

EVFTFT219

Controllore per armadi refrigerati da laboratorio, con display grafico TFT a colori, in versione splittata e integrabile nell'unità



**Importante**

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

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

**Smaltimento**

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

Indice

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Introduzione	4
1.2	Caratteristiche tecniche	5
2	DESCRIZIONE	7
2.1	Interfaccia utente	7
2.2	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	Avvertenze per il collegamento elettrico.....	12
5	UTILIZZO.....	14
5.1	Primo utilizzo	14
6	INTERFACCIA UTENTE	15
6.1	Cenni preliminari	15
6.2	Accensione/spengimento del dispositivo.....	15
6.3	Il display	15
6.4	Stato della batteria	16
6.5	Blocco/sblocco della tastiera.....	16
6.6	Accensione/spengimento della luce cella	16
6.7	Tacitazione del buzzer	16
7	FUNZIONE IDENTIFICAZIONE UTENTE.....	17
7.1	Funzione identificazione utente.....	17
8	BATTERIA DI BACKUP.....	17
8.1	Funzione batteria in assenza di alimentazione ...	17
8.2	Gestione test batteria	17
9	IMPOSTAZIONI	18
9.1	Cenni preliminari	18
9.2	Menu principale	18
9.3	Elenco dei parametri di configurazione.....	32
10	SEGNALAZIONI	39
10.1	Segnalazioni.....	39
11	ALLARMI	40
11.1	Allarmi	40
12	ACCESSORI.....	44
12.1	Modulo di backup EVC99P00X7XXX00.....	44
12.2	Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata EVIF20SUXI	44
12.3	Chiave USB da 4 GB EVUSB4096M	44
13	DATI TECNICI	45
13.1	Dati tecnici.....	45

1 INTRODUZIONE

1.1 Introduzione

EVFTFT219 è un controllore dal design elegante per la gestione di armadi refrigerati da laboratorio.

È disponibile in versione splittata ed è integrabile sia meccanicamente che esteticamente nell'unità; l'interfaccia utente è composta da un display grafico TFT a colori, da tasti a sfioramento e garantisce un grado di protezione IP65, per un'agevole pulizia.

L'accesso alle funzioni del controllore è subordinato all'identificazione dell'utente, con relativo tracciamento delle attività svolte e conseguente registrazione del valore delle temperature rilevate dalle sonde.

Dispone di strategie per la gestione della mancanza di alimentazione e di una funzione che ne simula l'evento; attraverso l'utilizzo di un modulo di backup e di una batteria di backup è possibile garantire, per il periodo consentito dall'autonomia della batteria, l'alimentazione dell'interfaccia utente e la registrazione del valore della temperatura rilevata da una sonda prodotto, elettricamente indipendente dalla sonda cella.

Dispone inoltre della taratura su tre punti della sonda cella e della sonda prodotto, della funzione grafica "f:tempo-temperatura" e di una porta di comunicazione di tipo USB accessibile dal frontale dell'interfaccia utente (per consentire l'upload e il download delle impostazioni e dei dati registrati dal controllore, attraverso una comune chiave USB).

L'installazione è prevista a retro pannello, con viti prigioniere e garantisce l'assenza di spessore.

1.2 Caratteristiche tecniche

EVFTFT219Z9U	
Alimentazione	
115... 230 VAC	•
Ingressi analogici	
sonda cella (Pt 1000 2 fili)	•
sonda evaporatore (Pt 1000 2 fili)	•
sonda condensatore (Pt 1000 2 fili)	•
sonda prodotto (Pt 1000 2 fili)	•
Ingressi digitali (per contatto NA/NC)	
micro porta	•
Uscite digitali (relè elettromeccanici; A res. @ 250 VAC)	
compressore	16 A
sbrinamento	8 A
ventilatore dell'evaporatore	8 A
ventilatore del condensatore	8 A
luce ambiente	8 A
allarme	8 A
resistenze della porta	8 A
blocco porta	16 A
test batteria di backup	16 A
Porte di comunicazione	
RS-485 MODBUS	•
USB	•
Altre caratteristiche	

orologio	•
buzzer di allarme	•
accesso alle funzioni con identificazione dell'utente, relativo tracciamento delle attività svolte e conseguente registrazione del valore delle temperature	•
strategie per la gestione della mancanza di alimentazione	•
gestione dell'allarme condensatore surriscaldato	•
gestione adattativa dello sbrinamento	•
taratura su tre punti della sonda cella e della sonda prodotto	•
funzione "HACCP"	•
funzione grafica "f:tempo-temperatura"	•

Note

Nessuna.

Opzioni disponibili

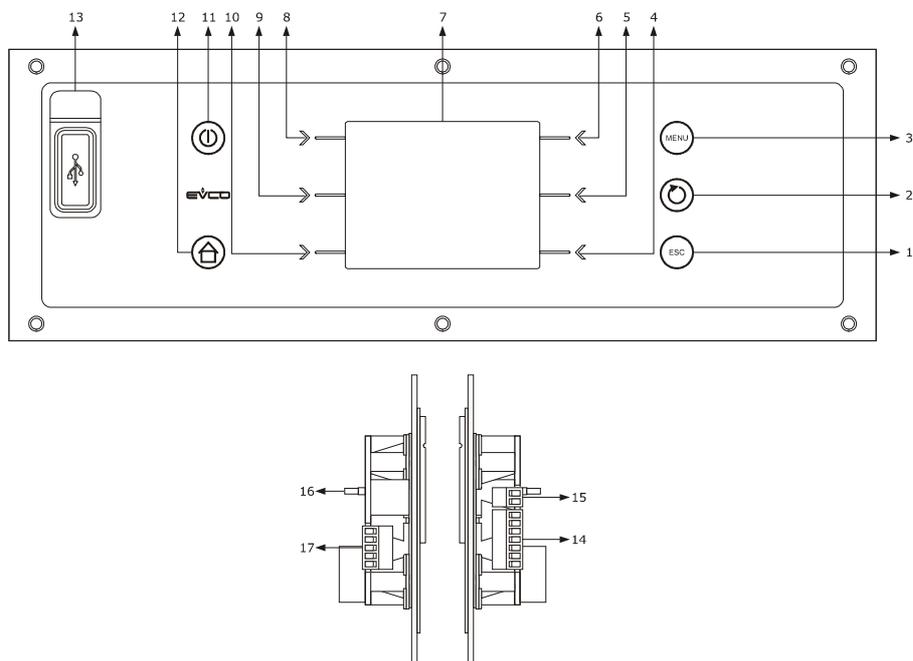
Nessuna.

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

2 DESCRIZIONE

2.1 Interfaccia utente

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



La seguente tabella illustra il significato delle parti dell'interfaccia utente del dispositivo.

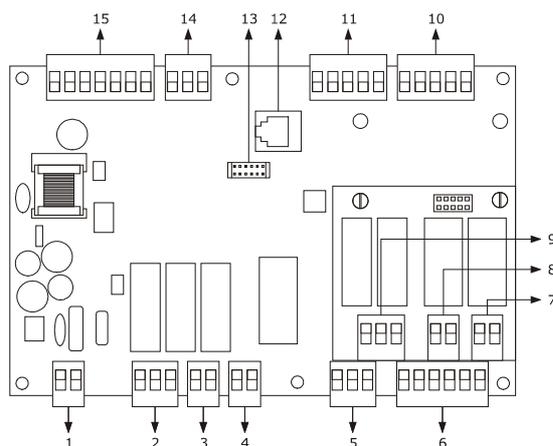
PARTE	SIGNIFICATO
1	tasto annulla, in seguito denominato anche tasto "ESCAPE"
2	tasto impostazione, in seguito denominato anche tasto "SET"
3	tasto blocco/sblocco tastiera
4	tasto interattivo
5	tasto interattivo
6	tasto interattivo
7	display
8	tasto interattivo
9	tasto interattivo
10	tasto interattivo
11	tasto accensione/spegnimento, in seguito denominato anche tasto "ON/STAND-BY"
12	tasto preselezione, in seguito denominato anche tasto "HOME"

13	porta USB
14	porta di comunicazione con il modulo di controllo e porta RS-485 MODBUS
15	messa a terra funzionale
16	resistenza di terminazione porta RS-485 MODBUS
17	ingressi analogici sonda prodotto, stato batteria di backup e presenza alimentazione

