualizzatore sarà spento. I led relativi ai tasti attivi sono accesi.



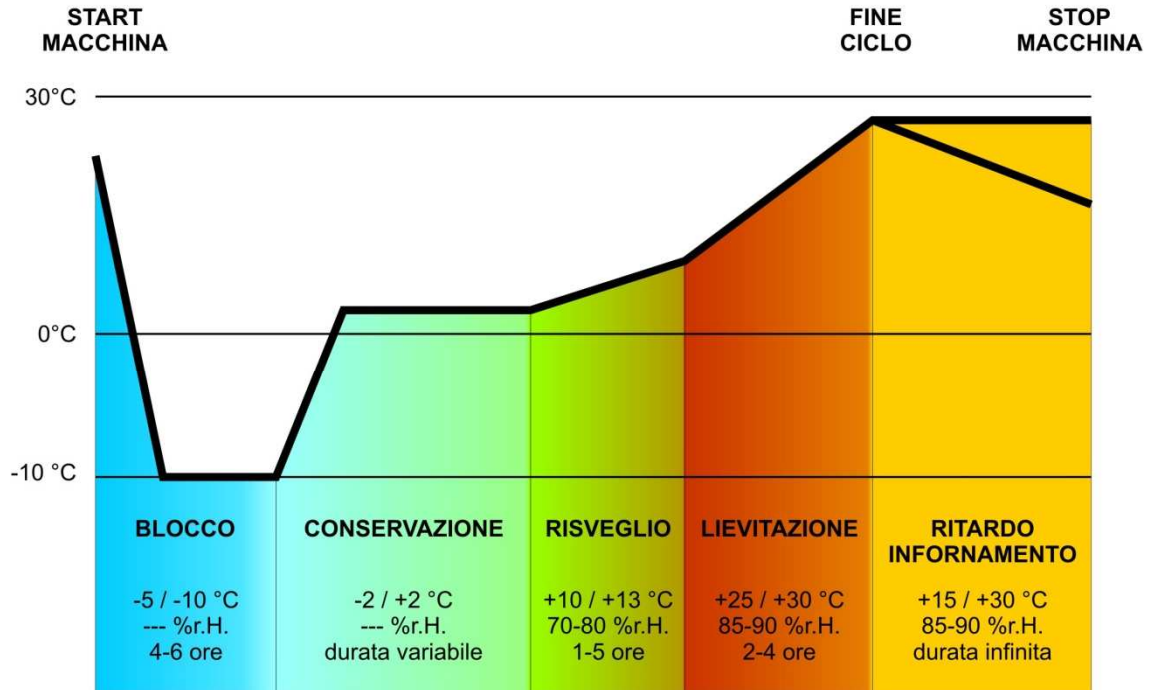
Durante lo stato ON, il dispositivo visualizzerà la data, ora reale, temperatura cella e le possibili funzioni selezionabili.



6 FUNZIONAMENTO

6.1 Cenni preliminari

Il controllore fornisce un controllo completo per armadi o celle di fermo lievitazione per pasticceria e panificazione, attraverso la gestione automatica del completo ciclo di fermo lievitazione dell'impasto.



Un ciclo di fermo lievitazione automatico è composto da 5 diverse fasi con temperature, umidità relative, velocità ventole e durate differenti che vengono eseguite una dopo l'altra e precisamente:

1. Fase di BLOCCO

La fase di blocco è la prima fase del ciclo automatico.

La regolazione di temperatura è attiva ed è a zona neutra, il setpoint di temperatura, il setpoint di umidità (se previsto il controllo), la velocità delle ventole e la durata in ore e minuti della fase sono stabiliti dall'utilizzatore finale.

La regolazione dell'umidità relativa dipende dal parametro rU4. Se impostato a zero non è previsto il controllo di umidità in questa fase.

2. Fase di CONSERVAZIONE

La fase di conservazione è la seconda fase del ciclo automatico.

La regolazione di temperatura è attiva ed è a zona neutra, il setpoint di temperatura, il setpoint di umidità (se previsto il controllo) e la velocità delle ventole sono stabiliti dall'utilizzatore finale.

La regolazione dell'umidità relativa dipende dal parametro rU4. Se impostato a zero non è previsto il controllo di umidità in questa fase.

La durata di questa fase è calcolata automaticamente dal controllore in base alle durate della fase di blocco, di risveglio, di lievitazione e al giorno e ora di fine lievitazione desiderato per l'impasto.

3. Fase di RISVEGLIO

La fase di risveglio è la terza fase del ciclo automatico.

La regolazione di temperatura è attiva ed è ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale. Il passaggio dal setpoint di conservazione (fase precedente) al setpoint di risveglio può essere graduale con percentuali di incremento stabilite in fase di programmazione parametri.

La regolazione dell'umidità relativa è attiva ed è a ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale.

La durata in ore e minuti della fase e la velocità del ventilatore dell'evaporatore sono stabilite dall'utilizzatore finale.

4. Fase di LIEVITAZIONE

La fase di lievitazione è la quarta fase del ciclo automatico.

La regolazione di temperatura è attiva ed è ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale. Il passaggio dal setpoint di risveglio (fase precedente) al setpoint di lievitazione può essere graduale (con percentuali di incremento stabilite in fase di programmazione parametri).

La regolazione dell'umidità relativa è attiva ed è a ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale.

La durata in ore minuti della fase e la velocità del ventilatore dell'evaporatore sono stabilite dall'utilizzatore finale.

5. Fase di RITARDO INFORNAMENTO

La fase di ritardo infornamento è la quinta fase del ciclo automatico.

La fase di ritardo infornamento è sempre disabilitata ma può essere abilitata sia in fase di impostazione ciclo e anche con ciclo in corso da parte dell'utilizzatore finale.

La regolazione di temperatura è attiva ed è ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale.

La regolazione dell'umidità relativa è attiva ed è a ZONA NEUTRA, il setpoint di lavoro è stabilito dall'utilizzatore finale così come la velocità del ventilatore dell'evaporatore.

La durata della fase è teoricamente infinita, ovvero termina quando si interrompe il ciclo tramite la pressione del tasto stop (un pop-up menù chiederà la conferma dell'interruzione; premere il tasto Escape per eliminare il pop-up menù).

Sono anche disponibili 2 cicli di lavoro manuali; un ciclo di REFRIGERAZIONE MANUALE (equivalente ad una conservazione ma con durata infinita) ed un ciclo di RISCALDAMENTO MANUALE (equivalente ad una lievitazione con durata infinita e senza step di regolazione).

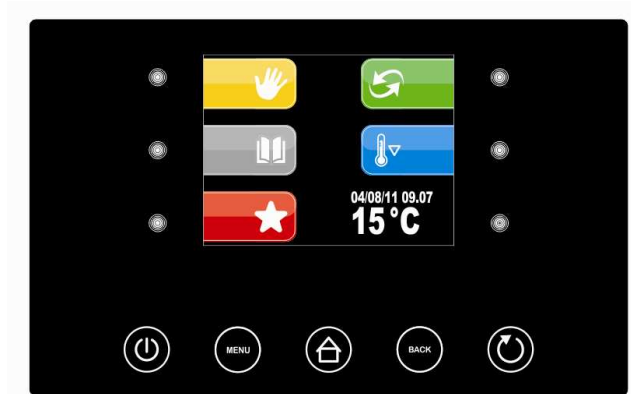
Per rendere possibili tali regolazioni, il controllore gestirà quindi gestire le utenze preposte al raffreddamento (compressore, ventilatore evaporatore, sbrinamento, elettrovalvola pump-down), al riscaldamento (resistenza di riscaldamento o funzionamento in pompa di calore), all'umidificazione (generatore di vapore, umidificatore) e alla deumidificazione (deumidificazione tramite ventola di estrazione o tramite attivazione dell'impianto frigo); le regolazioni di ogni singola utenza saranno descritte nei capitoli successivi.

Oltre alla gestione dei cicli automatici e manuali, il controllore prevede la possibilità di gestire altre funzioni quali:

- Gestione pre-cooling
- Gestione inserimento/disinserimento "ritardo infornamento"
- Gestione luce cella
- Gestione di 10 Programmi utente
- Gestione di 10 Programmi Favoriti
- Connessione a RICS
- Gestione porta USB Host a bordo macchina per: download/upload PROGRAMMI, download/upload PARAMETRI e download dati HACCP.






6.1.1 Pagina di preselezione

La pagina di Pre-selezione rappresenta il "punto di partenza" per la navigazione dell'interfaccia utente. Nella pagina di preselezione sono presenti le funzioni abilitate e i dati di data, ora e temperatura in cella.



Dalla pagina di preselezione partiranno tutte le selezioni dell'utente finale.

I 5 tasti "interattivi" permetteranno di selezionare:

-  **MANUALE**: ovvero selezione, impostazione ed esecuzione di un ciclo di raffreddamento o di riscaldamento manuali.
-  **PROGRAMMI**: ovvero la selezione e/o la modifica di cicli automatici di fermolievitazione salvati in memoria
-  **FAVOURITI**: ovvero il richiamo rapido degli ultimi 10 eseguiti.
-  **AUTOMATICO**: ovvero la selezione, l'impostazione e l'esecuzione di un ciclo completo di fermolievitazione automatico.
-  **PRERAFFREDDAMENTO**: ovvero l'esecuzione di un ciclo di preraffreddamento cella

I 2 tasti "navigazione" attivi permetteranno di selezionare:

- ON/STANDBY per riportare la macchina in stato STANDBY
- MENU per accedere alla schermata di opzioni della pagina di pre-selezione

6.1.2 Impostazione ed esecuzione di un ciclo manuale

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menù MANUAL.

Da questo menù è possibile selezionare in tutti i suoi aspetti ed eseguire un ciclo di REFRIGERAZIONE o RISCALDAMENTO manuale.

Per raggiungere il menu MANUAL dalla pagina di preselezione premere il tasto di fianco all'icona MANUAL:

MANUAL

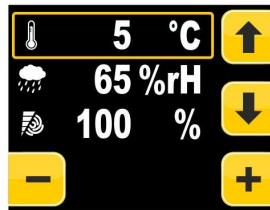


La selezione del menù MANUAL permette di impostare un ciclo di refrigerazione (riscaldamento inibito) o di riscaldamento con durata infinita



Premendo uno dei 3 tasti a SINISTRA, si selezionerà un ciclo di Refrigerazione, premendo quelli di DESTRA un Riscaldamento

Pagina di impostazione setpoint temperatura, umidità e velocità ventilatore. La visibilità dell'impostazione umidità è assoggettata al controllo umidità o meno nel ciclo richiesto. La visibilità dell'impostazione velocità è assoggettata alla gestione della velocità del ventilatore



La pressione dei tasti UP/DOWN cambierà il setpoint da impostare. La pressione dei tasti + / - cambierà il valore del setpoint selezionato. La pressione di HOME e BACK sono attive. La pressione di STAND-BY è disattiva. La pressione di START fa partire il ciclo

Schermate di Refrigerazione/Riscaldamento manuale.



Barra di stato delle uscite principali

La pressione di MENU permette di accedere al menù opzioni.

Accesso alla schermata di impostazione setpoints

Sbrinamento Manuale.

Voce presente solamente in Refrigerazione

Elenco allarmi

Elenco valori AI, DI, AO, DO, SET per visualizzare (vedi paragrafo dedicato)



Per avviare il ciclo premere il tasto START/STOP. Per interrompere il ciclo premere il tasto START/STOP (un pop-up menù chiederà la conferma dell'interruzione; premere il tasto Escape per eliminare il pop-up menù).

