DATI DIMENSIONALI

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DELLA DIMA DI FORATURA

Le dimensioni sono espresse in millimetri (disegno in scala 1:5).

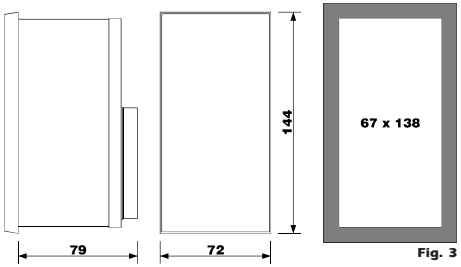

Fig. 3

INSTALLAZIONE

CON IL SISTEMA DI FISSAGGIO PROPOSTO DAL COSTRUTTORE

A pannello, con le staffe a vite in dotazione (disegno in scala 1:5).

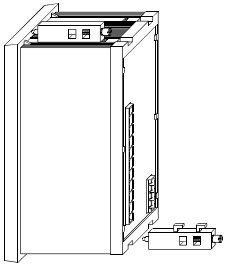

Fig. 4

COLLEGAMENTO ELETTRICO

COLLEGAMENTI DA DERIVARE

Esempio di applicazione tipica.

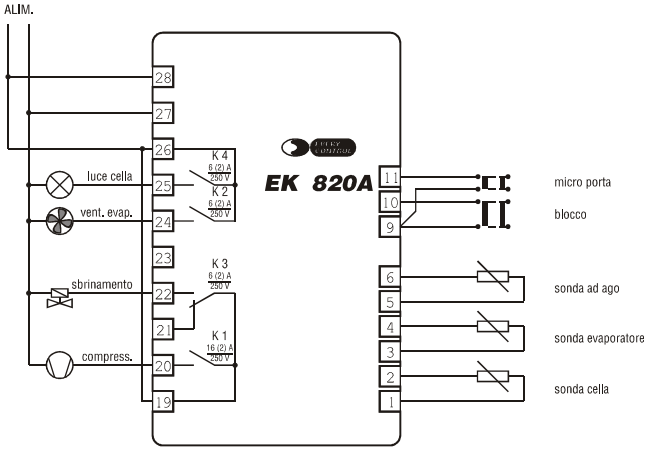

Fig. 5

DATI DEL COSTRUTTORE

EVCO S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437852468 (r.a.) Fax 043783648

Indirizzi internet

e-mail: info@evco.it

http://www.evco.it

ATTENZIONE

La presente pubblicazione 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 ordine alle caratteristiche, ai dati tecnici ed ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa.

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

EVCO si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso ed in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.

EK 820A

Controllore digitale ON-OFF per la gestione di abbattitori rapidi della temperatura

ITALIANO

Istruzioni per l'uso

Versione 1.00 del 30 Settembre 2004

File ek820a_ita_v1.00.pdf

PT

IMPORTANTE:

L'uso di questo nuovo strumento è facile; tuttavia, per ragioni di sicurezza, è importante leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione o prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze.

E' molto importante che queste istruzioni vengano conservate con lo strumento per consultazioni future.

Fig. 1

INFORMAZIONI GENERALI

A COSA SERVE

EK 820A è un controllore digitale ON-OFF studiato per la gestione di abbattitori rapidi della temperatura di derrate a temperatura ambiente o precotte le cui caratteristiche principali sono la possibilità di controllare ben dieci cicli di funzionamento, l'attività di un compressore da 1½ HP, di selezionare la modalità di abbattimento della temperatura (per temperatura o tempo), di verificare il corretto inserimento della sonda ad ago, lo "sbrinamento e la ventilazione manuale"; l'apparecchio dispone inoltre di un ingresso digitale micro porta configurabile per interagire sull'attività delle uscite e di un ingresso digitale di blocco configurabile per interagire sullo stato dello strumento.

Lo strumento viene predisposto in fabbrica per accettare agli ingressi di misura sonde PTC attualmente impiegate nel settore della refrigerazione.

EK 820A è disponibile nel formato 72 x 144 mm ed è previsto per l'installazione a pannello con le staffe a vite in dotazione.

PREPARATIVI

INSTALLAZIONE

EK 820A è previsto per l'installazione a pannello, su foro di dimensioni 67 x 138 mm, con le staffe a vite in dotazione (le dimensioni di ingombro e della dima di foratura sono riportate in Fig. 3, il sistema di fissaggio proposto dal costruttore è riportato in Fig. 4).