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

2.2 Modulo di controllo

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



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

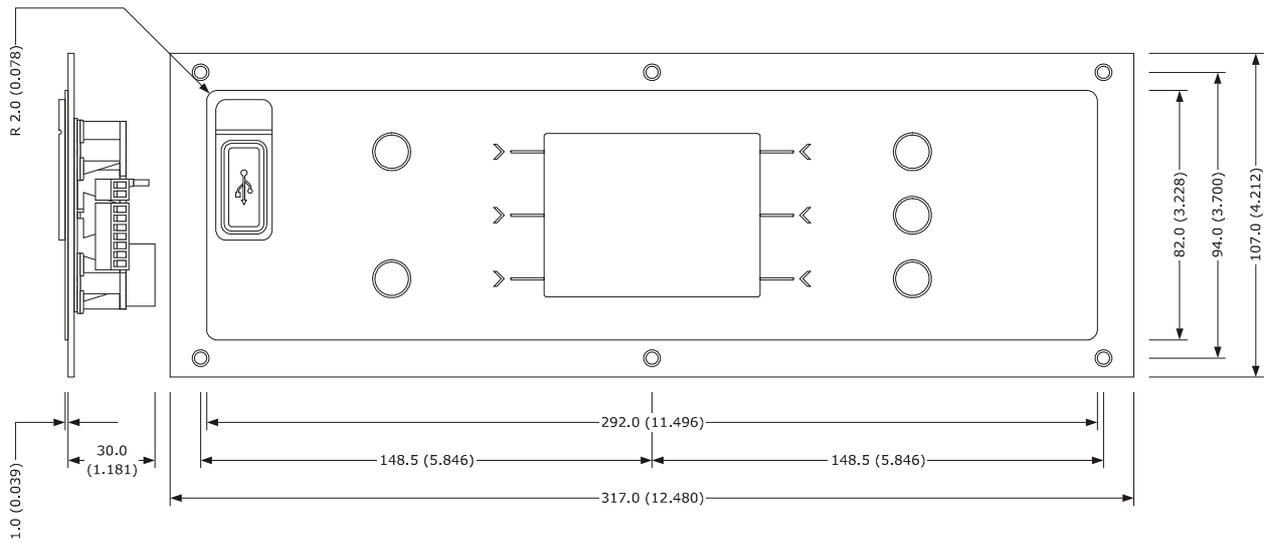
PARTE	SIGNIFICATO
1	alimentazione
2	uscite digitali ventilatore dell'evaporatore e ventilatore condensatore
3	uscita digitale luce ambiente
4	uscita digitale allarme
5	ingresso digitale micro porta
6	uscita digitale micro porta
7	uscita digitale blocco porta
8	uscita digitale test batteria di backup
9	uscite digitali sbrinamento e resistenze della porta
10	ingressi analogici sonda cella, sonda evaporatore e sonda condensatore
11	riservato
12	riservato
13	riservato
14	riservato
15	porta di comunicazione con l'interfaccia utente

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

3 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

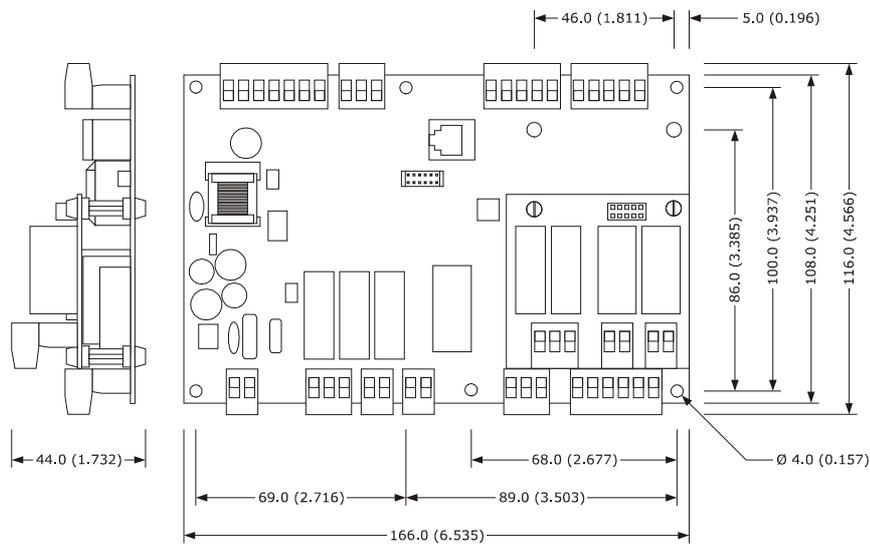
3.1 Dimensioni interfaccia utente

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



3.2 Dimensioni modulo di controllo

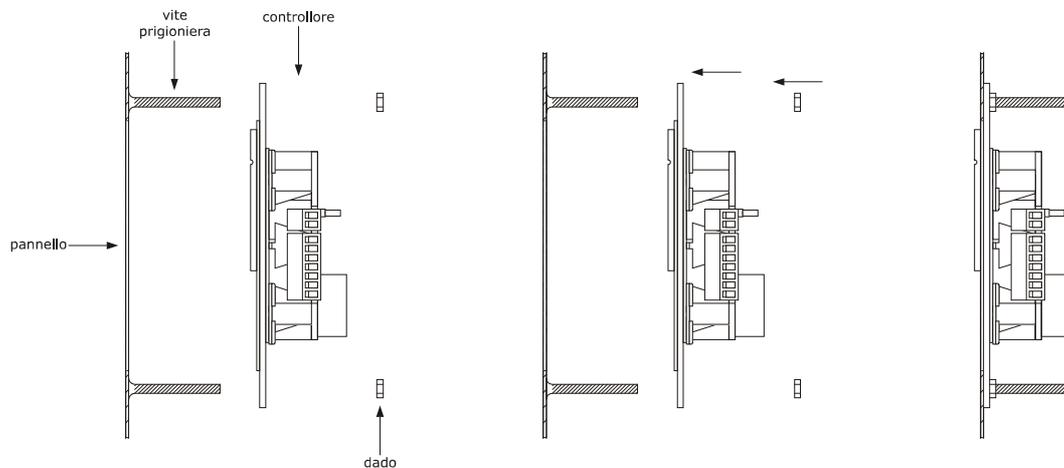
Il seguente disegno illustra le dimensioni del modulo di controllo; le dimensioni sono espresse in mm (in).



3.3 Installazione interfaccia utente

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

L'installazione è prevista a retro pannello, con viti prigioniera e garantisce l'assenza di spessore.



3.4 Installazione modulo di controllo

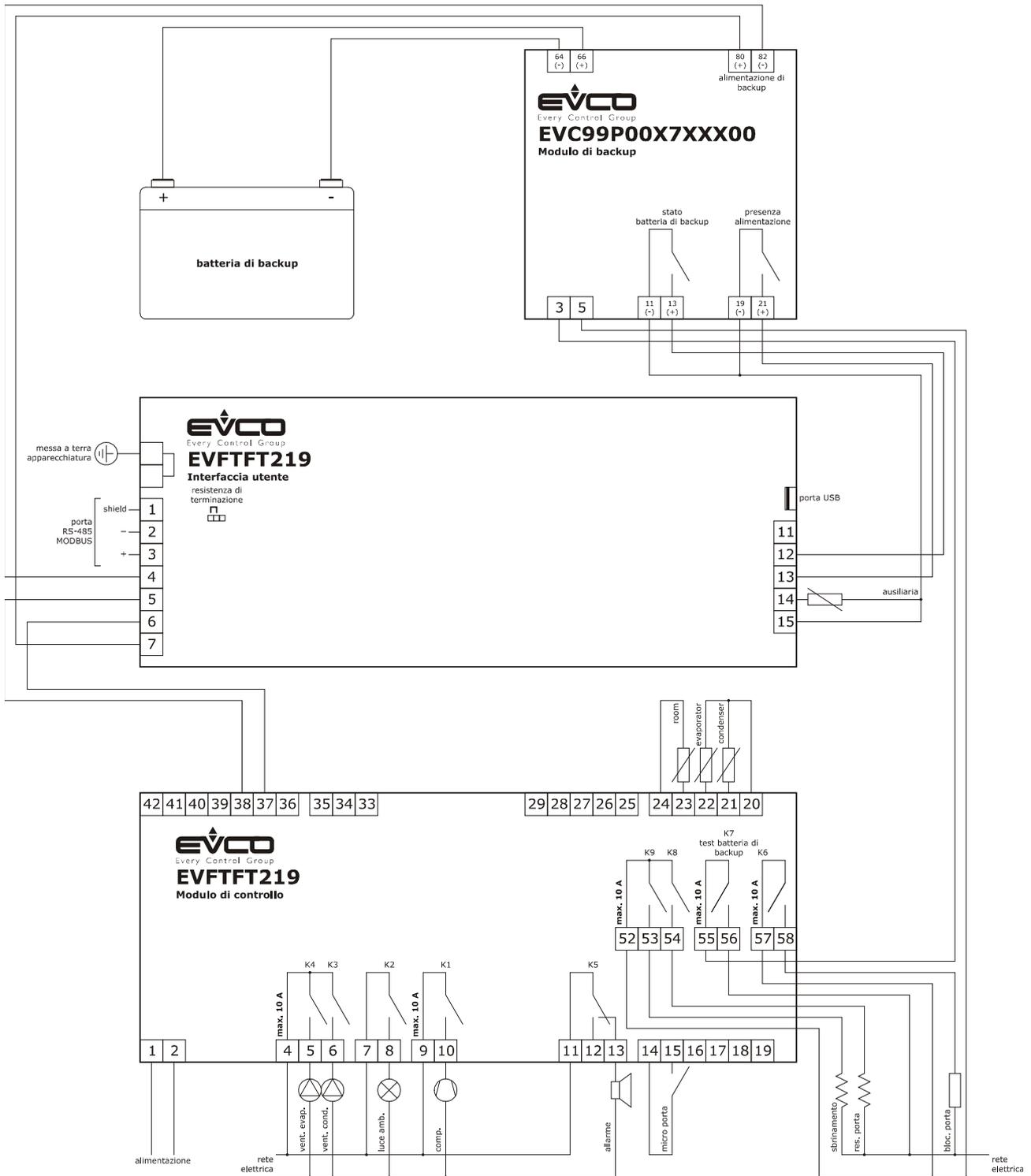
L'installazione è prevista su superficie piana, con distanziali.