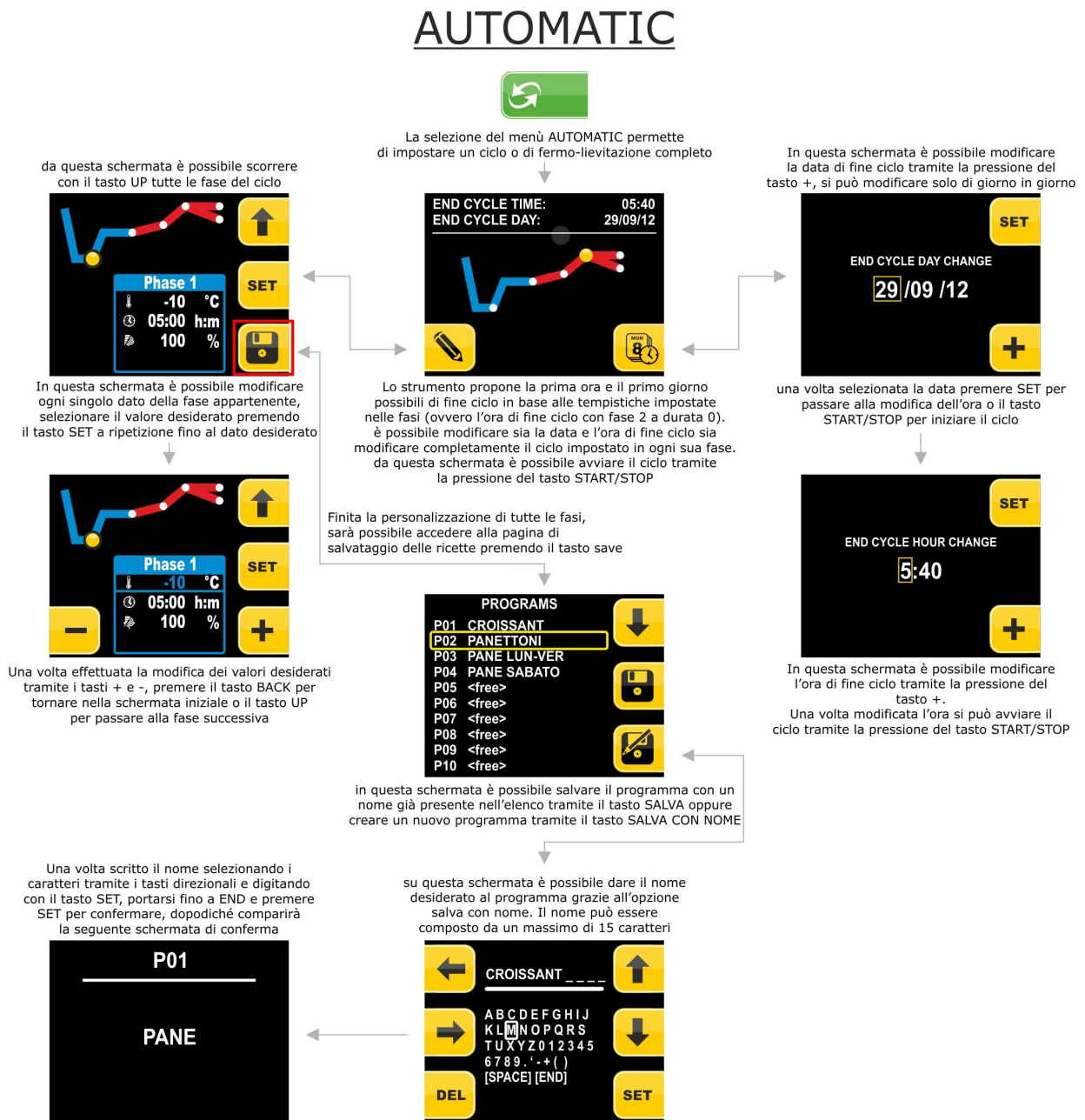
6.1.3 Impostazione di un ciclo automatico

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menu AUTOMATIC.

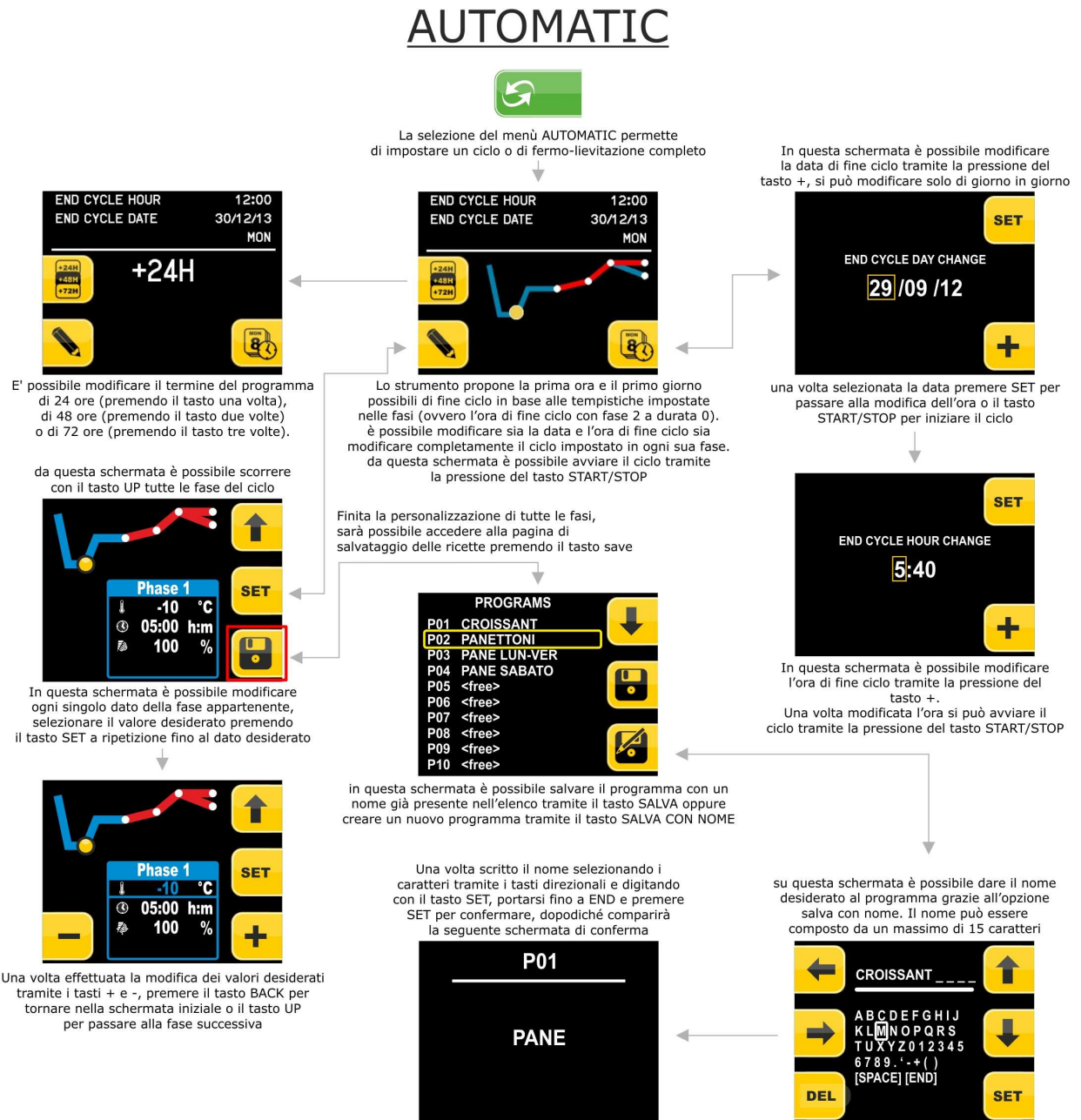
È il vero e proprio "cuore" del prodotto in quanto da questo menu si imposteranno tutti i cicli di fermo lievitazione e sempre su questo menu si riverseranno anche i menu PROGRAMMI e FAVORITI una volta selezionati i cicli salvati.

Da questo menu sarà anche possibile salvare il ciclo impostato prima della sua esecuzione (tra i 10 programmi disponibili).

Per raggiungere il menu AUTOMATICO dalla pagina di preselezione premere il tasto di fianco all'icona AUTOMATICO. Di seguito l'esempio di flusso con parametro E15 impostato a 0:



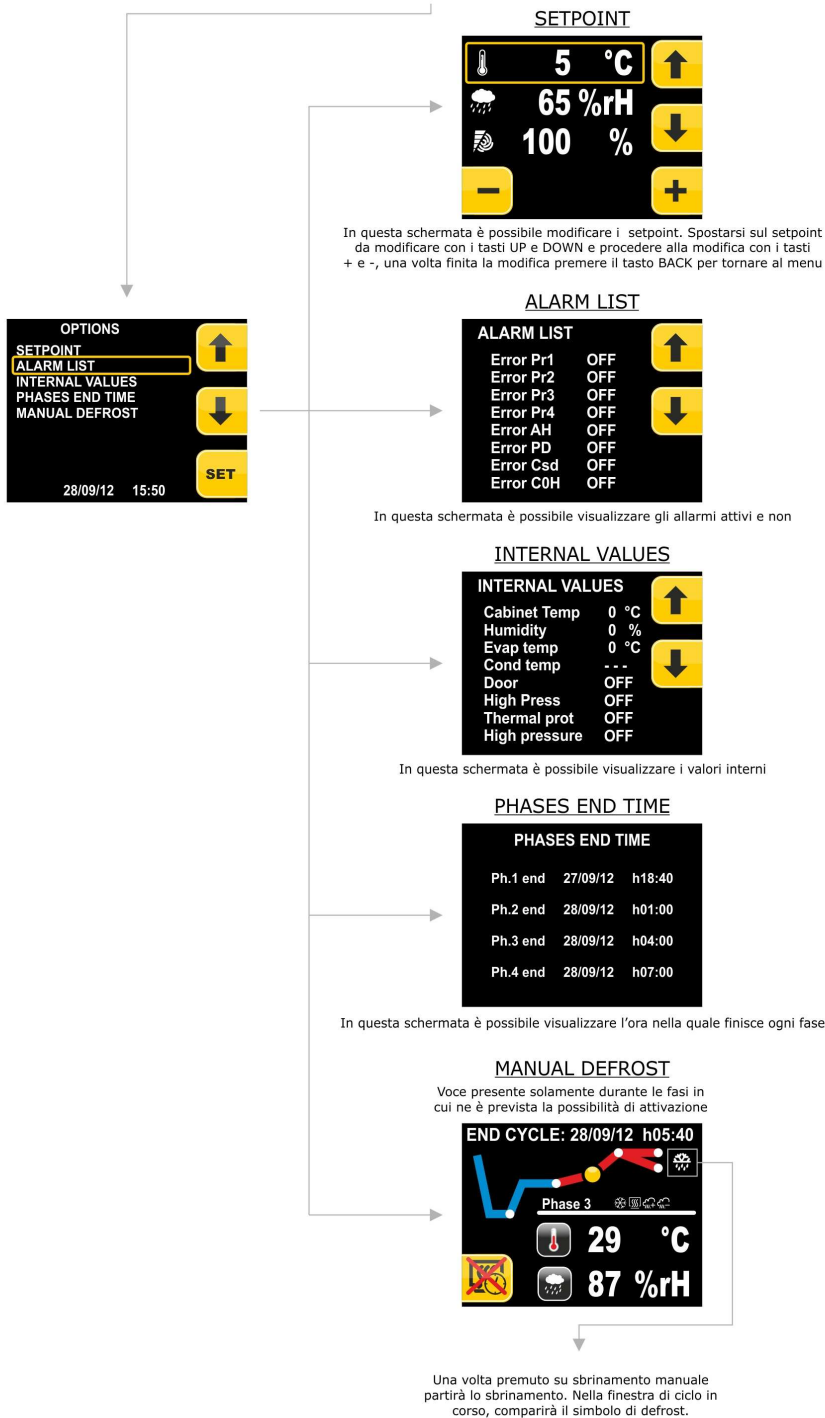
Di seguito l'esempio di flusso con parametro E15 impostato a 1:



6.1.4 Esecuzione di un ciclo automatico

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo durante l'esecuzione di un ciclo automatico.