AVVERTENZE

- *lo spessore del pannello dovrà essere compreso tra 1 e 5 mm*
- *accertarsi che le condizioni di impiego (temperatura ambiente, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati dal costruttore (si veda il capitolo DATI TECNICI)*
- *installare lo strumento in un luogo con una ventilazione adeguata, per evitare il surriscaldamento interno dello strumento stesso*
- *non installare lo strumento in prossimità di superfici che potrebbero ostruire i fori di ventilazione (tappeti, coperte, ecc.), di fonti di calore (termosifoni, condotti dell'aria calda, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse, di apparecchi con forti magneti (forni a microonde, grossi diffusori, ecc.)*
- *in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche e le parti protette con solo isolamento funzionale deve essere assicurata mediante una corretta operazione di incasso dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere tolte senza l'aiuto di un utensile.*

COLLEGAMENTO ELETTRICO

EK 820A dispone di due morsettiere a vite estraibili per conduttori fino a 2,5 mm² (per la connessione all'alimentazione, agli ingressi ed alle uscite) situate nel pannello posteriore dello strumento (i collegamenti da derivare sono riportati in Fig. 5 e sono riscontrabili sull'etichetta in poliestere applicata sul contenitore dello strumento).

AVVERTENZE

- *se lo strumento viene portato da un luogo freddo ad uno caldo, l'umidità può condensare all'interno dello strumento stesso; attendere circa un'ora prima di alimentare lo strumento*
- *accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operative dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale (si veda il capitolo DATI TECNICI)*
- *non alimentare più strumenti con lo stesso trasformatore*
- *l'alimentazione di uno strumento installato su di un veicolo deve essere derivata direttamente dalla batteria del veicolo stesso*
- *dotare lo strumento di una protezione in grado di limitare la corrente assorbita in caso di guasto*
- *lo strumento rimane collegato all'alimentazione locale fino a quando i morsetti 27 e 28 sono derivati all'alimentazione locale stessa, anche se lo strumento è apparentemente spento*
- *se lo strumento viene alimentato a bassa tensione utilizzare carichi a bassa tensione*
- *dotare le sonde di una protezione in grado di isolarle contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare sonde isolate*
- *dotare le uscite di una protezione in grado di proteggerle contro il cortocircuito ed il sovraccarico*
- *non cercare di riparare lo strumento; per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato*
- *in caso di interrogativi o di problemi riguardanti lo strumento consultare Evco (si veda il capitolo DATI DEL COSTRUTTORE).*

USO

CENNI PRELIMINARI

Dopo aver derivato correttamente i collegamenti riportati in Fig. 5, lo strumento ripropone le ultime impostazioni memorizzate; qualora dovesse verificarsi un'interruzione dell'alimentazione durante il conteggio di un tempo, al ritorno dell'alimentazione stessa il conteggio viene riproposto dall'inizio.

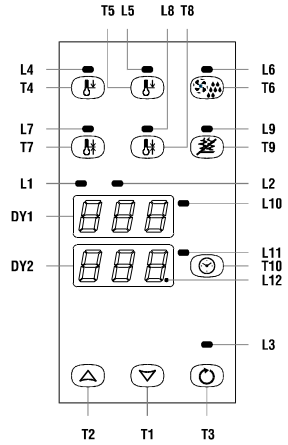

Fig. 2

Premendo e rilasciando il tasto **T3** lo strumento si accende (stato ON) o si spegne (stato STAND-BY), salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L3** è associato allo stato dello strumento, è acceso durante lo stato ON e spento durante lo stato STAND-BY.

Qualora fosse attivo un allarme il visualizzatore **DY1** visualizza il codice di allarme lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente fino a quando la causa che lo ha provocato non scompare (si veda il capitolo SEGNALAZIONI E ALLARMI); la pressione di un tasto durante un allarme permette di tacitare il buzzer.

Durante lo stato STAND-BY il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella e tutte le uscite sono forzate allo stato OFF.

EK 820A dispone di ben dieci cicli di funzionamento e di alcuni parametri di configurazione che vengono memorizzati in una memoria permanente e lo rendono configurabile secondo le proprie esigenze (si veda il capitolo CONFIGURABILITA').