3.5 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro del dispositivo (temperatura di impiego, umidità di impiego, ecc.) rientrino nei limiti riportati; si veda il capitolo 13 "DATI TECNICI"
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- eventuali parti metalliche in prossimità del modulo di controllo devono essere a una distanza tale da non compromettere le distanze di sicurezza
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione del dispositivo; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico del dispositivo.



4.1 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 13 "DATI TECNICI"
- scollegare l'alimentazione del dispositivo prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- collegare il dispositivo a una rete RS-485 MODBUS utilizzando un doppino twistato

- collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti il dispositivo rivolgersi alla rete vendita EVCO.

5 UTILIZZO

5.1 Primo utilizzo

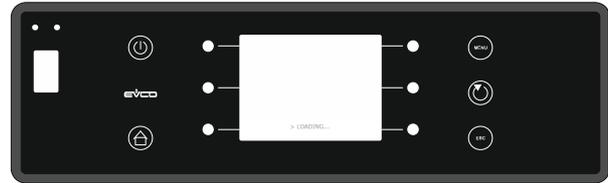
Operare nel modo indicato:

1. Eseguire l'installazione del dispositivo come illustrato nel capitolo 3 "DIMENSIONI E INSTALLAZIONE", seguendo tutte le avvertenze elencate nel paragrafo 3.5 "Avvertenze per l'installazione".
2. Eseguire il collegamento elettrico del dispositivo facendo riferimento allo schema elettrico illustrato al paragrafo 4.1.
3. Collegare l'alimentazione del dispositivo: comparirà una schermata splash di Evco per 10 secondi (qualora il parametro D02 venga impostato a 0, comparirà una schermata con la scritta "Loading...").
4. Il controllore a questo punto si troverà nello stato stand-by: data e ora verranno visualizzate sul display. Nell'eventualità che il tempo di immagazzinamento del controllore abbia superato il tempo di copertura della batteria tampone, si renderà necessario reimpostare data e ora.
5. Premere il tasto ON/STAND-BY, come suggerito dalla retroilluminazione, per completare la procedura di accensione della scheda: il display visualizzerà la schermata principale come illustrato al paragrafo 6.3.
6. Configurare il dispositivo con la procedura illustrata al capitolo 9.
7. Collegare l'alimentazione dei carichi.

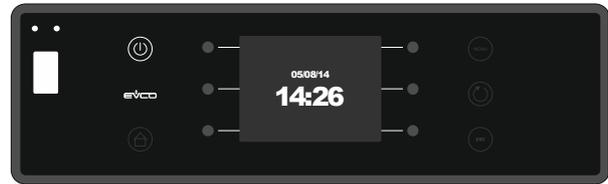
Per ulteriori informazioni si vedano i paragrafi successivi.



Schermata Splash



Schermata Loading



Stato stand-by



Pagina principale

6 INTERFACCIA UTENTE

6.1 Cenni preliminari

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- lo stato "on" (il dispositivo è alimentato ed è acceso: i regolatori possono essere accesi).
- lo stato "stand-by" (il dispositivo è alimentato ma è spento via software: i regolatori sono spenti).
- lo stato "off" (il dispositivo non è alimentato).

In seguito, con il termine "accensione" si intende il passaggio dallo stato "stand-by" allo stato "on"; con il termine "spegnimento" si intende il passaggio dallo stato "on" allo stato "stand-by"; analogamente, "acceso" indicherà lo stato "on" e "spento" lo stato "stand-by".

Ogni volta che viene alimentato, il dispositivo ripropone lo stato in cui si trovava nell'istante in cui l'alimentazione è stata disconnessa.

6.2 Accensione/spegnimento del dispositivo

Per accendere/spegnere il dispositivo, operare nel modo seguente:

1. assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura.
2. premere il tasto "ON/STAND-BY".

6.3 Il display

Se il dispositivo è acceso, durante il normale funzionamento il display visualizzerà la schermata principale con i seguenti dati:

- data/ora
- simbolo blocco tastiera 
- stato di carica della batteria 
- temperatura cella (in evidenza se AUX10=0) 
- temperatura prodotto (in evidenza se AUX10=1) 
- setpoint di lavoro
- led di stato delle utenze
- tasto menu 
- tasto luce 

Se il dispositivo è spento, il display visualizzerà solo data e ora.



Visualizzazione display con temperatura cella in evidenza



Visualizzazione display con temperatura prodotto in evidenza

6.4 Stato della batteria

L'indicazione dello stato di carica della batteria è sempre presente sul display in alto a destra. Lo stato di carica completa (ingresso digitale della batteria chiuso) è indicato dal simbolo con tutte le linee verdi; quello di carica in corso (ingresso digitale della batteria aperto) è indicato dalle linee verdi crescenti. In mancanza di alimentazione di rete, in base ad una stima "a tempo" il contatore di carica decremerà l'indicatore togliendo una tacca per ogni quarto di carica totale utilizzata per alimentare il sistema.

Quando la batteria ha una tensione tale da non consentire il corretto funzionamento della stessa, sul display appare il

simbolo . In tale eventualità, operare nel modo seguente:

- scollegare la batteria
- togliere tensione al sistema e attendere qualche secondo
- riaccendere il dispositivo assicurando una corretta tensione della rete.

Se il problema persiste, rivolgersi alla rete vendita EVCO.

6.5 Blocco/sblocco della tastiera

Il blocco tastiera è abilitabile dal parametro D08. Se impostato a 0, non è possibile bloccare la tastiera; se impostato a 1, il blocco tastiera avviene manualmente da schermata HOME premendo in sequenza i tasti HOME e MENU: sul display apparirà per 3 secondi il simbolo di un lucchetto chiuso .

Il blocco tastiera impedisce l'accesso ai menu e a tutte le funzioni, tranne le seguenti:

- accensione/spengimento luce
- tacitazione buzzer

Per sbloccare la tastiera, premere in sequenza i tasti HOME e MENU: sul display apparirà per 3 secondi il simbolo di un lucchetto aperto. La procedura è facilitata da un pop-up che si visualizza quando un tasto viene premuto a tastiera bloccata e dal tasto MENU che si illumina in seguito alla pressione del tasto HOME.

6.6 Accensione/spengimento della luce cella

La funzione è attivabile manualmente anche con il blocco tastiera inserito.

L'accensione e lo spegnimento della luce ambiente sono abilitati dal parametro C05:

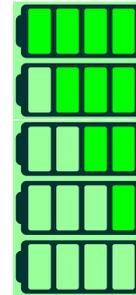
- C05=0 la luce si accende e spegne premendo il tasto luce e all'apertura/chiusura porta se abilitata dal parametro C01.
- C05=1 la luce si accende e spegne unicamente premendo il tasto luce.

6.7 Tacitazione del buzzer

Per tacitare il buzzer, operare nel modo seguente:

1. assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura.
2. premere un tasto qualsiasi (la prima pressione del tasto non provoca l'effetto associato).

Alla pressione del tasto, compare il simbolo  e trascorsi G01 secondi il buzzer viene riattivato. Se G01=0, il buzzer non verrà riattivato.



Stato di carica della batteria



Pop-up per procedura sblocco tasti

7 FUNZIONE IDENTIFICAZIONE UTENTE

7.1 Funzione identificazione utente

La funzione "identificazione utente" è attivabile/disattivabile da parametro ID.

È possibile impostare fino a 6 codici e solo l'utente 1 (codice default 111) potrà definire e modificare le credenziali di accesso degli altri utenti. Nel caso in cui la password dell'ID1 venga scordata, si può accedere alla scheda con il codice 666.

Il controllore chiederà l'inserimento di un codice identificativo utente ogni volta che verrà eseguita una delle seguenti operazioni:

- accensione/spengimento
- cambio del setpoint di lavoro
- sbrinamento manuale
- accesso ai parametri
- sblocco porta da chiusura elettronica

Le operazioni effettuate verranno registrate come eventi speciali all'interno dello storico dati specificando l'identificativo dell'utente che le ha eseguite. Ciascun evento provocherà il campionamento delle temperature previste e del setpoint di lavoro, al fine di garantire continuità nel file storico di registrazione.

Di seguito un esempio di inserimento codice utente per l'operazione di accensione scheda:

- con la scheda in stand-by, premere il tasto ON/STAND-BY
- quando compare la schermata di autenticazione utente, inserire il codice corretto e premere il tasto SET per confermare e accendere la scheda.

Analogamente, per spegnere la scheda verrà richiesta la stessa procedura di identificazione utente.

Una volta effettuata l'autenticazione, la password non verrà richiesta per le ulteriori operazioni che si effettuano entro un minuto di tempo dall'inserimento del codice.