Una volta avviato il ciclo automatico si visualizzerà la seguente schermata:



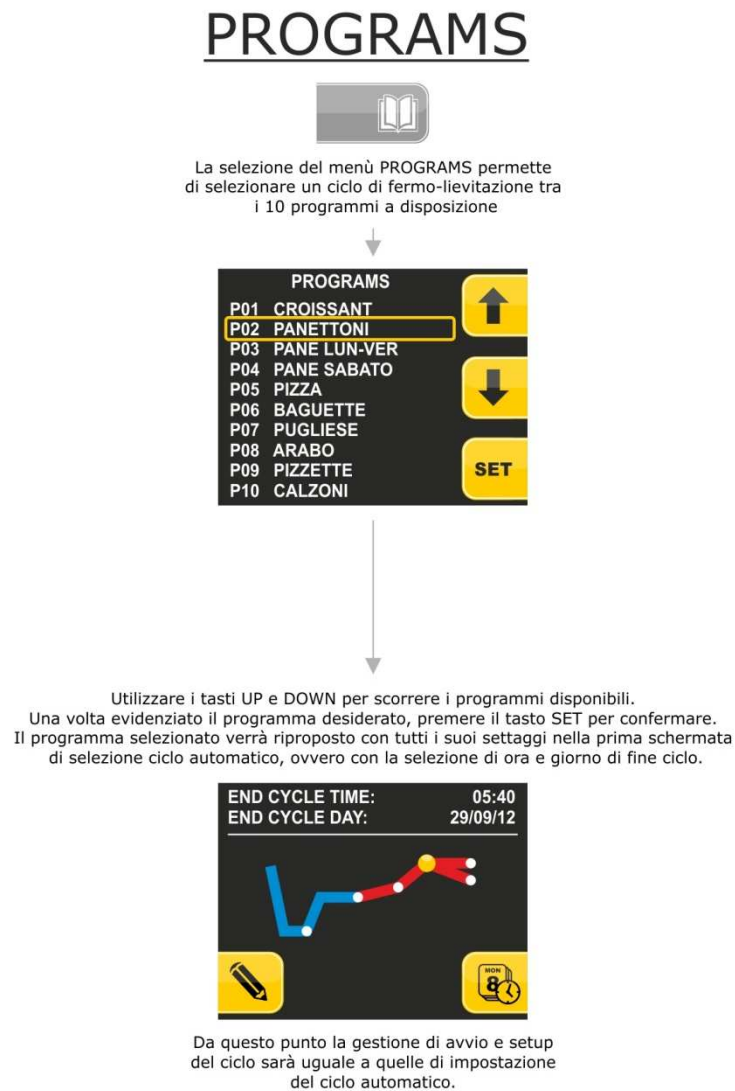
Per avviare il ciclo premere il tasto START/STOP. Per interrompere il ciclo premere il tasto START/STOP (un pop-up menù chiederà la conferma dell'interruzione; premere il tasto Escape per eliminare il pop-up menù).

6.1.5 Il menu PROGRAMMI

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menu PROGRAMMI.

Questo menu permette di selezionare il programma da eseguire e/o modificare, una volta selezionato premere il tasto SET, in questo modo si conferma la scelta e si passa al menu AUTOMATICO.

Per raggiungere il menu PROGRAMMI dalla pagina di preselezione premere il tasto a fianco all'icona PROGRAMMI:



Se non è presente il programma selezionato, la pressione del tasto SET non ha alcun effetto.

6.1.5.1 Modifica Data e Ora di Fine Ciclo Automatico

Il giorno di fine programma può essere spostato fino a 20 giorni dopo. Il tasto MENO appare solo se si è modificato il giorno altrimenti non è visibile in quanto la data che viene proposta è la prima possibile con le impostazioni presenti.

6.1.6 Il menu FAVORITI

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menu FAVOURITES.

Questo menu ha lo scopo di richiamare rapidamente i cicli "preferiti", ovvero gli ultimi 10 cicli eseguiti dalla macchina.

Per raggiungere il menu FAVOURITES dalla pagina di preselezione premere il tasto di fianco al tasto FAVOURITES:

FAVOURITES



La selezione del menù FAVOURITES permette di selezionare rapidamente uno degli ultimi 9 cicli eseguiti, siano essi programmi, cicli automatici o cicli manuali



Utilizzare i tasti UP e DOWN per scorrere i programmi disponibili.
Una volta evidenziato il programma desiderato, premere il tasto SET per confermare.
Il programma selezionato verrà riproposto con tutti i suoi settaggi nella prima schermata di selezione ciclo automatico, ovvero con la selezione di ora e giorno di fine ciclo.



Da questo punto la gestione di avvio e setup del ciclo sarà uguale a quelle di impostazione del ciclo automatico.

La scelta di un programma con i trattini non è consentita. La pressione del tasto set non ha alcun effetto.

6.1.7 Il menu PRERAFREDDAMENTO

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menu PRERAFREDDAMENTO.

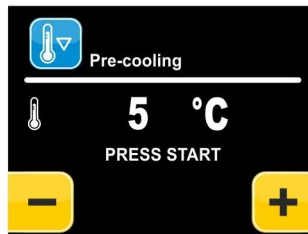
Questo menu permette di attivare un preraffreddamento della cella in attesa di selezionare un ciclo di fermo-lievitazione.

Per raggiungere il menu PRERAFREDDAMENTO dalla pagina di preselezione premere il tasto di fianco all'icona PRERAFREDDAMENTO:

PRE-COOLING



La selezione del menù PRE-COOLING permette di attivare un pre-raffreddamento in attesa di selezione di un ciclo di fermo-lievitazione



Utilizzare i tasti + e - per impostare il setpoint di pre-cooling desiderato, tramite la pressione del tasto START si avvierà la macchina. Il ciclo ha durata infinita fino a quando non si lancia un programma, al primo raggiungimento del setpoint di lavoro, il controllore emetterà un segnale acustico



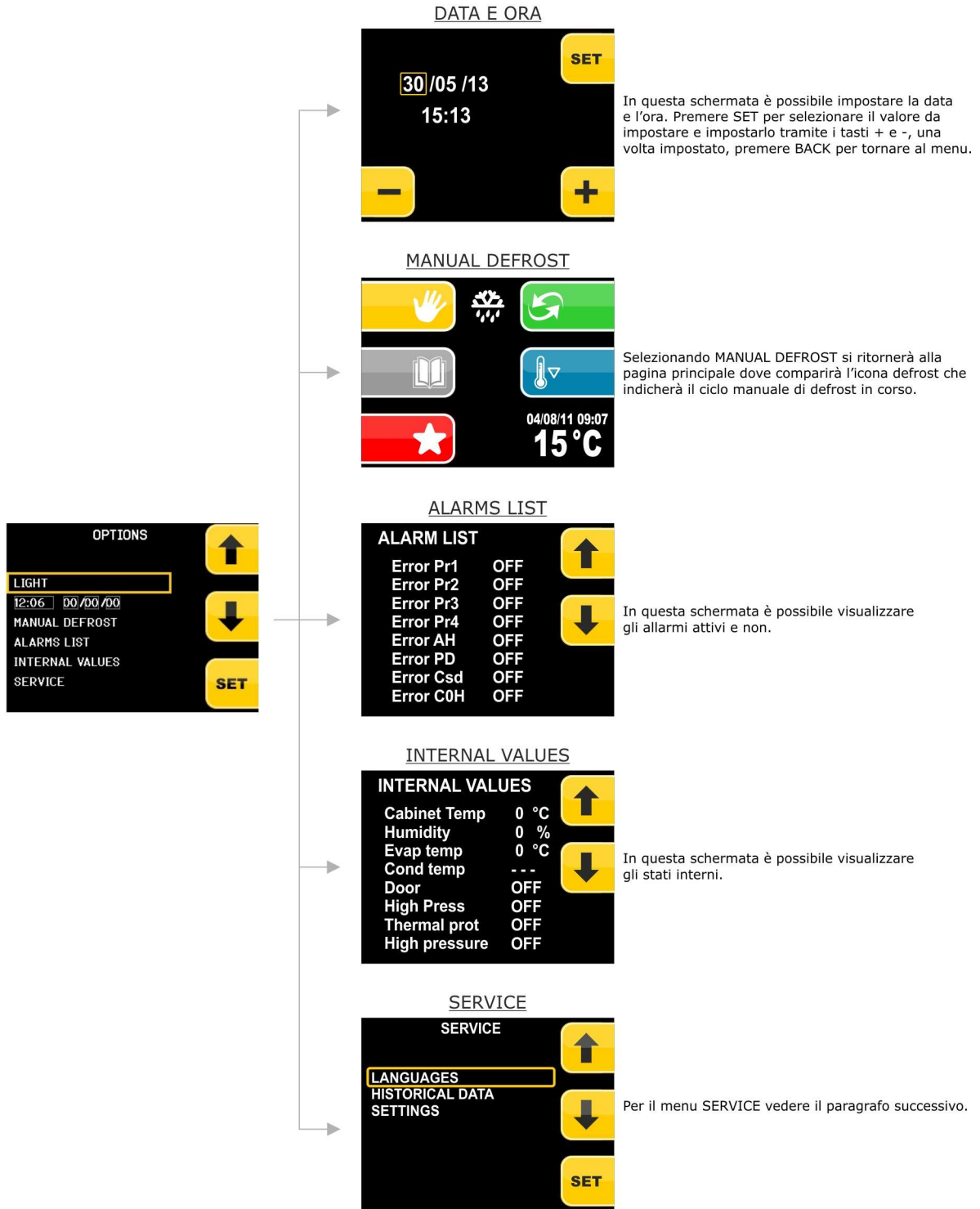
il tasto che indica la funzione pre-cooling nella schermata principale avrà l'aggiunta del simbolo raffreddamento (lampeggiante) a indicare che la funzione di pre-cooling è in corso

Nota: Durante il pre-cooling, sarà possibile lanciare un ciclo in qualsiasi momento.