CICLO DI ABBATTIMENTO PER TEMPERATURA

Premendo e rilasciando il tasto **T4** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L4** è associato al ciclo di abbattimento, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è

selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T10** la modalità di abbattimento della temperatura per temperatura viene selezionata; il LED **L10** è associato alla modalità di abbattimento della temperatura per temperatura, è acceso quando la modalità è selezionata e spento quando la modalità non è selezionata.

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L1** è associato all'abbattimento/surgelazione, è acceso quando è in corso l'abbattimento/surgelazione e spento quando non è in corso l'abbattimento/surgelazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda ad ago, se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda ad ago deve essere al di sotto del setpoint per l'abilitazione dell'abbattimento/surgelazione per temperatura) il visualizzatore **DY2** visualizza il decremento della durata massima dell'abbattimento per temperatura ed il LED **L12** lampeggia ad indicare che è in corso il conteggio del tempo; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento in cui lo strumento attiva il ciclo.

L'uscita K 1 è associata al compressore ed al setpoint di abbattimento, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di abbattimento stesso e non appena sale al di sopra del setpoint di abbattimento del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante uno sbrinamento e uno sgocciolamento.

L'uscita K 2 è associata ai ventilatori dell'evaporatore ed è forzata allo stato ON, salvo durante un ciclo di sbrinamento.

Un ciclo di sbrinamento prevede tre stadi (sbrinamento, sgocciolamento e fermo ventilatori dell'evaporatore) connessi in cascata poichè la conclusione di uno determina automaticamente il passaggio al successivo.

L'uscita K 3 è associata allo sbrinamento e rimane continuamente attivata durante lo sbrinamento stesso fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint di interruzione dello sbrinamento allorquando lo sbrinamento si conclude e lo strumento passa automaticamente allo sgocciolamento; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e la funzionalità dell'uscita K 2 viene stabilita con i parametri della famiglia F, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 rimane continuamente attivata e la funzionalità dell'uscita K 2 viene stabilita con i parametri della famiglia F, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e l'uscita K 2 viene forzata allo stato ON.

Trascorsa la durata dello sgocciolamento dal momento della conclusione di uno sbrinamento lo strumento passa automaticamente al fermo ventilatori dell'evaporatore; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) o a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante uno sgocciolamento le uscite K 1 e K 2 vengono forzate allo stato OFF, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante uno sgocciolamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e l'uscita K 2 viene forzata allo stato ON.

Trascorsa la durata del fermo ventilatori dell'evaporatore dal momento della conclusione di uno sgocciolamento il ciclo di sbrinamento si conclude; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) o a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante un fermo ventilatori dell'evaporatore l'attivazione dell'uscita K 2 viene inibita, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante un fermo ventilatori dell'evaporatore K 2 viene forzata allo stato ON.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

Non appena la temperatura rilevata dalla sonda ad ago scende al di sotto del setpoint di interruzione dell'abbattimento per temperatura il ciclo si conclude e viene attivata la segnalazione abbattimento/surgelazione per temperatura riuscito; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella.

Trascorsa la durata massima dell'abbattimento per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sopra del setpoint di interruzione dell'abbattimento per temperatura viene attivato l'allarme abbattimento/surgelazione fallito; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento della conclusione della durata massima dell'abbattimento per temperatura.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda ad ago l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura è negata*
- *durante un ciclo di abbattimento per temperatura lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.*

CICLO DI ABBATTIMENTO PER TEMPO

Premendo e rilasciando il tasto **T4** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L4** è associato al ciclo di abbattimento, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T10** la modalità di abbattimento della temperatura per tempo viene selezionata; il LED **L11** è associato alla modalità di abbattimento della temperatura per tempo, è acceso quando la modalità è selezionata e spento quando la modalità non è selezionata.

Per modificare la durata dell'abbattimento per tempo premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY2** visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente).

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L1** è associato all'abbattimento/surgelazione, è acceso quando è in corso l'abbattimento/surgelazione e spento quando non è in corso l'abbattimento/surgelazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella, il visualizzatore **DY2** visualizza il decremento della durata dell'abbattimento per tempo ed il LED **L12** lampeggia ad indicare che è in corso il conteggio del tempo; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento in cui lo strumento attiva il ciclo.