Per la procedura di iThe buzzer sounds all along the testmpostazione identificativi utente, si veda il paragrafo 9.2.6.5

8 BATTERIA DI BACKUP

8.1 Funzione batteria in assenza di alimentazione

Il controllore dispone di una batteria di backup, collegata tramite il caricabatteria EVC99P00, che permette di memorizzare i valori della sonda prodotto e degli allarmi finché la carica lo consente.

8.2 Gestione test batteria

Per effettuare il test batteria, è necessario simulare una mancanza di alimentazione al sistema. A tal scopo, l'uscita "test batteria" viene disattivata per togliere alimentazione alla carica batteria senza però togliere alimentazione alla base di potenza: in questo modo è possibile riprendere il controllo del sistema dopo 10 secondi rieccitando il relè "test batteria".

Il buzzer suona per tutta la durata del test, al termine del quale viene segnalato a display "TEST OK" se l'esito è positivo, ovvero se l'ingresso digitale rileva la mancanza di alimentazione e la batteria è carica, mentre se la batteria è scarica la scheda si spegne. Quando si ripristina la sessione, lo schermo visualizza la dicitura "TEST NON SUPERATO" per segnalare il non corretto funzionamento della batteria. Il normale funzionamento viene ripristinato solo in seguito alla pressione del tasto OK.

Per eseguire il test, seguire la procedura visualizzata al paragrafo 9.2.3.

9 IMPOSTAZIONI

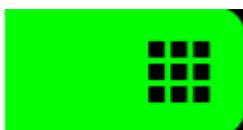
9.1 Cenni preliminari

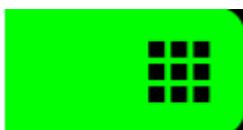
Per accedere alle funzioni del menu sul display, operare come visualizzato nei seguenti paragrafi.

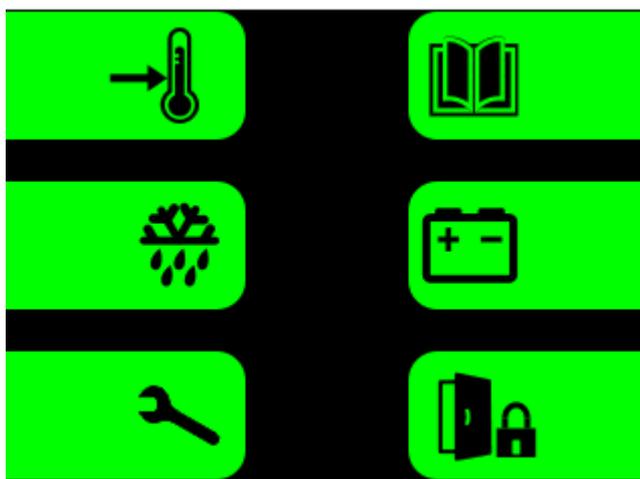
Di seguito sono illustrati i tasti di selezione principale:

- tasto HOME: permette di visualizzare la schermata principale
- tasto ESCAPE : permette di ritornare alla schermata precedente
- tasti ↑ e ↓: permettono di scorrere le voci
- tasti + e -: permettono di impostare il valore desiderato
- tasto SET : permette di confermare il valore selezionato

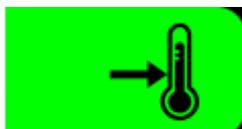
9.2 Menu principale

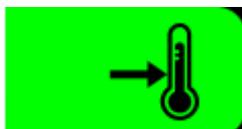


Premere il tasto  per accedere al menu principale:



9.2.1 Impostazione setpoint



Se viene premuto il tasto  si entra nella modalità di modifica del setpoint di temperatura.



9.2.2 Avvio sbrinamento

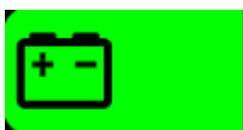


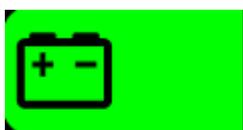
Se viene premuto il tasto  si può avviare uno sbrinamento manuale:



Attenzione : se il parametro S01 non è configurato correttamente non sarà possibile avviare lo sbrinamento da tasto.

9.2.3 Test batteria



Premere il tasto  per eseguire il test generale di funzionamento batteria.



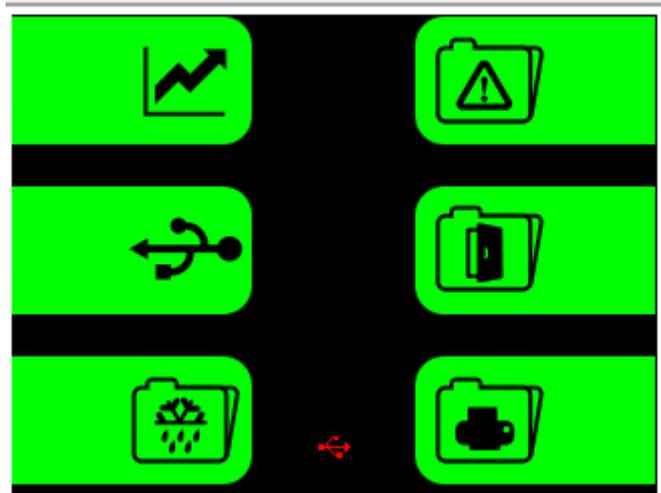
Quando si ripristina la sessione in seguito allo spegnimento della scheda per batteria scarica, il display segnala la seguente schermata. Premere il tasto OK per ripristinare il normale funzionamento.



9.2.4 Menu "Storico Dati / Allarmi"



Se viene premuto il tasto  il controllore accederà al sottomenu "Storico dati /Allarmi" contenente le seguenti funzioni/schermate:



9.2.4.1 Lista allarmi



Se viene premuto il tasto  si entra nella modalità di visualizzazione allarmi.

Possono essere registrati fino a 30 allarmi con le relative informazioni. Se ci sono degli allarmi registrati, sul display vengono visualizzati i dati relativi all'ultimo allarme avvenuto, come illustrato sotto; gli altri allarmi memorizzati possono essere selezionati con le frecce.

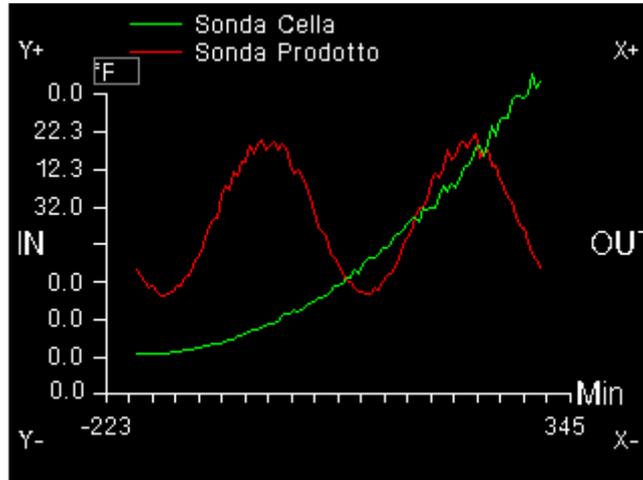


- per gli allarmi di "Porta aperta", "Alta temperatura cella" e "Batteria scarica" viene registrata anche la temperatura massima raggiunta dalla cella durante l'allarme.
- per l'allarme di "Bassa temperatura cella" viene registrata anche la temperatura minima raggiunta dalla cella durante l'allarme.
- se l'allarme non è terminato è indicato "IN CORSO".
- se non ci sono allarmi registrati, viene visualizzata la scritta "NESSUN ALLARME"

9.2.4.2 Grafico



Premere il tasto  per accedere alla visualizzazione del grafico della temperatura delle sonde cella e prodotto, quest'ultima se abilitata con parametro.



E' possibile agire sul grafico utilizzando i seguenti tasti:

- Y+ e Y- : per modificare la scala lungo l'asse delle ordinate (zoom delle y)
- X+ e X- : per traslare la scala lungo l'asse delle ascisse
- IN e OUT : per modificare la scala lungo l'asse delle ascisse (zoom delle X)

L'asse delle ascisse è indicato in minuti fino a 600 minuti, oltre è indicato in ore.

Il tempo di campionamento è definito dal parametro PR1.

9.2.4.3 Timer di funzionamento



Premere il tasto  per visualizzare i tempi macchina.

CONTATORI DI FUNZIONAMENTO	
Tempo Funzionamento	00000d 23h
Ore ON Comp	00023d 23h
Tempo ON Comp	00:15
Tempo OFF Comp	00:00
% Giorno ON Comp	100 %
% Ora ON Comp	100 %

Si visualizzeranno i seguenti dati:

- ore di funzionamento del frigorifero
- ore di funzionamento del compressore

- tempi medi di accensione e spegnimento del compressore
- percentuale giornaliera ed oraria di funzionamento del compressore

I contatori non possono essere cancellati dall'utente.

9.2.4.4 Tempi aperture porta



Se viene premuto il tasto  il display visualizza la registrazione delle aperture porta del giorno corrente. Con le frecce si passa alle registrazioni degli altri giorni.