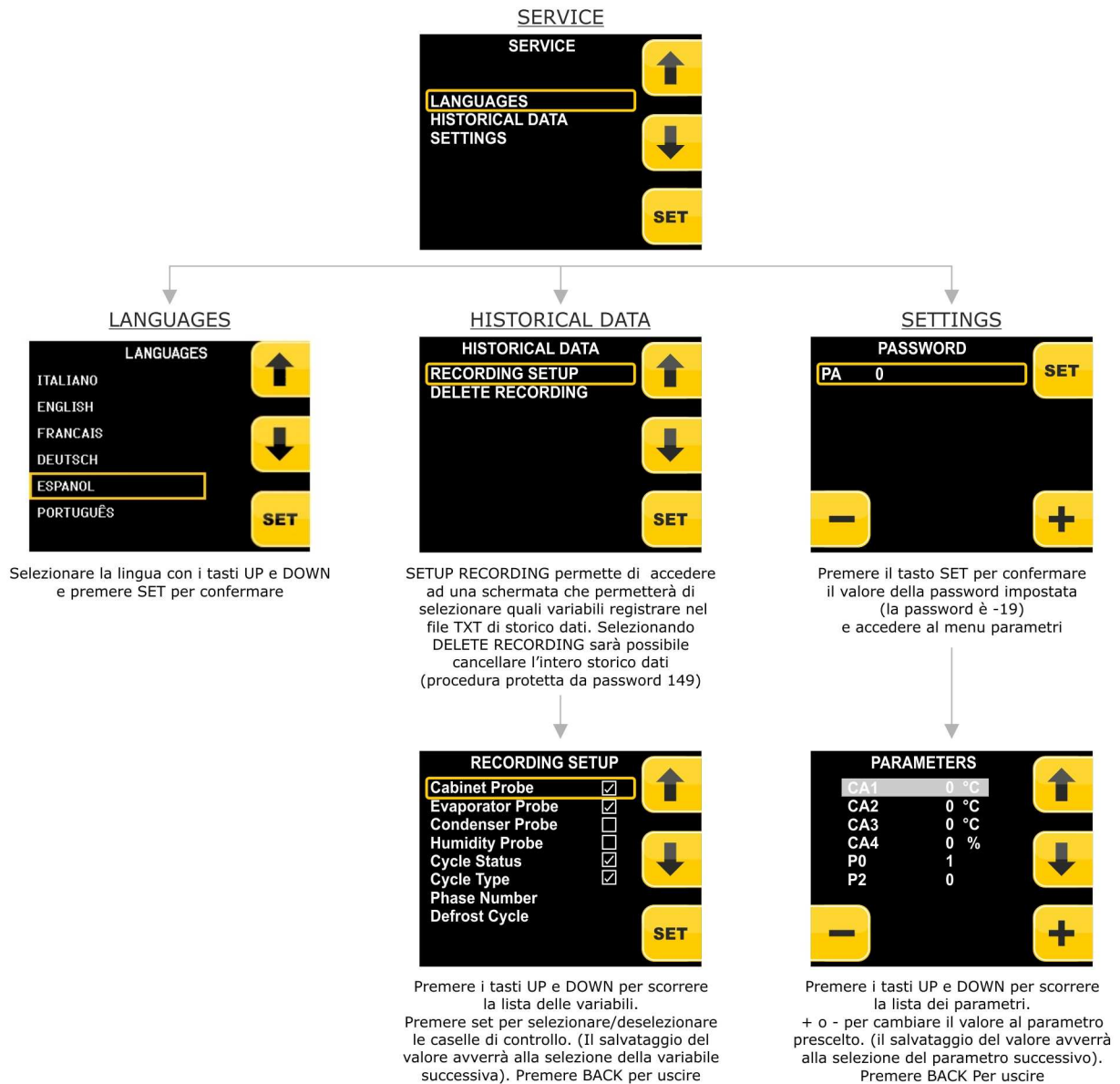
6.1.8 Il menu OPZIONI PAGINA PRESELEZIONE

Di seguito viene illustrato il sistema di navigazione completo del menu OPZIONI PAGINA PRESELEZIONE.

Per raggiungere il menu OPZIONI PAGINA PRESELEZIONE dalla pagina di preselezione premere il tasto MENU.



6.1.8.1 Il menu SERVICE



Nota: Nel caso di modifica lingua, tutti i programmi memorizzati (favoriti) verranno cancellati e quelli personalizzati (default) verranno riportati ai valori predefiniti.

7 Dettaglio Significato Icone Stato Regolatori

Durante l'esecuzione di un ciclo (sia Manuale che Automatico) vengono visualizzati, attraverso icone, gli stati delle utenze principali.



Accesa bianca indica compressore attivo
Accesa gialla indica richiesta di attivazione compressore ma tempi di sicurezza non ancora scaduti
Spenta indica compressore non attivo



Accesa indica riscaldamento attivo
Spenta indica riscaldamento non attivo



Accesa indica umidificazione attiva
Spenta indica umidificazione non attiva



Accesa indica deumidificazione attiva
Spenta indica deumidificazione non attiva

7.1 Tacitazione del buzzer

Premere e rilasciare un qualsiasi tasto quando il buzzer sta suonando. Se il buzzer suona per termine di un ciclo automatico o per temperatura di preraffreddamento raggiunta, oltre con la pressione del tasto, il buzzer si disattiva dopo i secondi definiti dal parametro E12.

8 Blocco tastiera

Il blocco tastiera può essere gestito sia in modo manuale che automatico, la modalità di utilizzo deve essere impostata con il parametro E8.

8.1 Blocco tastiera manuale

In questo caso sia per bloccare che per sbloccare la tastiera è necessario premere il tasto HOME (verrà visualizzato un lucchetto chiuso per 3 s).

8.2 Blocco tastiera automatico

In questo caso il blocco della tastiera avverrà dopo 1 minuto di inattività durante il ciclo. Per sbloccare la tastiera bisognerà premere il tasto HOME (verrà visualizzato un lucchetto aperto per 3 s).

9 Regolazioni

9.1 Preraffreddamento

Il ciclo di preraffreddamento ha lo scopo di portare la cella a una determinata temperatura prima di selezionare ed eseguire un ciclo di fermo lievitazione.

Durante un ciclo di preraffreddamento il compressore, le ventole condensatore, l'elettrovalvola di pump-down (se abilitata) e il ventilatore dell'evaporatore lavorano per arrivare alla temperatura stabilita.

Una volta raggiunta la temperatura di preraffreddamento, il buzzer suona in modo intermittente, a indicare che la macchina è pronta per l'esecuzione di un ciclo. Il buzzer si tace con la pressione di un qualsiasi tasto oppure dopo il tempo definito dal parametro E11.

Il ciclo di preraffreddamento continua fino a pressione del tasto START/STOP o fino all'avvio di un ciclo automatico o manuale da parte dell'utente.

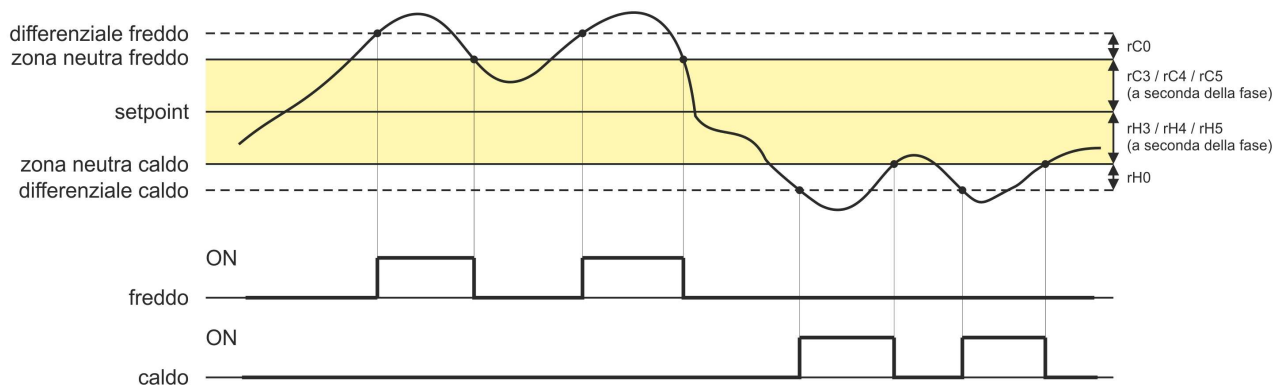
9.2 Regolazione della temperatura

La regolazione di temperatura per tutte le fasi macchina è a zona neutra.

Ovvero con un setpoint di lavoro e una zona neutra all'interno della quale non avvengono attivazioni dei carichi preposti al riscaldamento o al raffreddamento.

Quando la temperatura si porta al di sopra del valore di zona neutra del valore del 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 del valore del differenziale caldo, le utenze preposte al riscaldamento verranno attivate, fino a quando la temperatura ritornerà all'interno del valore di zona neutra.



9.2.1 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 andrà o in continuo o in parallelo al compressore in base a quanto stabilito per ogni fase in configurazione parametri e alla velocità stabilita per la fase in corso.

9.2.2 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, al fine di evitare sovratemperature in cella.

Il ventilatore dell'evaporatore andrà o in continuo o in parallelo all'uscita delle resistenze, alla velocità stabilita per la fase in corso.

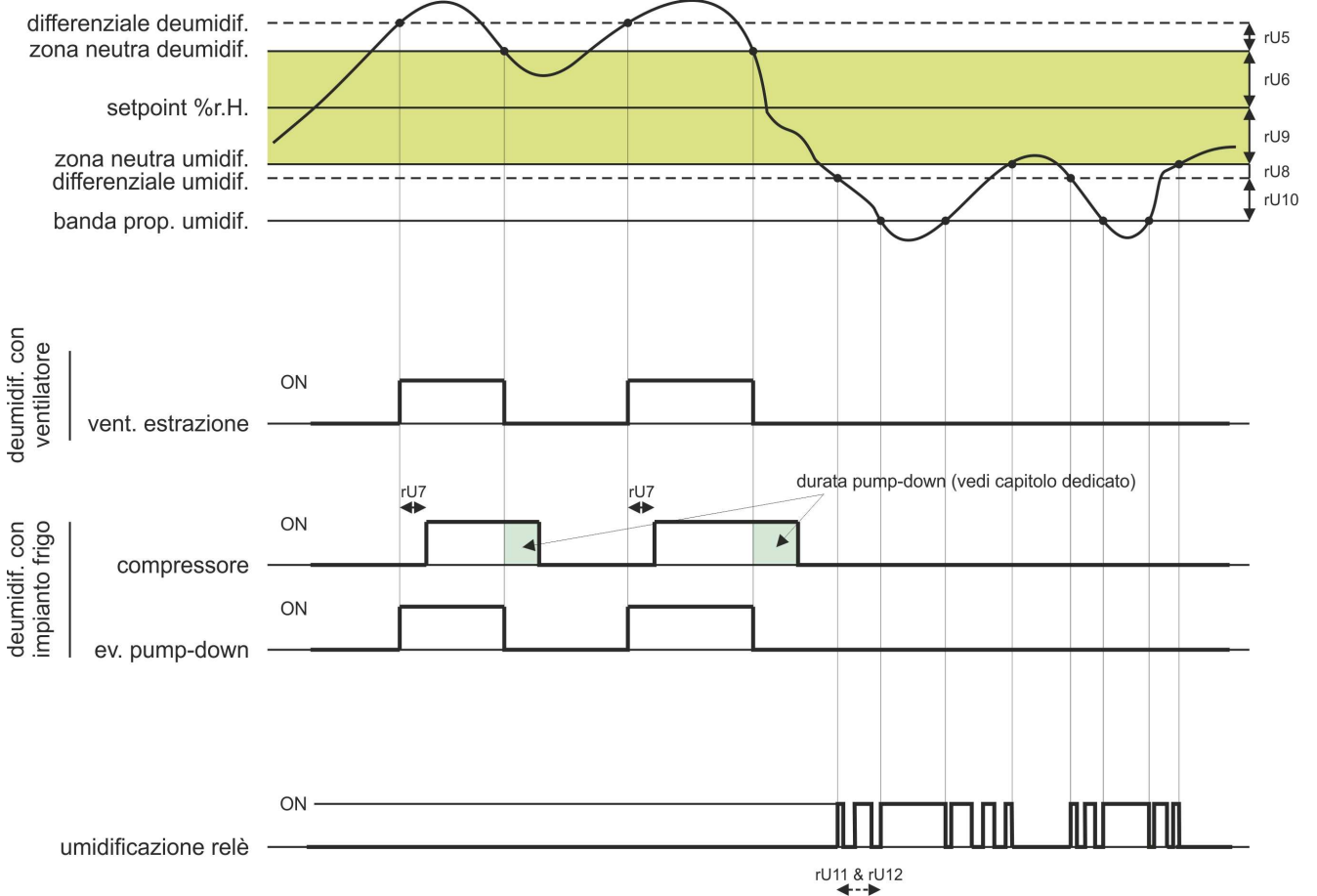
9.3 Regolazione dell'umidità

La regolazione dell'umidità in cella, per tutte le fasi dov'è prevista e con trasduttore di umidità abilitato, è a zona neutra.

Ovvero con un setpoint di lavoro e una zona neutra all'interno della quale non ci sono attivazioni dei carichi preposti all'umidificazione o alla deumidificazione.

Quando l'umidità si porta al di sopra del valore di zona neutra del valore del differenziale deumidificazione, le utenze preposte alla deumidificazione verranno attivate, 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 del valore del differenziale umidificazione, le utenze preposte all'umidificazione verranno attivate in modo proporzionale, rimarranno attive fino al ritorno dell'umidità all'interno del valore di zona neutra. (Per gestione senza trasduttore di umidità, si veda il capitolo 10.7).