Le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono attivate con la stessa funzionalità vista nel caso del ciclo di abbattimento per temperatura.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

Trascorsa la durata dell'abbattimento per tempo il ciclo si conclude e viene attivata la segnalazione abbattimento/surgelazione per tempo concluso.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo è negata*
- *durante un ciclo di abbattimento per tempo lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.*

CICLO DI SURGELAZIONE PER TEMPERATURA

Premendo e rilasciando il tasto **T5** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L5** è associato al ciclo di surgelazione, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T10** la modalità di abbattimento della temperatura per temperatura viene selezionata; il LED **L10** è associato alla modalità di abbattimento della temperatura per temperatura, è acceso quando la modalità è selezionata e spento quando la modalità non è selezionata.

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L1** è associato all'abbattimento/surgelazione, è acceso quando è in corso l'abbattimento/surgelazione e spento quando non è in corso l'abbattimento/surgelazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda ad ago, se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda ad ago deve essere al di sotto del setpoint per l'abilitazione dell'abbattimento/surgelazione per temperatura) il visualizzatore **DY2** visualizza il decremento della durata massima della surgelazione per temperatura ed il LED **L12** lampeggia ad indicare che è in corso il conteggio del tempo; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento in cui lo strumento attiva il ciclo.

L'uscita K 1 è associata al compressore ed al setpoint di surgelazione, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di surgelazione stesso e non appena sale al di sopra del setpoint di surgelazione del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante uno sbrinamento e uno sgocciolamento.

Le uscite K 2 e K 3 vengono attivate con la stessa funzionalità vista nel caso del ciclo di abbattimento per temperatura.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

Non appena la temperatura rilevata dalla sonda ad ago scende al di sotto del setpoint di interruzione della surgelazione per temperatura il ciclo si conclude e viene attivata la segnalazione abbattimento/surgelazione per temperatura riuscito; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella.

Trascorsa la durata massima della surgelazione per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sopra del setpoint di interruzione della surgelazione per temperatura viene attivato l'allarme abbattimento/surgelazione fallito; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento della conclusione della durata massima della surgelazione per temperatura.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda ad ago l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura è negata*
- *durante un ciclo di surgelazione per temperatura lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.*

CICLO DI SURGELAZIONE PER TEMPO

Premendo e rilasciando il tasto **T5** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L5** è associato al ciclo di surgelazione, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T10** la modalità di abbattimento della temperatura per tempo viene selezionata; il LED **L11** è associato alla modalità di abbattimento della temperatura per tempo, è acceso quando la modalità è selezionata e spento quando la modalità non è selezionata.

Per modificare la durata della surgelazione per tempo premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY2** visualizza il valore desiderato (tenendo

	temperatura, da 0 a 999 min. per l'abbattimento della temperatura per tempo.
Risoluzione:	1 °C.
Visualizzazioni:	2 visualizzatori a 3 display LED rosso di altezza 12,5 mm con segno meno automatico, indicatori dello stato di funzionamento, indicatori dello stato di programmazione.
Uscite:	4 relè di cui 1 da 16 (2) A @ 250 Vca per la gestione di un compressore da 1½ HP @ 250 Vca (NA) e 3 da 6 (2) A @ 250 Vca per la gestione dei ventilatori dell'evaporatore (NA), del sistema di sbrinamento (in scambio) e per il comando della luce della cella (NA).
Tipo di sbrinamento gestito:	a resistenze (elettrico), a gas caldo (ad inversione di ciclo) e ad aria (a porta aperta), automatico e manuale.
Gestione dello sbrinamento:	per intervallo, temperatura di interruzione e durata massima.

PER ORDINARE

SISTEMA DI CODIFICA

Nome dello strumento:	EK 820A.
Ingresso di misura desiderato:	P (per sonde PTC).
Alimentazione desiderata:	220 (230 Vca).

L 2	---	---	---	---	**riservato**

Riservato.

L 3	---	---	---	---	**riservato**

Riservato.

L 4	---	---	---	---	**riservato**

Riservato.