STORICO APERTURE PORTA		
Data	09 / 12	
Nr Aperture	15	
Nr Allarmi	0	
Tempo Totale	00:26	

Per ogni giorno di funzionamento viene dedicata una cella di memoria nella quale viene registrato il numero totale di eventi di apertura porta, il numero di eventi di apertura porta la cui durata è superiore al parametro C03 minuti ed il tempo totale di apertura porta. Lo spazio di memoria predisposto permette la registrazione degli eventi di porta aperta per un massimo di 50 giorni a rotazione: una volta esaurita la memoria, i vecchi dati vengono cancellati per lasciare posto ai nuovi. Il parametro C01, se diverso da zero, abilita l'ingresso micro porta.

9.2.4.5 Dati sbrinamenti



Se viene premuto il tasto  si entra nella modalità di visualizzazione dei dati degli ultimi 16 cicli di sbrinamento.



Se ci sono degli sbrinamenti registrati, sul display vengono visualizzati il numero di registrazione, l'orario e la data di inizio e la durata in minuti.

La voce "Tipo" indica come è stato avviato lo sbrinamento:

- 1 sbrinamento avviato manualmente da tastiera.
- 2 sbrinamento avviato dopo un'ora dall'accensione del frigorifero.
- 3 sbrinamento avviato da intervallo di tempo di funzionamento frigorifero.
- 4 sbrinamento avviato da intervallo di tempo di funzionamento del compressore.
- 6 sbrinamento avviato da sbrinamento automatico
- 7 sbrinamento avviato da bassa temperatura evaporatore
- 8 sbrinamento avviato da protezione temporale
- 9 sbrinamento avviato da allarme

9.2.4.6 Gestione impostazione/cancellazione/scaricamento dati registrati



Se viene premuto il tasto  si visualizza la schermata che permette la scelta di ingressi, uscite e stati da visualizzare, oppure la cancellazione delle precedenti registrazioni.



Se si sceglie "selezione dati", apparirà la seguente schermata:

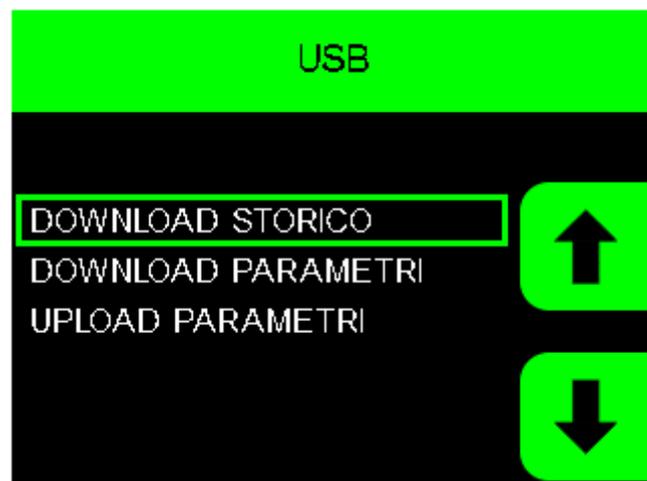


Scorrere la lista e premere il tasto SET per selezionare/deselezionare una registrazione.

Se si seleziona "cancellazione dati", tutto ciò che è stato registrato fino a quel momento viene cancellato. A tal scopo, appare la schermata di richiesta identificativo utente se abilitata da parametro ID.



Per scaricare i dati registrati dalla scheda o per fare il download o upload dei parametri di configurazione, mettere la scheda in OFF e inserire una chiavetta USB nella porta USB presente sulla tastiera. Apparirà la seguente schermata



Selezionare l'opzione scelta e premere il tasto SET.

Se si decide di eseguire il download dello storico, alla pressione del tasto SET viene richiesto l'inserimento della data da cui far partire lo scaricamento dati. Il file che vengono creati hanno estensione .csv e possono essere visualizzati con MS OFFICE o programmi compatibili.

Attendere il messaggio di rimozione chiavetta che apparirà sul display al termine dell'operazione.

9.2.5 Blocco porta elettronico



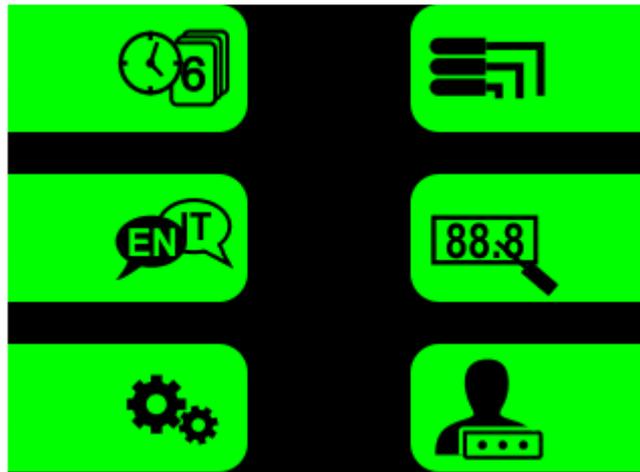
Se viene premuto il tasto  si attiva  o disattiva  l'uscita che gestisce il blocco porta elettronico. Comparirà la schermata di richiesta identificativo utente.



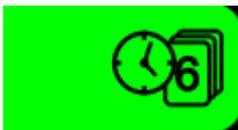
9.2.6 Menu "SERVICE"

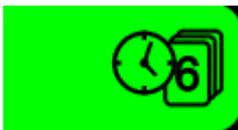


Se viene premuto il tasto  il controllore accederà al sottomenu "service" contenente le seguenti funzioni/schermate:



9.2.6.1 Impostazione Data e Ora



Se viene premuto il tasto  si entra nella regolazione dell'orologio: con le frecce si può selezionare il campo dell'orologio, mentre con i tasti + e - si modifica il valore e premendo il tasto SET si imposta la nuova ora e data.

9.2.6.2 Scelta della lingua



Se viene premuto il tasto  si entra nella selezione della lingua. Le opzioni disponibili sono: ITALIANO e INGLESE.

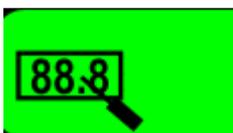
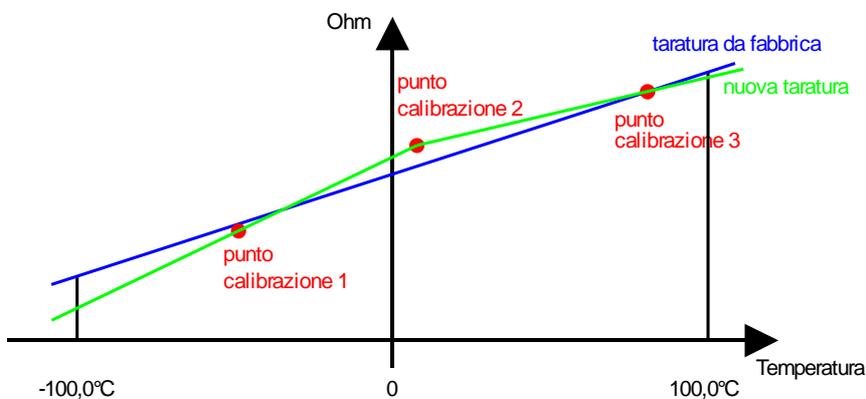
9.2.6.3 Lettura sonde

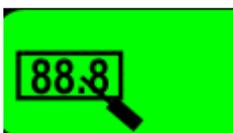


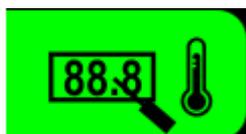
Se viene premuto il tasto  si visualizzano i valori letti dalle sonde.

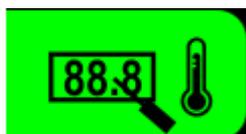
9.2.6.4 Calibrazione sonda Cella e Prodotto

Questa funzione permette di calibrare le sonde cella e prodotto in base allo specifico range di temperature utilizzate dalla macchina.



Per attivare questa procedura premere il tasto  per entrare in una schermata che permetterà di impostare una calibrazione su 3 punti sia della sonda cella che della sonda prodotto.



La pressione del tasto  apre la schermata per l'impostazione della calibrazione della sonda cella. Se non è mai stata eseguita una calibrazione, la schermata sarà la seguente:



Premere i tasti + e - per impostare il corretto valore di setpoint e il tasto SET per avviare il funzionamento della macchina sul valore di setpoint impostato. Si visualizzerà la seguente schermata:



A sinistra viene visualizzata la temperatura reale e a destra in verde la temperatura di calibrazione che inizialmente saranno uguali.

Attendere che la temperatura sia stabile e procedere con i tasti + e - alla correzione del valore partendo dal punto P1; procedere analogamente alla calibrazione del secondo e terzo punto P2 e P3, scendendo con le frecce. Premendo il tasto ↑, è possibile in ogni momento tornare alla modifica del set di calibrazione.

Dopo aver modificato ciascun valore, premendo il tasto SET si ritorna alla calibrazione del punto a cui si era arrivati. Dopo l'impostazione del terzo punto, la pressione del tasto ↓ conferma i dati inseriti e memorizza la calibrazione, visualizzando per qualche secondo la seguente schermata di calibrazione eseguita:



Trascorso questo tempo, verrà visualizzata una schermata di riepilogo con i valori di calibrazione e il valore attuale della sonda.