9.3.1 Gestione umidificazione

La generazione dell'umidità è demandata a due diverse utenze, un'uscita generatore di umidità e un'uscita umidificatore. L'uscita generatore di umidità è attiva durante tutte le fasi in cui è prevista la gestione dell'umidificazione; serve per macchine con boiler esterno, al fine di generare il vapore da immettere successivamente in cella qualora venga richiesto dal regolatore.

L'uscita umidificatore si attiva quando il valore di umidità all'interno della cella scende al di sotto del valore di zona neutra dato dal parametro rU9 del valore del differenziale umidificazione dato dal parametro rU8. La percentuale 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 e regolato dalla base tempi definita dal parametro rU12.

9.3.2 Gestione deumidificazione

La deumidificazione può essere gestita in due diversi modi, tramite un ventilatore di estrazione/deumidificatore ($u3=0$) oppure tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero ($u3=1$).

Nel caso di gestione tramite ventilatore di estrazione/deumidificatore, l'uscita si attiverà quando l'umidità avrà superato il valore di zona neutra deumidificazione, dato dal parametro rU6 del valore del differenziale dato dal parametro rU5 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, se è ancora richiesta deumidificazione, 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.

10 Gestione dei carichi

10.1 Gestione del compressore

L'attivazione del compressore è assoggettata al tempo di ritardo tra due accensioni (parametro C1), al ritardo tra spegnimento e successiva attivazione (parametro C2), al ritardo attivazione da power on della scheda (parametro C0) e al minimo tempo di accensione (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 da almeno il tempo stabilito con il parametro d15.

Il compressore può essere utilizzato anche per la deumidificazione, per maggiori dettagli vedere paragrafo 9.3.2.

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 10.2.

10.2 Gestione del pump-down

Nel caso l'uscita K8 sia configurata come elettrovalvola di pump-down (parametro $u1 = 0$), il controllore gestirà l'interazione tra uscita compressore e uscita elettrovalvola nel seguente modo:

Con pump-down a tempo (parametro $u1 = 0$ e $i6 = 0$ 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 u1 = 0 e 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 PD; 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.

10.3 Gestione del ventilatore dell'evaporatore

Il ventilatore dell'evaporatore viene gestito tramite l'uscita analogica PWM e al modulo taglio di fase EVDFAN1 o tramite l'uscita digitale K8 in modo On/Off se il parametro u1 = 1.

Il ventilatore dell'evaporatore potrà essere configurato per ogni fase del ciclo 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 dai parametri da F0 a 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.

Nel caso di gestione del ventilatore dell'evaporatore tramite uscita analogica PWM sarà inoltre possibile stabilire per ogni fase la velocità del ventilatore stesso.

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 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.

10.4 Gestione sbrinamento

Lo sbrinamento è attivo durante le fasi automatiche di BLOCCO e CONSERVAZIONE e durante la fase di REFRIGERAZIONE MANUALE e può essere di tipo automatico (a intervalli di tempo) o manuale. Lo sbrinamento manuale è possibile attivarlo dal menu OPZIONI PRESELEZIONE, OPZIONI RUN CICLO MANUALE e OPZIONI RUN CICLO AUTOMATICO.

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

Il termine dello sbrinamento avverrà per raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento dato dal parametro d2 se la sonda evaporatore è abilitata (parametro P3=1) o per durata massima data dal parametro d3. Se la sonda evaporatore è abilitata ma guasta lo sbrinamento termina per durata massima.

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.

10.5 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.

10.5.1 Gestione Riscaldamento Cella a step

Il raggiungimento del setpoint desiderato nelle fasi di risveglio e di lievitazione può essere fatto in modo graduale definendo il numero di step per raggiungere il setpoint e la percentuale di incremento del setpoint per ogni step fissato.

Per la fase di risveglio il numero di step viene definito dal parametro rr0, mentre le percentuali di incremento del setpoint sono date dai parametri da rr1 a rr10.

Per la fase di lievitazione il numero di step viene definito dal parametro rL0, mentre le percentuali di incremento del setpoint sono date dai parametri da rL1 a rL10.

Attenzione è compito dell'utilizzatore verificare la coerenza del numero di step impostato ed il numero corretto di percentuali di incremento del setpoint. Esempio se rr0 è uguale a 4, si dovranno impostare solo i parametri da rr1 a rr4.

10.6 Gestione del generatore di vapore

L'uscita generatore di vapore è attiva durante tutte le fasi in cui è prevista la gestione dell'umidificazione cella.

10.7 Gestione umidificazione

La gestione dell'umidità in cella può essere gestita con o senza l'utilizzo del trasduttore di umidità, a seconda del valore del parametro rU0.

10.7.1 Gestione dell'umidità senza trasduttore (rU0 = 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 attivazione saranno quindi una percentuale del parametro rU3, in base al setpoint impostato che si ripeteranno ogni tempo di ciclo impostato con rU2.

10.7.2 Gestione dell'umidità con trasduttore (rU0 = 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) del valore del differenziale umidificazione (rU8). La percentuale di attivazione dell'uscita umidificatore sarà proporzionale al valore dell'umidità rispetto al valore di banda proporzionale umidificazione (rU10), in base al tempo di ciclo umidificazione (rU11) ed una base tempi per tale tempo (rU12).

10.8 Gestione deumidificazione

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

La gestione della deumidificazione può essere eseguita in due diversi modi: o tramite un ventilatore di estrazione (parametro $u3 = 0$, utenza associata all'uscita K4) oppure tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero (compressore ed elettrovalvola di pump-down se presente).

10.8.1 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 ($rU6$) del valore del differenziale ($rU5$) e si disattiverà quando l'umidità sarà ritornata all'interno del valore di zona neutra deumidificazione.

10.8.2 Gestione tramite attivazione impianto frigorifero

Allo stesso modo si comporterà il compressore qualora la gestione dell'elettrovalvola di pump-down non sia abilitata.

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 ($rU7$, per cercare di sfruttare l'alta pressione generata durante il pump-down in spegnimento compressore), 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.

10.9 Gestione del ventilatore del condensatore

Nel caso in cui il parametro $u3$ abbia valore 1, l'uscita K4 assumerà funzione di controllo ventilatore del condensatore.

Se attiva la sonda condensatore (parametro $P4 = 1$), il ventilatore del condensatore si attiverà quando la temperatura del condensatore è al di sopra del valore del parametro $F16$ del valore del differenziale ($F16 + 2,0 \text{ °C} / 4 \text{ °F}$), indipendentemente dallo stato del compressore, mentre sarà sempre acceso con compressore acceso.

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 (label COH) o compressore bloccato (label CSd) il ventilatore del condensatore è sempre acceso.

Le ventole vengono gestite durante lo sbrinamento a gas caldo.

10.10 Gestione luce cella

L'accensione della luce cella viene abilitata/disabilitata tramite l'apertura / chiusura della porta.

Luce accesa con porta aperta, luce spenta con porta chiusa.

11 Allarmi

Quando si presenta un allarme si apre una finestra di pop-up con indicata la sigla dell'allarme presente. Il buzzer suona in modo intermittente fino alla pressione di un qualsiasi tasto che tacita il buzzer e fa scomparire la finestra di pop-up.

L'indicazione di allarme presente rimane con l'icona .



La seguente tabella riporta gli allarmi che si possono presentare

Codice	Significato
AH	<p>Allarme di temperatura massima evaporatore</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la temperatura dell'evaporatore - verificare il valore dei parametri A1 e A2. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solamente segnalazione - tutte le utenze vengono disattivate
id	<p>Allarme porta aperta.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare le condizioni della porta - verificare il valore dei parametri i0, i1 e i2. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'effetto stabilito con il parametro i0
HP	<p>Allarme alta pressione.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare le condizioni dell'ingresso alta pressione - verificare il valore dei parametri i3, i4 e i5. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'effetto stabilito con il parametro i3 - tutte le utenze vengono disattivate
LP	<p>Allarme bassa pressione.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare le condizioni dell'ingresso bassa pressione - verificare il valore dei parametro i6, i7, i8 e i9. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutte le utenze vengono disattivate
CtH	<p>Allarme protezione termica compressore.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare le condizioni dell'ingresso protezione termica compressore - verificare il valore del parametro i10 e i11. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutte le utenze vengono disattivate

PF	<p>Allarme interruzione dell'alimentazione durante l'esecuzione di un ciclo.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento dispositivo-alimentazione
COH	<p>Allarme condensatore surriscaldato.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la temperatura del condensatore - verificare il valore del parametro C6. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ventilatore del condensatore verrà acceso
CSD	<p>Allarme compressore bloccato.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la temperatura del condensatore - verificare il valore dei parametri C7 e C8 - scollegare l'alimentazione del dispositivo e pulire il condensatore. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se l'errore si manifesta durante un ciclo di funzionamento, il ciclo verrà interrotto
PD	<p>Allarme pump-down</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spegnimento del compressore
Pr1	<p>Errore sonda cella.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il valore del parametro P0 - verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento dispositivo-sonda - verificare la temperatura della cella. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, il ciclo verrà interrotto
Pr2	<p>Errore sonda evaporatore.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi dell'errore sonda cella (codice "Pr1") ma relativamente alla sonda evaporatore. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se il parametro P3 è impostato a 1, lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3 - tutte le altre utenze vengono disattivate

Pr3	<p>Errore sonda condensatore.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi dell'errore sonda cella (codice "Pr1") ma relativamente alla sonda condensatore. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ventilatore del condensatore funzionerà parallelamente al compressore - l'allarme condensatore surriscaldato (codice "COH") non verrà mai attivato - l'allarme compressore bloccato (codice "CSd") non verrà mai attivato
Pr4	<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 verrà interrotto.
Rtc	<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.
ErC	<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.
ErL	<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

12 Gestione della porta USB Host a bordo scheda

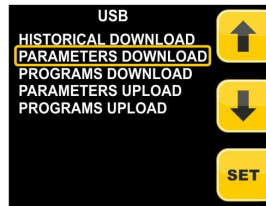
Il modello EVFTFT618 monta a bordo scheda una porta USB in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- Consentire il download su chiave USB dei dati relativi ai cicli eseguiti (storico)
- Consentire il download su chiave USB dei programmi salvati nel controllore
- Consentire il download su chiave USB dei parametri salvati nel controllore
- Consentire l'upload nel controllore dei programmi contenuti su chiave USB
- Consentire l'upload nel controllore dei parametri contenuti su chiave USB

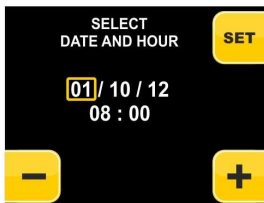
Al collegamento di una chiave alla porta USB a bordo macchina, con scheda in standby, apparirà una finestra che permetterà di accedere al menù descritto nel seguente flow-chart.

FINESTRE POP-UP CONNESSIONE USB

La connessione di una chiave USB nell'ingresso USB del controllore provoca la comparsa del menu USB dal quale sarà possibile selezionare e visualizzare l'operazione che si vuole compiere



HISTORICAL DOWNLOAD
Selezionando il menu HISTORICAL DOWNLOAD verrà richiesto di selezionare la data e l'ora di inizio download



Premere SET per passare da un campo all'altro e premere START per iniziare il download



Una volta finito il download/upload comparirà la seguente schermata



Alla rimozione della chiave USB scompariranno automaticamente tutte le finestre relative alla gestione USB

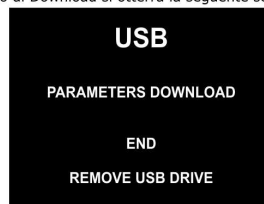
PARAMETERS DOWNLOAD
PROGRAMS DOWNLOAD
PARAMETERS UPLOAD
PROGRAMS UPLOAD

Selezionando una di queste opzioni verrà mostrata la schermata di esecuzione



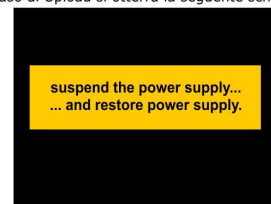
Una volta finito il download/upload comparirà la seguente schermata

In caso di Download si otterrà la seguente schermata



Rimuovere la chiavetta USB

In caso di Upload si otterrà la seguente schermata



Verrà richiesto un reset della macchina

Per la sola operazione di HISTORICAL DOWNLOAD che può avere una durata considerevole, è possibile premere ESC durante il download e tornare alla pagina di preselezione per avviare nuovi cicli/procedure. Fiano a quando il download sarà in corso un'icona USB rossa comparirà a display, mentre al termine del download l'icona USB diventerà verde a indicare la possibilità di rimozione della chiave.