AVVERTENZE

- *il simbolo (§) indica che il parametro è del primo livello*
- *il simbolo (*) indica che l'unità di misura dipende dal parametro db*
- *durante una funzione "ventilazione manuale" i parametri u1 ed u2 non hanno significato.*

SEGNALAZIONI E ALLARMI

SEGNALAZIONI

Se il LED **L1** è acceso significa che è in corso un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione.

Se il LED **L2** è acceso significa che è in corso un ciclo/fase di conservazione.

Se il LED **L3** è acceso significa che lo strumento è nello stato ON.

Se il LED **L4** è acceso significa che un ciclo/fase di abbattimento è selezionato.

Se il LED **L5** è acceso significa che un ciclo/fase di surgelazione è selezionato.

Se durante lo stato STAND-BY il LED **L6** è acceso significa che l'uscita K 2 è attivata.

Se durante lo stato ON il LED **L6** è acceso significa che è in corso un ciclo di sbrinamento.

Se il LED **L7** è acceso significa che un ciclo/fase di conservazione a temperatura normale è selezionato.

Se il LED **L8** è acceso significa che un ciclo/fase di conservazione a bassa temperatura è selezionato.

Se il LED **L9** è acceso significa che la verifica del corretto inserimento della sonda ad ago non è selezionata.

Se il LED **L10** è acceso significa che la modalità di abbattimento della temperatura per temperatura è selezionata.

Se il LED **L11** è acceso significa che la modalità di abbattimento della temperatura per tempo è selezionata.

Se il LED **L12** è acceso significa che le condizioni non permettono di decrementare la durata massima dell'abbattimento per temperatura o la durata massima della surgelazione per temperatura (si veda il parametro c8).

Se il LED **L6** lampeggia significa che l'inoltro di una richiesta di un ciclo di sbrinamento è selezionato.

Se il LED **L9** lampeggia significa che è in corso la verifica del corretto inserimento della sonda ad ago.

Se il LED **L12** lampeggia significa che è in corso il conteggio di un tempo.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**dEF**" ed il LED **L6** è acceso significa che è in corso un ciclo di sbrinamento.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**dEF**" lampeggiante ed il LED **L6** è acceso significa che è in corso il conteggio di un tempo di ritardo all'attivazione di un ciclo di sbrinamento (si vedano i parametri C0, C1 e C2).

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**End**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente per alcuni secondi (**abbattimento/surgelazione per temperatura riuscito**) significa che un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura è riuscito; le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono forzate allo stato OFF.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**End**" lampeggiante, il visualizzatore **DY2** visualizza l'indicazione "**0**" ed il buzzer emette un suono intermittente per alcuni secondi (**abbattimento/surgelazione per tempo concluso**) significa che un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per tempo si è concluso; le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono forzate allo stato OFF.