Durante la calibrazione non è possibile tornare indietro e ricalibrare un punto già calibrato. In caso si renda necessario modificare la calibrazione si deve ripetere completamente la procedura, premendo il tasto ESC e tornando alla schermata di selezione della sonda da calibrare.

Se la calibrazione è già stata eseguita, quando si entra in calibrazione viene mostrata la schermata di riepilogo. Se si vuole modificare la calibrazione, premere il tasto  e ripetere tutta la procedura.



Per avviare la calibrazione della sonda prodotto, premere il tasto  e procedere come descritto per la sonda cella.

9.2.6.5 Impostazione identificativi utente



Se viene premuto il tasto  si entra nella schermata di impostazione/attivazione dei 6 ID UTENTE che avranno accesso alle operazioni che richiedono il login per la loro esecuzione. Solo l'utente 1 potrà definire e modificare le credenziali di accesso degli altri utenti (vedi paragrafo 7.1).

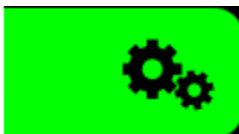


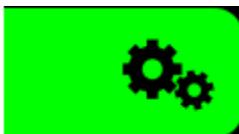
Scorrere gli ID UTENTE con le frecce e selezionare l'ID da abilitare/modificare/disabilitare, premendo il tasto SET per confermare o ESC per tornare al menu precedente.

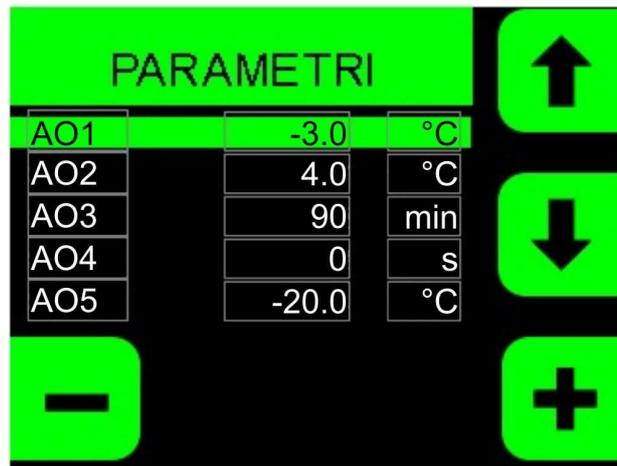


Premere i tasti da 1 a 6 per impostare il nuovo ID UTENTE e premere SET per confermare o ESC per tornare al menu precedente. Premere invece il tasto ON/STAND-BY per disabilitare un ID UTENTE. Comparirà sul display l'indicazione “_ _ _” per segnalare che l'utente è stato disabilitato.

9.2.6.6 Parametri



Premendo il tasto  dal menu service si accederà ai parametri interni macchina. Viene richiesto, se abilitato da parametro, di inserire un codice utente.



Con le frecce si può scorrere la lista dei parametri, mentre premendo i tasti + e - si modifica il valore. Il nuovo valore viene salvato passando al parametro successivo o precedente.

9.3 Elenco dei parametri di configurazione

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione dei dispositivi.

PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	ALLARMI
A01	-3	-50	0	°C/°F ⁽¹⁾	differenziale allarme bassa temperatura cella (relativo al setpoint)
A02	4	0	50	°C/°F ⁽¹⁾	differenziale allarme alta temperatura cella (relativo al setpoint)
A03	90	0	300	min	ritardo allarme alta e bassa temperatura rispetto all'accensione scheda o alla fine dello sbrinamento
A04	0	0	900	s	ritardo allarme alta o bassa temperatura
A05	-20	-50	0	°C/°F ⁽¹⁾	minima temperatura evaporatore (relativa al setpoint)
A06	60	0	90	°C/°F ⁽¹⁾	massima temperatura condensatore (relativa al setpoint)
A07	25	0	60	°C/°F ⁽¹⁾	differenziale di temperatura per allarme condensatore sporco
A08	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	isteresi allarme bassa temperatura (relativo a A01)
A09	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	isteresi allarme alta temperatura (relativo a A02)
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	DISPLAY
D01	0	0	1	----	unità di misura della temperatura 0 = Celsius 1 = Fahrenheit
D02	1	0	1	----	visualizzazione schermata splash iniziale 0 = nessuna 1 = EVCO
D03	1	0	1	----	backlight 0 = ON alla pressione di un tasto qualsiasi; trascorso un minuto, il backlight si spegne e si illumina solo il tasto HOME 1 = sempre ON
D05	0	0	1	----	visualizzazione pre-allarme 0 = non abilitata 1 = abilitata
D06	1	0	1	----	blocco visualizzazione temperatura cella durante il defrost 0 = non abilitato 1 = abilitato
D07	5	1	300	min	tempo inutilizzo per attivazione blocco tastiera

D08	2	0	2	----	blocco tastiera 0 = Non abilitato 1 = Blocco e sblocco da tasto 2 = Blocco per timeout o tasto, sblocco da tasto
D09	0	-10	10	°C/°F ⁽¹⁾	offset sonda cella
D10	0	-10	10	°C/°F ⁽¹⁾	offset sonda evaporatore
D11	0	-10	10	°C/°F ⁽¹⁾	offset sonda condensatore
D12	0	-10	10	°C/°F ⁽¹⁾	offset sonda prodotto
D13	30	5	240	s	tempo di ritardo tra la rilevazione della mancanza di tensione e la visualizzazione su display del messaggio di allarme
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	SBRINAMENTO
S01	3	0	25	?	<p>modalità di attivazione dello sbrinamento</p> <p>1 = <u>MANUALE</u> - lo sbrinamento verrà attivato da tastiera tramite il menu Sbrinamento</p> <p>2 = <u>A INTERVALLI - PER TEMPO</u> - lo sbrinamento verrà attivato ogni S04 h di funzionamento del frigorifero</p> <p>4 = <u>A INTERVALLI - PER ACCENSIONE DEL COMPRESSORE</u> - lo sbrinamento verrà attivato ogni S04 h di funzionamento del compressore</p> <p>8 = <u>DOPO 1 H DALL'ACCENSIONE --</u> lo sbrinamento verrà attivato dopo 1h dall'accensione del frigorifero</p> <p>128 = <u>ADATTATIVO --</u> lo sbrinamento verrà attivato a intervalli la cui durata sarà ogni volta funzione della durata delle accensioni del compressore e della temperatura dell'evaporatore (ovvero lo sbrinamento inizia quando il tempo di funzionamento del compressore con T° evaporatore < valore taratura supera il valore impostato con parametro S08); tali dati vengono cancellati in caso di spegnimento scheda, allarme alta T° condensatore e errore sonda evaporatore</p> <p><u>MULTIPLIO</u>. - è possibile selezionare contemporaneamente più tipi di attivazione sbrinamento impostando il parametro con il valore dato dalla somma dei valori di ciascuna modalità di sbrinamento (es. MANUALE e PER TEMPO→S01=1+2=3)</p> <p><u>PROTEZIONE TEMPORALE</u> - se non viene eseguito uno sbrinamento entro 72h dall'ultimo avvenuto, ne viene forzato uno di protezione</p> <p>Se la sonda evaporatore è abilitata (C07=1), un ciclo di sbrinamento inizia solo se la T° evaporatore è inferiore al valore S02-3°C</p>
S02	6	-10	30	°C/°F ⁽¹⁾	temperatura di fine sbrinamento
S03	20	1	300	min	durata massima di uno sbrinamento

S04	8	1	48	h	intervallo tra due sbrinamenti
S05	1	0	2	----	<p>tipo di sbrinamento</p> <p>0 = <u>PER FERMATA DEL COMPRESSORE</u> - durante lo sbrinamento il compressore rimarrà spento e l'uscita di sbrinamento rimarrà disattivata</p> <p>1 = <u>ELETTRICO</u> - durante lo sbrinamento il compressore rimarrà spento e l'uscita di sbrinamento verrà attivata per tutta la durata dello stesso</p> <p>2 = <u>A GAS CALDO</u> - durante lo sbrinamento l'uscita di sbrinamento verrà attivata e dopo S07 secondi viene attivato anche il compressore</p> <p>In fase di sbrinamento, l'attività delle ventole evaporatore dipenderà dal parametro F05, quella delle ventole condensatore dal parametro F06</p>
S06	120	0	300	s	tempo di sgocciolamento
S07	0	0	300	s	ritardo avviamento compressore per sbrinamento a gas caldo
S08	5	1	48	h	tempo funzionamento compressore per inizio sbrinamento automatico
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	CONFIGURAZIONE
C01	2	0	2	----	<p>funzione micro porta</p> <p>0 = ingresso disabilitato</p> <p>1 = compressore e ventole evaporatore spenti con porta aperta</p> <p>2 = ventole evaporatore spente con porta aperta</p>
C02	1	0	1	----	<p>polarità micro porta</p> <p>0 = porta chiusa = contatto aperto</p> <p>1 = porta chiusa = contatto chiuso</p>
C03	30	0	600	s	ritardo attivazione allarme porta aperta
C04	1	0	1	----	<p>buzzer</p> <p>0 = disabilitato</p> <p>1 = abilitato</p>
C05	1	0	1	----	<p>relè luce</p> <p>0 = abilitato da tasto e micro porta</p> <p>1 = abilitato da tasto</p>
C07	1	0	1	----	<p>sonda evaporatore</p> <p>0 = disabilitata</p> <p>1 = abilitata</p>
C08	1	0	1	----	<p>sonda condensatore</p> <p>0 = disabilitata</p> <p>1 = abilitata</p>