13 Parametri

Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Ingressi analogici
CA1	-25	25	°C	0	offset sonda cella
CA2	-25	25	°C	0	offset sonda evaporatore
CA3	-25	25	°C	0	offset sonda condensatore
CA4	-25	25	%r.H.	0	offset sonda umidità
P0	0	1	----	1	tipo di sonda 0 = PTC 1 = NTC
P2	0	1	----	0	unità di misura temperatura 0 = °C 1 = °F
P3	0	1	----	1	abilitazione della sonda evaporatore 0 = disabilitata 1 = abilitata
P4	0	1	----	0	abilitazione della sonda condensatore 0 = disabilitata 1 = abilitata
P5	0	60	Min	15	durata di un'interruzione dell'alimentazione durante un ciclo superiore alla quale un ciclo viene interrotto (si veda anche P6)
P6	0	2	----	1	comportamento dello strumento al ripristino dell'alimentazione 0 = il ciclo verrà interrotto 1 = il ciclo verrà ripreso 2 = il ciclo verrà ripreso se la durata dell'interruzione è stata inferiore al parametro P5
P7	0	P8	%r.H.	0	limite inferiore di taratura del trasduttore di umidità (corrispondente a 4mA)
P8	P7	100	%r.H.	100	limite superiore di taratura del trasduttore di umidità (corrispondente a 20mA)
P9	0	250	ds	5	ritardo visualizzazione variazione temperature rilevate dalle sonde
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Regolatore per freddo
rC0	1	15	°C	2	differenziale dei parametri rC3, rC4, rC5
rC1	-99	rC2	°C	-20	minimo setpoint impostabile per le fasi di blocco, conservazione e refrigerazione manuale
rC2	rC2	99	°C	20	massimo setpoint impostabile per le fasi di blocco, conservazione e refrigerazione manuale
rC3	0	10	°C	1	valore di zona neutra freddo per la fase di blocco, conservazione e refrigerazione manuale

rC4	0	10	°C	1	valore di zona neutra freddo per le fasi di risveglio, lievitazione e riscaldamento manuale
rC5	0	10	°C	1	valore di zona neutra freddo per la fase di ritardo infornamento
rC6	-99	99	°C	2	setpoint di pre-cooling
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Regolatore per caldo
rH0	1	15	°C	2	differenziale dei parametri rH3, rH4, rH5
rH1	-99	rH2	°C	0	minimo setpoint impostabile per le fasi di risveglio, lievitazione, ritardo infornamento e riscaldamento manuale
rH2	rH2	99	°C	40	massimo setpoint impostabile per le fasi di risveglio, lievitazione, ritardo infornamento e riscaldamento manuale
rH3	0	10	°C	1	valore di zona neutra caldo per le fasi di blocco, conservazione e refrigerazione manuale
rH4	0	10	°C	1	valore di zona neutra caldo per le fasi di risveglio, lievitazione e riscaldamento manuale
rH5	0	10	°C	1	valore di zona neutra caldo per la fase di ritardo infornamento
rH6	1	600	sec	60	tempo di ciclo per l'accensione delle resistenze di riscaldamento in caso di richiesta caldo (si veda anche rH7)
rH7	1	600	sec	45	tempo di accensione resistenze di riscaldamento all'interno del tempo di ciclo rH6
rr0	1	10	- - - -	4	numero di passi regolazione in fase di risveglio
rr1	1	rr2	%	25	percentuale di incremento 1° step risveglio (rispetto al 100% totale)
rr2	rr1	rr3	%	50	percentuale di incremento 2° step risveglio (rispetto al 100% totale)
rr3	rr2	rr4	%	75	percentuale di incremento 3° step risveglio (rispetto al 100% totale)
rr4	rr3	100	%	100	percentuale di incremento 4° step risveglio (rispetto al 100%)
rr5	rr4	rr6	%	- - - -	percentuale di incremento 5° step risveglio (rispetto al 100%)
rr6	rr5	rr7	%	- - - -	Percentuale di incremento 6° step risveglio (rispetto al 100%)
rr7	rr6	rr8	%	- - - -	percentuale di incremento 7° step risveglio (rispetto al 100%)
rr8	rr7	rr9	%	- - - -	percentuale di incremento 8° step risveglio (rispetto al 100%)
rr9	rr8	rr10	%	- - - -	percentuale di incremento 9° step risveglio (rispetto al 100%)
rr10	rr9	100	%	- - - -	percentuale di incremento 10° step risveglio (rispetto al 100%)
rL0	1	10	- - - -	4	numero di passi regolazione resistenze in fase di lievitazione

rL1	1	rL2	%	25	percentuale di incremento 1° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL2	rL1	rL3	%	50	percentuale di incremento 2° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL3	rL2	rL4	%	75	percentuale di incremento 3° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL4	rL3	100	%	100	percentuale di incremento 4° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL5	rL4	rL6	%	----	percentuale di incremento 5° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL6	rL5	rL7	%	----	percentuale di incremento 6° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL7	rL6	rL8	%	----	percentuale di incremento 7° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL8	rL7	rL9	%	----	percentuale di incremento 8° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL9	rL8	rL10	%	----	percentuale di incremento 9° step lievitazione (rispetto al 100%)
rL10	rL9	100	%	----	percentuale di incremento 10° step lievitazione (rispetto al 100%)
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Regolatore di umidità
rU0	0	1	----	0	modalità di gestione umidità: 0 = con sonda di umidità 1 = a cicli di tempo in base alla percentuale impostata
rU1	-99	99	°C	0	minima temperatura in cella al di sotto della quale il controllo umidificazione/deumidificazione viene inibito
rU2	1	600	sec	60	tempo di ciclo per l'accensione dell'umidificatore (solo per rU0 = 1, si veda anche uU3)
rU3	1	600	sec	30	tempo di accensione umidificatore all'interno del tempo di ciclo uU2 per generale il 100% di umidità in cella (solo per rU0 = 1, si veda anche rU2)
rU4	0	1	----	0	abilitazione controllo umidificazione/deumidificazione durante le fasi di blocco, conservazione e refrigerazione manuale
rU5	1	100	%r.H.	5	differenziale deumidificazione
rU6	0	100	%r.H.	2	valore di zona neutra deumidificazione
rU7	0	255	sec	10	durata tentativo deumidificazione con elettrovalvola pump-down
rU8	1	100	%r.H.	5	differenziale umidificazione
rU9	0	100	%r.H.	2	valore di zona neutra umidificazione
rU10	0	50	%r.H.	10	valore di banda proporzionale umidificazione

rU11	0	255	s	30	tempo di ciclo per regolazione proporzionale umidificazione
rU12	0	1	----	0	base tempi per tempo di ciclo regolazione proporzionale umidificazione: 0 = secondi 1 = minuti
rU13	0	100	%	80	massimo setpoint di umidità
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Protezione compressore
C0	0	240	min	0	ritardo accensione compressore da accensione strumento
C1	0	240	min	2	tempo minimo tra due accensioni del compressore
C2	0	240	min	0	durata minima di spegnimento del compressore
C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del compressore
C4	0	240	min	0	durata accensione forzata compressore ad inizio fasi di risveglio, lievitazione e ritardo infornamento
C6	0	199	°C	70	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme condensatore surriscaldato (codice "COH")
C7	0	199	°C	80	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme compressore bloccato (codice "CSd")
C8	0	15	min	1	ritardo allarme compressore bloccato (codice "CSd")
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Sbrinamento
d0	0	99	h	6	intervallo di sbrinamento 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato
d1	0	1	----	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)
d2	-99	99	°C	8	temperatura di fine sbrinamento (temperatura dell'evaporatore); si veda anche il parametro d3
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
d5	0	99	min	30	ritardo sbrinamento dall'avvio della conservazione/refrigerazione manuale 0 = lo sbrinamento verrà attivato trascorso il tempo stabilito con il parametro d0

d7	0	15	min	2	durata del gocciolamento (durante il gocciolamento il compressore e il ventilatore dell'evaporatore rimarranno spenti e l'uscita sbrinamento verrà disattivata)
d15	0	99	min	0	durata minima dell'accensione del compressore all'attivazione dello sbrinamento affinché questi possa essere attivato (solo se il parametro d1 è impostato a 1)
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Allarmi di temperatura
A1	0	99	°C	70	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme di alta temperatura evaporatore (codice "AH"); si veda anche il parametro A2
A2	0	1	----	1	abilitazione dell'allarme di alta temperatura evaporatore (codice "AH") 1 = si
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Ventilatore dell'evaporatore e del condensatore
F0	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di blocco 0 = funzionamento in parallelo al compressore 1 = funzionamento continuo
F1	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di conservazione, refrigerazione, precooling 0 = funzionamento in parallelo al compressore 1 = funzionamento continuo
F2	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di risveglio 0 = funzionamento in parallelo alle utenze principali 1 = funzionamento continuo
F3	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di lievitazione, riscaldamento 0 = funzionamento in parallelo alle utenze principali 1 = funzionamento continuo
F4	0	1	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante la fase di ritardo infornamento 0 = funzionamento in parallelo alle utenze principali 1 = funzionamento continuo
F10	0	100	%	100	velocità delle ventole in fase di precooling
F11	0	100	%	100	velocità delle ventole in fase di deumidificazione
F12	0	15	m	2	fermo ventole dopo la fase di gocciolamento
F13	0	250	s	0	ritardo spegnimento del ventilatore evaporatore da off utenze principali
F14	1	600	sec	0	tempo di ciclo ventilatore dell'evaporatore, se impostato a 0, l'accensione ciclica del ventilatore verrà disattivata
F15	1	600	sec	0	tempo di accensione ventilatore dell'evaporatore all'interno del tempo di ciclo F14