C09	1	0	2	----	<p>controllo ventole evaporatore</p> <p>0 = abilitato in funzione della temperatura evaporatore: le ventole vengono attivate in funzione di F03 durante il normale funzionamento e da F07 in seguito a sbrinamento o accensione scheda</p> <p>1 = abilitato in parallelo al compressore durante il normale funzionamento e in funzione di F07 in seguito a sbrinamento o accensione scheda</p> <p>2 = le ventole sono sempre attive durante il normale funzionamento e vengono attivate in funzione di F07 in seguito a sbrinamento o accensione scheda</p> <p>Indipendentemente dal valore del parametro C09, la ventilazione viene bloccata nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apertura della porta (vedi C01); le ventole si possono riattivare 10 secondi dopo la chiusura della porta o se la porta permane aperta per più di C03 secondi - allarme alta T° condensatore o allarme condensatore sporco (vedi paragrafo 11.1)
C12	-7	-25	20	°C/°F ⁽¹⁾	<p>temperatura di accensione resistenze porta</p> <ul style="list-style-type: none"> - uscita resistenza porta attivata se T° cella ≤ C12 - uscita resistenza porta disattivata se T° cella ≥ C12+2°C
C13	0	0	1	----	<p>sonda prodotto</p> <p>0 = disabilitata</p> <p>1 = abilitata</p>
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	REGOLAZIONE
R01	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	<p>isteresi relativa al setpoint per la regolazione di compressore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compressore attivato quando T° cella ≥ Setpoint+R01 - Compressore disattivato quando T° cella ≤ Setpoint
R02	1	0	30	min	tempo minimo tra due accensioni successive del compressore
R03	0	0	300	s	ritardo attivazione del compressore dall'accensione della scheda
R04	10	0	300	s	tempo minimo tra l'accensione e lo spegnimento del compressore
R05	0	0	300	min	tempo compressore ON con allarme uso compressore o allarme err. sonda cella
R06	0	0	300	min	tempo compressore OFF con allarme uso compressore o allarme err. sonda cella
R07	100	0	100	%	limite massimo giornaliero di utilizzo del compressore
R08	15	-50	50	°C/°F ⁽¹⁾	massimo valore ammesso del setpoint

R09	2	-50	50	°C/°F ⁽¹⁾	minimo valore ammesso del setpoint
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	VENTOLE
F01	1	0	1	-----	ventole evaporatore 0 = disabilitate 1 = abilitate si veda anche il parametro C09
F02	0	0	1	-----	ventole condensatore 0 = disabilitate 1 = abilitate si veda anche il parametro C08
F03	5	5	50	°C/°F ⁽¹⁾	setpoint ventole evaporatore durante il normale funzionamento - le ventole vengono attivate se T° evaporatore ≤ F03 - le ventole vengono disattivate se T° evaporatore ≥ F03+5°C
F04	15	0	50	°C/°F ⁽¹⁾	setpoint ventole condensatore - le ventole vengono attivate quando il compressore è in funzione e se T° condensatore ≥ F04+5°C - le ventole vengono disattivate se T° evaporatore ≤ F04 o allo spegnimento del compressore, con ritardo impostato da parametro F08 Nel caso la sonda condensatore sia guasta o non installata, le ventole si accendono e spengono in parallelo al compressore e in funzione di F08
F05	0	0	1	-----	ventole evaporatore in defrost 0 = disabilitate 1 = abilitate
F06	0	0	2	-----	ventole condensatore in defrost 0 = disabilitate 1 = abilitate 2 = termoregolate rispetto al setpoint impostato da F04
F07	4	-40	50	°C/°F ⁽¹⁾	temperatura attivazione ventole evaporatore da fine sbrinamento o da accensione scheda
F08	0	0	300	s	ritardo ventola condensatore
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	GENERALI
G01	0	0	900	s	riattivazione buzzer dopo tacitazione 0 = Disabilitato
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	ENERGY SAVING

ES1	24	0	24	h	orario inizio energy saving 24h = disabilitato
ES2	24	0	24	h	orario fine energy saving 24h = disabilitato
ES3	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	incremento del setpoint in energy saving
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	CAMPIONAMENTO
PR1	1	1	60	min	tempo di campionamento
PR2	0	0	1	----	USB 0 = disabilitata 1 = abilitata
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	COMUNICAZIONE
ADD	1	1	247	----	indirizzo del dispositivo
MB1	2	0	2	----	baud rate 0 = 2400 1 = 4800 2 = 9600
MB2	2	0	2	----	parità 0 = no parity 1 = odd 2 = even
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	RELÈ ALLARME
RLA	0	0	1	----	stato uscita digitale con allarme in corso 0 = disattivata 1 = attivata
PARAM.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	ALLARME PRODOTTO
AUX1	-3	-50	0	°C/°F ⁽¹⁾	differenziale allarme bassa temperatura prodotto (relativo al setpoint)
AUX2	4	0	50	°C/°F ⁽¹⁾	differenziale allarme alta temperatura prodotto (relativo al setpoint)
AUX3	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	isteresi allarme bassa temperatura prodotto (relativo a AUX1)
AUX4	2	0	20	°C/°F ⁽¹⁾	isteresi allarme alta temperatura prodotto (relativo a AUX2)
AUX8	0	0	300	min	ritardo allarme alta o bassa temperatura prodotto
AUX9	90	0	300	min	ritardo allarme temperatura prodotto da accensione scheda

AUX10	0	0	1	----	visualizzazione primaria 0 = sonda cella 1 = sonda prodotto
I0	0	0	1	----	contrasto display
ID	0	0	1	----	codice identificativo utente 0 = disattivato 1 = attivato

Note:

- (1) l'unità di misura dipende dal parametro D01. Se si cambia il parametro da °C a °F o viceversa, è opportuno cancellare le registrazioni onde evitare di avere dati incoerenti.

10 SEGNALAZIONI

10.1 Segnalazioni

La seguente tabella illustra il significato delle ICONE di segnalazione del dispositivo.

ICONE	SIGNIFICATO
	<p>ICONA compressore</p> <p>Se è accesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il compressore sarà acceso
	<p>ICONA sbrinamento</p> <p>Se è accesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sarà in corso lo sbrinamento - sarà in corso il conteggio dei parametri S07 - sarà in corso il conteggio dei parametri S06
	<p>ICONA ventilatore dell'evaporatore</p> <p>Se è accesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ventilatore dell'evaporatore sarà acceso
 	<p>ICONA allarme</p> <p>Se è accesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sarà in corso un allarme <p>Se è accesa con simbolo barrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sarà in corso un allarme ma il buzzer sarà stato tacitato

11 ALLARMI

11.1 Allarmi

Gli avvisi di pre-allarme sono visualizzati sul display in verde, mentre quelli di allarme sono visualizzati in rosso. L'avviso di pre-allarme è gestito dal parametro D05 ed è previsto solo per l'allarme porta e per quelli di alta e bassa temperatura cella.

Al manifestarsi di un allarme, sul display compare la descrizione del tipo di allarme e il simbolo  e vengono attivati il relè allarme (se RLA=1) e il buzzer (se C04=1). Per tacitarlo, premere un tasto qualsiasi: compare il simbolo  e trascorsi G01 secondi il buzzer viene riattivato. L'uscita allarme è gestita dal parametro RLA ed è l'unica uscita attivata in caso di mancanza di tensione.

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, il dispositivo ripristina automaticamente il normale funzionamento, salvo ove diversamente specificato nella tabella successiva.



Esempio visualizzazione allarme

La seguente tabella illustra il significato dei codici di allarme del dispositivo.