F16	0	99	°C	20	temperatura del condensatore al di sopra della quale il ventilatore del condensatore viene acceso anche con compressore spento
F17	0	240	s	5	ritardo spegnimento ventilatore del condensatore dallo spegnimento del compressore (valido solo con sonda condensatore disabilitata)
F18	0	240	s	15	ritardo accensione del ventilatore dell'evaporatore dalla chiusura della porta, ovvero dalla disattivazione dell'ingresso micro porta
F19	0	100	%	20	velocità minima impostabile del ventilatore dell'evaporatore
F20	0	100	%	100	velocità massima impostabile del ventilatore dell'evaporatore
F21	0	100	%	75	velocità di spunto del ventilatore dell'evaporatore
F22	1	10	s	5	tempo spunto all'accensione del ventilatore dell'evaporatore
F23	0	100	%	35	valore di taratura velocità min. ventilatore dell'evaporatore
F24	0	100	%	65	valore di taratura velocità max. ventilatore dell'evaporatore
F25	-50	99	°C	1	temperatura evaporatore al di sopra della quale viene bloccata la ventilazione in cella
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Ingressi digitali
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
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)
i2	-1	120	min	5	ritardo segnalazione allarme porta aperta (codice "id") -1 = l'allarme non verrà segnalato
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
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)
i5	-1	240	s	5	ritardo segnalazione allarme alta pressione (codice "HP") -1 = l'allarme non verrà segnalato
i6	0	2	----	2	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso bassa pressione 0 = nessun effetto 1 = allarme. Il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti, 2 = gestione pump-down e allarme. 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
i7	0	1	----	0	tipo di contatto dell'ingresso bassa pressione 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i8	-1	240	s	10	ritardo segnalazione allarme bassa pressione (codice "LP") -1 = l'allarme non verrà segnalato
i9	0	240	s	40	tempo di riarmo del pressostato di bassa pressione in accensione del compressore (solo se i6 = 2)
i10	0	1	----	1	tipo di contatto dell'ingresso protezione termica 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i11	-1	240	s	5	ritardo segnalazione allarme protezione termica (codice "CtH") -1 = l'allarme non verrà segnalato
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Uscite digitali
u1	0	1	----	0	utenza gestita dall'uscita K8 0 = valvola di pump down (in tal caso assumerà significato il parametro u2) 1 = ventilatore dell'evaporatore (in tal caso l'uscita replicherà in modalità ON/OFF lo stato dell'uscita PWM dedicata al ventilatore dell'evaporatore)
u2	0	240	s	90	se i6 = 0 o 1: ritardo disattivazione compressore dallo spegnimento valvola di pump down (pump down in spegnimento, solo per u1 = 0) 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
u3	0	1	----	0	utenza gestita dall'uscita K4 0 = deumidificatore/ventola di estrazione (in tal caso assumeranno significato i parametri rU5 e rU6) 1 = ventilatore del condensatore (in tal caso assumeranno significato i parametri F16 e F17) N.B. con u3 = 1 la deumidificazione verrà automaticamente gestita tramite l'attivazione dell'impianto frigorifero
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Comunicazione seriale (porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS)
L1	1	240	min	5	tempo di campionamento dati interni
LA	1	247	----	247	indirizzo dispositivo
Lb	0	3	----	2	baud rate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	0	2	----	2	parità 0 = none (nessuna parità) 1 = odd (dispari) 2 = even (pari)
Par.	Min.	Mas.	Unità	Default	Altro
E8	0	2	----	2	blocco tastiera 0 = disabilitato 1 = manuale 2 = automatico dopo 1 minuto di inattività durante un ciclo
E9	0	1	----	1	visualizzazione dello splash screen EVCO al ripristino dell'alimentazione 0 = schermata nera 1 = splash EVCO
E10	0	1	----	1	orientamento della visualizzazione 0 = dispositivo posizionato in alto rispetto all'unità 1 = dispositivo posizionato in basso rispetto all'unità
E11	0	120	s	10	durata buzzer durante la fase di precooling e di fine ciclo
E12	0	1	----	0	riservato
E14	0	1		1	Disabilitazione fase di blocco nei programmi automatici 0 = non viene eseguita la prima fase di blocco 1 = viene eseguita la prima fase di blocco
E15	0	1		0	Abilitazione dell'impostazione 24h-48h-72h

14 Accessori

14.1 Regolatore di velocità a taglio di fase per ventilatori monofase EVDFAN1

14.1.1 Introduzione

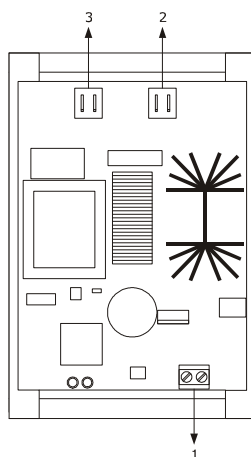
EVDFAN1 è un regolatore di velocità a taglio di fase per ventilatori monofase.

Il segnale di comando del regolatore è di tipo PWM, lo stesso fornito dall'uscita analogica del controllore.

La corrente massima consentita sul ventilatore è di 5 A.

14.1.2 Descrizione

Il seguente disegno illustra l'aspetto di EVDFAN1.

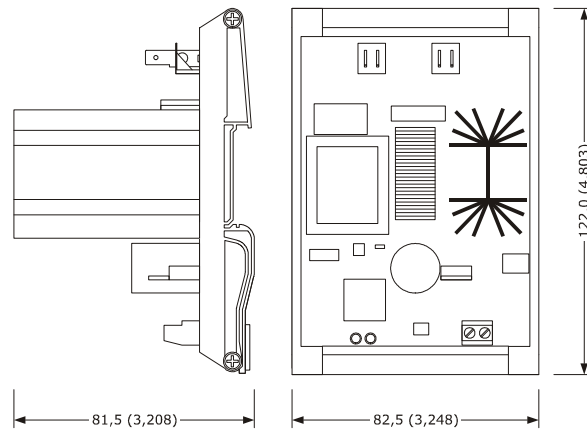


La seguente tabella illustra il significato delle parti di EVDFAN1.

Parte	Significato
1	ingresso segnale di comando
2	alimentazione
3	uscita a taglio di fase

14.1.3 Dimensioni

Il seguente disegno illustra le dimensioni di EVDFAN1; le dimensioni sono espresse in mm (in).



14.1.4 Collegamento al dispositivo

Operare nel modo seguente:

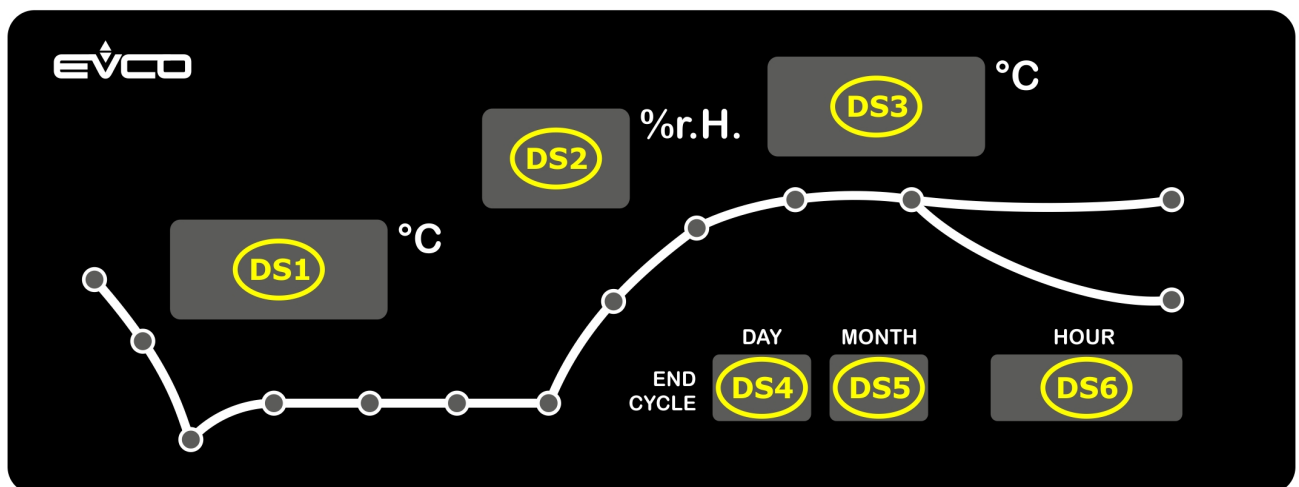
2. Scollegare l'alimentazione del dispositivo.
3. Scollegare l'alimentazione di EVDFAN1.
4. Collegare l'uscita analogica di tipo PWM del dispositivo all'ingresso segnale di comando di EVDFAN1.
5. Collegare il ventilatore dell'evaporatore all'uscita a taglio di fase di EVDFAN1.
6. Collegare l'alimentazione del dispositivo.
7. Collegare l'alimentazione di EVDFAN1.
8. Si consiglia di eseguire la procedura di taratura manuale del ventilatore dell'evaporatore descritta al paragrafo 10.3.

Per poter utilizzare EVDFAN1, è necessario che la fase che alimenta il controllore sia la stessa che alimenta EVDFAN1.

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione relativa a EVDFAN1.

14.2 Pannello Sinottico EVC25T00X7XXX04

Questa scheda riproduce lo stato dell'EVFTFT618. E' una scheda opzionale. La sua mancanza non genera alcuna segnalazione di allarme.



Al power on del sistema, il sinottico esegue un lamp-test della durata di 10 secondi.

Al termine visualizza la label OFF sul display DS1 se EVFTFT618 è in standby, oppure visualizza la temperatura in cella e l'ora attuale nei display DS6.

Durante l'impostazione dei setpoint di un ciclo manuale di refrigerazione viene visualizzato il setpoint di temperatura su DS1 e il setpoint di umidità sul display DS2 (se previsto il controllo di umidità altrimenti il display rimane spento). Gli altri display sono spenti.

Durante l'esecuzione di un ciclo manuale di refrigerazione visualizza la temperatura cella sul display DS1, il valore dell'umidità relativa o il setpoint di umidità su DS2 o il display rimane spento (in dipendenza dei parametri rU0 e rU4), l'ora attuale sul display DS6. Gli altri display sono spenti.

Durante l'impostazione dei setpoint di un ciclo manuale di riscaldamento viene visualizzato il setpoint di temperatura su DS1 e il setpoint di umidità o il setpoint di umidità sul display DS2 (in dipendenza dei parametro rU0). Gli altri display sono spenti.

Durante l'esecuzione di ciclo manuale di riscaldamento visualizza la temperatura cella sul display DS3, il valore dell'umidità relativa o il setpoint di umidità sul display DS2 (in dipendenza dei parametro rU0), l'ora attuale sul display DS6.

Durante l'impostazione di un programma automatico, viene visualizzato:

per la fase di blocco il setpoint di temperatura cella sul display DS1, il setpoint di umidità su DS2 (se previsto il controllo di umidità) e la durata sul display DS6

per la fase di conservazione il setpoint di temperatura cella sul display DS1, il setpoint di umidità su DS2 (se previsto il controllo di umidità)

per la fase di risveglio e lievitazione il setpoint di temperatura cella sul display DS3, il setpoint di umidità su DS2 e la durata sul display DS6

per la fase di ritardo infornamento il setpoint di temperatura cella sul display DS3, il setpoint di umidità su DS2.

Durante l'esecuzione di un programma automatico, viene visualizzato:

per la fase di blocco la temperatura cella sul display DS1, il setpoint di umidità o il l'umidità relativa su DS2 (in dipendenza dei parametri rU0 e rU4), il giorno di termine del programma sul display DS4, il mese di termine del programma su DS5 e l'orario di termine del programma su DS6;

per la fase di conservazione la temperatura cella sul display DS1, il setpoint di umidità o il l'umidità relativa su DS2 (in dipendenza dei parametri rU0 e rU4), il giorno di termine del programma sul display DS4, il mese di termine del programma su DS5 e l'orario di termine del programma su DS6;

per la fase di risveglio e lievitazione la temperatura cella sul display DS3, il setpoint di umidità o il l'umidità relativa su DS2 (in dipendenza dei parametro rU0), il giorno di termine del programma sul display DS4, il mese di termine del programma su DS5 e l'orario di termine del programma su DS6;

per la fase di ritardo infornamento la label End su DS1, la temperatura cella sul display DS3, il setpoint di umidità o il l'umidità relativa su DS2 (in dipendenza dei parametro rU0), l'ora attuale su DS6.

Se si attiva uno sbrinamento (manuale o automatico) il display DS1 visualizza la label DEF per tutta la durata dello sbrinamento.

Se si presenta un allarme il display DS1 visualizza la label ALL fino alla pressione di un qualsiasi tasto.

14.3 Interfaccia seriale RS-485/RS-232 optoisolata

EVIF21RS7I

14.3.1 Introduzione

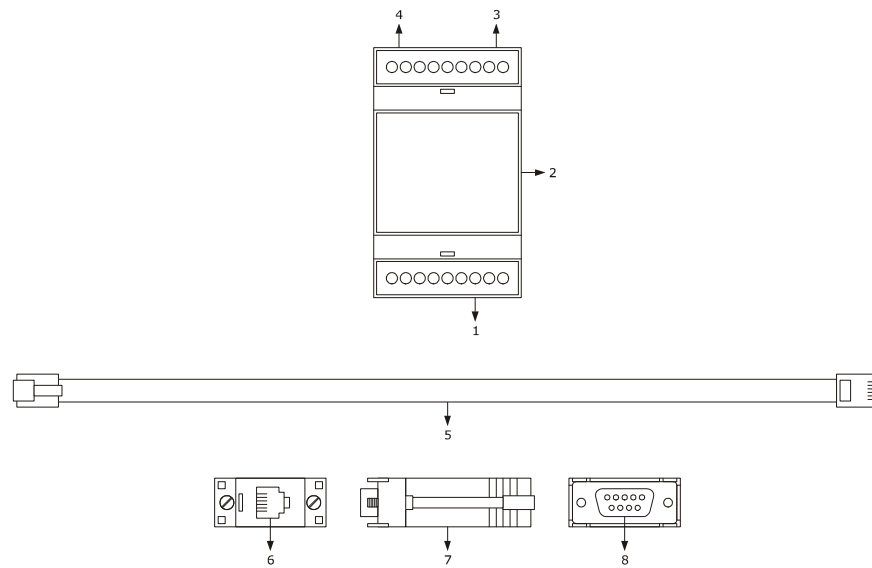
EVIF21RS7I è un'interfaccia seriale RS-485/RS-232 optoisolata.

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

Il Personal Computer deve disporre di una porta COM libera; per collegare il driver attraverso una porta USB è necessario utilizzare anche l'adattatore da COM a USB 0810500011.

14.3.2 Descrizione

Il seguente disegno illustra l'aspetto di EVIF21RS7I.

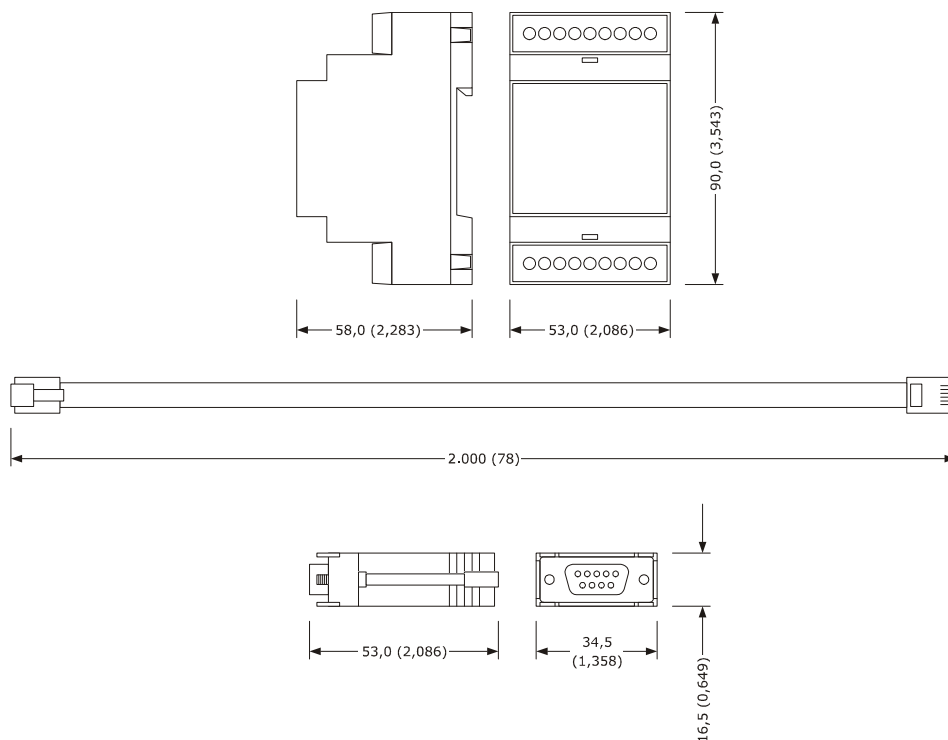


La seguente tabella illustra il significato delle parti di EVIF21RS7I.

Parte	Significato
1	porta seriale di tipo RS-485
2	EVIF21RS7I
3	alimentazione
4	porta seriale di tipo RS-232
5	cavo telefonico 1256800042
6	connettore RJ
7	adattatore 1256800079
8	connettore DB

14.3.3 Dimensioni

Il seguente disegno illustra le dimensioni di EVIF21RS7I; le dimensioni sono espresse in mm (in).



14.3.4 Collegamento al dispositivo

Operare nel modo seguente:

1. Scollegare l'alimentazione del dispositivo.
2. Collegare la porta seriale di tipo RS-485 del dispositivo alla porta seriale di tipo RS-485 di EVIF21RS7I.
3. Inserire un capo del cavo telefonico 1256800042 nella porta seriale di tipo RS-232 di EVIF21RS7I.
4. Inserire l'altro capo del cavo telefonico 1256800042 nel connettore RJ dell'adattatore 1256800079.
5. Collegare il connettore DB dell'adattatore 1256800079 a una COM del Personal Computer sul quale è installato Parameters Manager.
6. Collegare l'alimentazione del dispositivo.

14.4 Interfaccia seriale RS-485/USB non isolata EVIF20SUXI

14.4.1 Introduzione

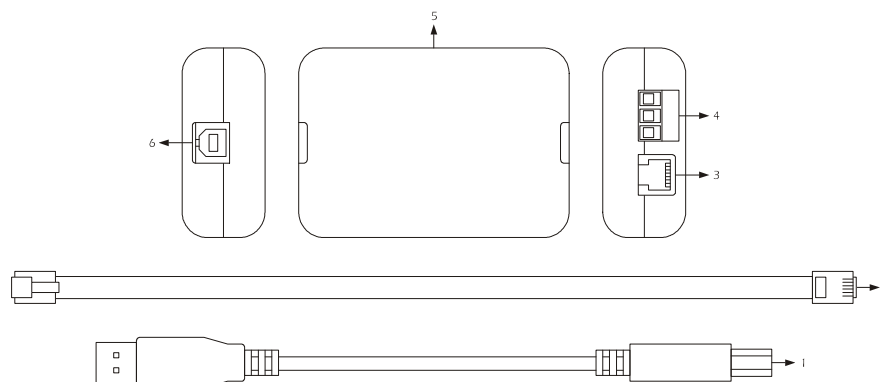
EVIF20SUXI è un'interfaccia seriale RS-485/USB non isolata.

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

Il Personal Computer deve disporre di una porta USB libera.

14.4.2 Descrizione

Il seguente disegno illustra l'aspetto di EVIF20SUXI.

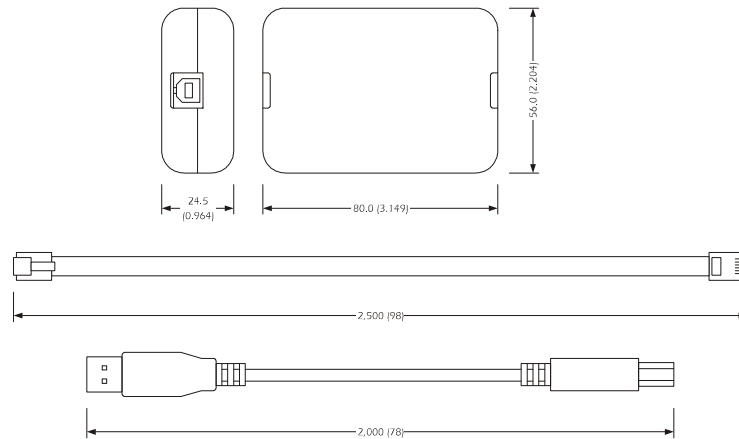


La seguente tabella illustra il significato delle parti di EVIF21RS7I.

Parte	Significato
1	cavo USB di lunghezza 2 m
2	cavo RS-485 di lunghezza 2,5 m
3	porta RS-485 su connettore telefonico
4	porta RS-485 su morsettiera a vita
5	interfaccia non isolata RS-485/USB
6	Porta USB

14.4.3 Dimensioni

Il seguente disegno illustra le dimensioni di EVIF20SUXI; le dimensioni sono espresse in mm (in).



14.4.4 Collegamento al dispositivo

Operare nel modo seguente:

1. Scollegare l'alimentazione del dispositivo.
2. Collegare la porta seriale di tipo RS-485 del dispositivo alla porta seriale di tipo RS-485 di EVIF20SUXI.
3. Inserire un capo del cavo USB nella porta USB di EVIF20SUXI.
4. Inserire l'altro capo del cavo USB nel connettore USB del Personal Computer.

15 DATI TECNICI

15.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo:	controllore per fermolievitazione	
Esecuzione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	scheda a giorno dietro una lastra di metacrilato.	scheda a giorno.
Dimensioni:	interfaccia utente	modulo di controllo
	200,0 x 135,0 x 28,0 ±0,6 mm (7,874 x 5,314 x 1,102 ±0,023 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).
Installazione:	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.	IP00.
Connessioni:	interfaccia utente	modulo di controllo
	morsettiera estraibile a vite (modulo di controllo e porta seriale di tipo RS-485).	morsettiere estraibili a vite (interfaccia utente, alimentazione, ingressi, uscite).
	La lunghezza massima dei cavi di collegamento interfaccia utente-modulo di controllo è di 10 m (32,808 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:	normale.	
Alimentazione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	fornita dal modulo di controllo.	115/230 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 10 VA max.
Categoria di sovratensione:	controllo integrato.	
Orologio:	incorporato (con condensatore).	
	Autonomia della batteria in mancanza dell'alimentazione: 24 h con batteria completamente carica.	
	Tempo di carica della batteria: 2 min (la batteria viene caricata dall'alimentazione del dispositivo).	
Buzzer di segnalazione e allarme:	incorporato.	

Ingressi analogici:	3 ingressi (sonda cella, sonda evaporatore, sonda condensatore,), impostabili via parametro di configurazione per sonde PTC / NTC. 1 ingresso digitale (sensore umidità).
	Ingressi analogici di tipo PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F) Tipo di sensore: KTY 81-121. Campo di misura: da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F). Risoluzione: 1 °C (1 °F). Protezione: nessuna.
	Ingressi analogici di tipo NTC (10K Ω @ 25 °C, 77 °F) Tipo di sensore: β 3435. Campo di misura: da -40 a 105 °C (da -40 a 220 °F). Risoluzione: 1 °C (1 °F). Protezione: nessuna.
	Ingresso analogico di tipo 4-20 mA
Ingressi digitali:	4 ingressi (micro porta, alta pressione, bassa pressione e protezione termica compressore), impostabili via parametro di configurazione per contatto normalmente aperto / normalmente chiuso (contatto pulito, 5 VDC, 2 mA).
	Ingressi digitali Alimentazione: nessuna. Protezione: nessuna.
Visualizzazioni:	visualizzatore grafico TFT a colori da 320 x 240 pixel (da 3,5 pollici)
Uscite analogiche:	1 uscita di tipo PWM per la gestione del ventilatore dell'evaporatore.

Uscite digitali:	<p>8 uscite (relè elettromeccanici):</p> <p>N° 1: 16 A res. @ 250 VAC per la gestione del compressore.</p> <p>N° 1: 16 A res. @ 250 VAC per la gestione delle resistenze di riscaldamento.</p> <p>N° 6: 8 A res. @ 250 VAC per la gestione della luce cella , umidificatore, deumidificatore/ventilatore condensatore, sbrinamento, generatore di vapore e della valvola di pump-down/ventilatore evaporatore.</p>
Tipo di azioni e caratteristiche complementari:	1C.
Porte di comunicazione:	<p>2 porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 porta seriale di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS - 1 porta seriale di tipo USB

EVFTFT618
Manuale installatore ver. 2.4
GA - 24 / 16
Codice 144FTFT618I244

Questo documento è di esclusiva proprietà EVCO la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da EVCO stessa.

EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito alle caratteristiche, ai dati tecnici e ai possibili errori riportati in questo documento o derivanti dall'utilizzo dello stesso.

EVCO non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze riportate in questo documento.

EVCO si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica a questo documento senza preavviso e 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