CODICE DI ALLARME	SIGNIFICATO
ALLARME Err. Sonda Cella	<p>allarme guasto sonda cella</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento dispositivo-sonda - verificare la temperatura della cella <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione avviene con cicli ON/OFF di funzionamento del compressore con i tempi dati dai relativi parametri R05 e R06
ALLARME Alta Temperatura	<p>allarme alta temperatura cella</p> <ul style="list-style-type: none"> - se T° cella > setpoint+A02 → pre-allarme (solo se D05=1) - se T° cella > setpoint e ritardo A03 e A04 scaduti → allarme <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura scende di A09° sotto il limite

<p>ALLARME Bassa Temperatura</p>	<p>allarme bassa temperatura cella</p> <ul style="list-style-type: none"> - se T° cella < setpoint+A01 → pre-allarme (solo se D05=1) - se T° cella < setpoint e ritardo A03 e A04 scaduti → allarme <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura sale di A08° sopra il limite
<p>ALLARME Alta Temp. PF</p>	<p>allarme alta temperatura cella da Power Failure</p> <p>se T° cella > setpoint in seguito allo spegnimento scheda per mancanza di alimentazione</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - viene memorizzato l'orario di mancanza e di ritorno alimentazione - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - l'allarme viene disattivato con la pressione di un qualsiasi tasto
<p>ALLARME Err. Sonda Evaporatore</p>	<p>allarme guasto sonda evaporatore (se C07=1)</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente ma relativamente all'evaporatore <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non è possibile terminare un defrost e attivare le ventole evaporatore - l'allarme viene memorizzato e i dati dello sbrinamento adattativo vengono cancellati - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione avviene come se la sonda evaporatore non fosse installata: gli sbrinamenti terminano a tempo e le ventole si attivano in base alla T° cella (se C09=0)
<p>ALLARME Bassa T° Evapor.</p>	<p>allarme bassa temperatura evaporatore</p> <ul style="list-style-type: none"> - se T° evaporatore < setpoint+A05 a porta chiusa <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione prosegue inalterata e viene forzato uno sbrinamento di protezione - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura sale di 2°C rispetto al valore di allarme
<p>ALLARME Err. Sonda Condensatore</p>	<p>allarme guasto sonda condensatore (se C08=1)</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente ma relativamente al condensatore <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione avviene come se la sonda condensatore non fosse installata e le ventole condensatore sono attivate in parallelo al condensatore

<p>ALLARME Alta T° Condens.</p>	<p>allarme alta temperatura condensatore se T° condensatore > A06 rimedi: - gli stessi del caso precedente principali conseguenze: - l'allarme viene memorizzato e i dati dello sbrinamento adattativo vengono cancellati - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - le ventole evaporatore e il compressore vengono spenti, mentre vengono forzate accese le ventole condensatore - se l'allarme avviene in fase di sbrinamento, le ventole condensatore sono forzate accese indipendentemente dal valore del parametro F06 - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura scende sotto il valore A06 - 10°C</p>
<p>ALLARME Condens. Sporco</p>	<p>allarme condensatore sporco - si verifica qualora la differenza tra valore min e max della T° condensatore > A07 per due accensioni consecutive del compressore rimedi: - gli stessi del caso precedente principali conseguenze: - le stesse del caso precedente</p>
<p>ALLARME Uso Compressore</p>	<p>allarme uso compressore - se % utilizzo giornaliero > R07 rimedi: - verificare lo stato di efficienza dell'impianto frigorifero principali conseguenze: - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione avviene con cicli ON/OFF di funzionamento del compressore con i tempi dati dai relativi parametri R05 e R06</p>
<p>ALLARME Err. Sonda Prodotto</p>	<p>allarme guasto sonda prodotto rimedi: - gli stessi del caso Err. Sonda Cella ma relativamente alla sonda prodotto principali conseguenze: - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati)</p>
<p>ALLARME Alta T° Prodotto</p>	<p>allarme alta temperatura prodotto - se T° prodotto > setpoint + AUX2 e ritardo AUX9 e AUX8 scaduti rimedi: - gli stessi del caso precedente principali conseguenze: - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura scende di AUX4°C° sotto il limite</p>

<p>ALLARME Bassa T° Prodotto</p>	<p>allarme bassa temperatura prodotto</p> <ul style="list-style-type: none"> - se T° prodotto < setpoint+ AUX2 e ritardo AUX9 e AUX8 scaduti <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli stessi del caso precedente <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - l'allarme rientra automaticamente quando la temperatura sale di AUX3°C sopra il limite
<p>ALLARME Porta Aperta</p>	<p>allarme ingresso micro porta (parametri C01, C02, C03)</p> <ul style="list-style-type: none"> - se tempo apertura porta > C03 <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - la regolazione del compressore riprende come se la porta fosse chiusa se C01=2 - l'allarme rientra automaticamente alla chiusura della porta
<p>ALLARME Timeout Sbrinamento</p>	<p>allarme timeout sbrinamento (solo se C07=1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - se T° sonda evaporatore < T° di fine defrost S02 al superamento del tempo massimo defrost S03 <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento dispositivo-sonda - verificare la temperatura dell'evaporatore <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sbrinamento termina - l'allarme viene memorizzato - si attivano il buzzer e il relè allarme (se abilitati) - il buzzer è tacitato dalla pressione di un tasto qualsiasi e viene resettato da una successiva pressione
<p>ALLARME Mancanza Tensione</p>	<p>allarme mancanza alimentazione di rete</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la presenza di tensione nell'impianto elettrico - verificare il collegamento del dispositivo alla rete elettrica <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ingresso digitale di presenza rete si apre, le uscite vengono disattivate e tutti i carichi si spengono - il buzzer e il relè allarme (se abilitati) si attivano con sequenza di 4 sec ON e 6 OFF, così come il backlight del display - valori e allarmi vengono memorizzati finché la carica della batteria tampone lo consente

12 ACCESSORI

12.1 Modulo di backup EVC99P00X7XXX00

12.1.1 Cenni preliminari

Attraverso il modulo è possibile garantire, per il periodo consentito dall'autonomia di una batteria di backup, l'alimentazione dell'interfaccia utente e la registrazione del valore della temperatura rilevata da una sonda prodotto in caso di mancanza di alimentazione del controllore.



12.2 Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata EVIF20SUXI

12.2.1 Cenni preliminari

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



12.3 Chiave USB da 4 GB EVUSB4096M

12.3.1 Cenni preliminari

Attraverso la chiave è possibile eseguire l'upload e il download dei parametri di configurazione, delle impostazioni e dei dati registrati dal controllore.



13 DATI TECNICI

13.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo di comando:	dispositivo di comando di funzionamento
Costruzione del dispositivo di comando:	dispositivo elettronico incorporato
Contenitore:	interfaccia utente: scheda a giorno su lastra di metacrilato modulo di controllo: scheda a giorno
Dimensioni:	interfaccia utente: 317,0 x 107,0 x 31,0 mm (12,480 x 4,212 x 1,220 in; L x H x P) modulo di controllo: 166,0 x 116,0 x 44,0 mm (6,535 x 4,566 x 1,732 in; L x H x P)
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:	interfaccia utente: a retro pannello, con viti prigioniere modulo di controllo: su superficie piana, con distanziali
Grado di protezione fornito dall'involucro:	interfaccia utente: IP65 modulo di controllo: IP00
Metodo di connessione:	<p>morsettiere estraibili a vite</p> <p>le lunghezze massime dei cavi di collegamento sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentazione: 100 m (328 ft) - ingressi analogici: 100 m (328 ft) - ingressi digitali: 100 m (328 ft) - uscite digitali: 100 m (328 ft) - porta RS-485 MODBUS: 1.000 m (3.280 ft); si veda anche il manuale <i>MODBUS specifications and implementation guides</i> disponibile su http://www.modbus.org/specs.php. <p>la lunghezza massima dei cavi di collegamento interfaccia utente-modulo di controllo è di 10 m (32,808 ft).</p>
Temperatura di impiego:	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F).
Temperatura di immagazzinamento:	da -10 a 70 °C (da 14 a 158 °F).
Umidità di impiego:	dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:	2.
Norme ambientali:	<ul style="list-style-type: none"> - RoHS 2011/65/CE - WEEE 2012/19/EU - regolamento REACH (CE) n. 1907/2006.
Norme EMC:	<ul style="list-style-type: none"> - EN 60730-1 - IEC 60730-1.

Alimentazione:	interfaccia utente: fornita dal modulo di controllo modulo di controllo: 115... 230 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 10 VA max.
Tensione impulsiva nominale:	4 KV.
Categoria di sovratensione:	III.
Classe e struttura del software:	A.
Orologio:	incorporato (con batteria supercap)
	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)
Ingressi analogici:	4 ingressi per sonde Pt 1000 2 fili (sonda cella, sonda evaporatore, sonda condensatore e sonda prodotto)
	<u>ingressi analogici Pt 1000 (1 KΩ @ 0 °C, 32 °F)</u> Campo di misura: da -99 a 150 °C (da -99 a 300 °F)
Ingressi digitali:	1 ingresso, configurabile via parametro di configurazione per contatto NA o NC (micro porta)
	<u>ingressi digitali a 5 VDC, 2 mA (contatto pulito)</u> Alimentazione: nessuna. Protezione: nessuna
Visualizzazioni:	display grafico TFT a colori
Uscite digitali:	9 uscite: - 3 relè elettromeccanici SPST da 16 A res. @ 250 VAC (compressore, blocco porta e test batteria di backup) - 5 relè elettromeccanici SPST da 8 A res. @ 250 VAC (sbrinamento, ventilatore dell'evaporatore, ventilatore del condensatore, luce ambiente e resistenze della porta) - 1 relè elettromeccanico SPDT da 8 A res. @ 250 VAC (allarme)
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	tipo 1
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	C

Porte di comunicazione:	2 porte di cui una di tipo RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS slave e una di tipo USB
Buzzer di segnalazione e allarme:	incorporato

EVFTFT219

Controllore per armadi refrigerati da laboratorio, con display grafico TFT a colori, in versione splittata e integrabile nell'unità

Manuale installatore ver. 1.0

GA - 07/15

Codice 144FTFT219I104

Questo documento è di esclusiva proprietà EVCO; EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati.

Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo.

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

EVCO si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, 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