ALLARMI

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**E2**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**errore memoria dati**) significa che c'è una corruzione dei dati di configurazione in memoria (spegnere e riaccendere lo strumento: se alla riaccensione l'allarme non scompare lo strumento deve essere sostituito); durante questo allarme l'attivazione di un ciclo è negata, se è in corso un ciclo il ciclo stesso si conclude, l'accesso alla procedura di impostazione dei parametri di configurazione è negato e tutte le uscite vengono forzate allo stato OFF.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**E4**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella/ad ago ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme ingresso digitale di blocco**) significa che l'ingresso digitale di blocco è attivo (disattivare l'ingresso digitale di blocco e spegnere e riaccendere lo strumento, si veda il parametro u3); durante questo allarme l'attivazione di un ciclo è negata e le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono forzate allo stato OFF.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**E0**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**errore sonda cella**) significa che: il tipo di sonda cella collegata non è corretto (verificare il tipo di sonda cella collegata), la sonda cella è difettosa (verificare l'integrità della sonda cella), c'è un'inesattezza nel collegamento strumento-sonda cella (verificare l'esattezza del collegamento strumento-sonda cella), la temperatura rilevata dalla sonda cella è al di fuori dei limiti consentiti dalla sonda cella stessa (verificare che la temperatura in prossimità della sonda cella sia nei limiti consentiti dalla sonda cella stessa); durante questo allarme l'attivazione di un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione è negata, se è in corso un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione il ciclo/fase di abbattimento/surgelazione stesso si conclude, se è in corso un ciclo/fase di conservazione la funzionalità dell'uscita K 1 viene stabilita con i parametri C5, C6 e C7, se è in corso un ciclo di sbrinamento il ciclo di sbrinamento stesso si conclude e lo strumento non attiva mai un ciclo di sbrinamento.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**E3**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella ed il buzzer emette un suono intermittente (**errore sonda ad ago**) significa che c'è uno dei difetti visti nel caso precedente ma relativamente alla sonda ad ago; durante questo allarme l'attivazione di un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura è negato.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**E1**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella/ad ago ed il buzzer emette un suono intermittente (**errore sonda evaporatore**) significa che c'è uno dei difetti visti nel caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore; durante questo allarme, se è in corso un ciclo/fase di conservazione ed il parametro F0 è impostato a 0 l'uscita K 2 viene forzata allo stato OFF, se è in corso uno sbrinamento lo sbrinamento stesso si conclude e lo strumento non attiva mai un ciclo di sbrinamento.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**]-[**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella (**allarme ingresso digitale micro porta**) significa che l'ingresso digitale micro porta è attivo (disattivare l'ingresso digitale micro porta, si vedano i parametri u0 ed u2); durante questo allarme l'attivazione di un ciclo è negata e viene provocata l'azione stabilita con il parametro u0.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**]-[**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella/ad ago ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme ingresso digitale micro porta**) significa che l'ingresso digitale micro porta è attivo (disattivare l'ingresso digitale micro porta, si vedano i parametri u0, u1 ed u2); durante questo allarme viene provocata l'azione stabilita con i parametri u0 ed u1.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**dEF**" in alternanza all'indicazione "**]-[**" ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme ingresso digitale micro porta durante un ciclo di sbrinamento**) significa che l'ingresso digitale micro porta è attivo durante un ciclo di sbrinamento e che lo strumento è configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) (disattivare l'ingresso digitale micro porta, si vedano i parametri u0 ed u2); durante questo allarme viene provocata l'azione stabilita con il parametro u0.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**dEF**" in alternanza all'indicazione "**]-[**" (**allarme ingresso digitale micro porta durante un ciclo di sbrinamento**) significa che l'ingresso digitale micro porta è attivo durante un ciclo di sbrinamento e che lo strumento è configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) (disattivare l'ingresso digitale micro porta, si vedano i parametri u0 ed u2); durante questo allarme viene provocata l'azione stabilita con il parametro u0.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**o--**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**verifica corretto inserimento sonda ad ago fallita**) significa che la verifica del corretto inserimento della sonda ad ago è fallita (spegnere e riaccendere lo strumento, si vedano i parametri c7 e CE); durante questo allarme le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono forzate allo stato OFF.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda ad ago, il visualizzatore **DY2** visualizza l'indicazione "**0**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**abbattimento/surgelazione fallito**) significa che un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione è fallito (si vedano i parametri c1 e c2 o c4 e c5); nessuna azione provocata.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**End**" lampeggiante, il visualizzatore **DY2** visualizza l'indicazione "**---**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**abbattimento/surgelazione concluso ma fallito**) significa che un ciclo di abbattimento/surgelazione si è concluso ma è fallito (si vedano i parametri c1 e c2 o c4 e c5); durante questo allarme le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono forzate allo stato OFF.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella, il visualizzatore **DY2** visualizza l'indicazione "**---**" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**abbattimento/surgelazione concluso ma fallito e conservazione attivata**) significa che una fase di abbattimento/surgelazione si è conclusa ma è fallita e lo strumento è passato automaticamente alla fase di conservazione (si vedano i parametri c1 e c2 o c4 e c5); nessuna azione provocata.

Se il visualizzatore **DY1** visualizza l'indicazione "**AL**" in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda cella ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme di temperatura**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda cella è al di fuori del limite stabilito con il parametro A1 o A2 o A3 o A4 (si vedano i parametri A0, A1, A2, A3 o A4); nessuna azione provocata.

AVVERTENZE

- *i codici di allarme sono riportati in ordine di priorità.*

DATI TECNICI

DATI TECNICI

Contenitore:	plastico nero (PPO), autoestinguente.
Dimensioni:	72 x 144 x 79 mm, con morsettiere.
Installazione:	a pannello, su foro di dimensioni 67 x 138 mm, con le staffe a vite in dotazione.
Grado di protezione:	IP 54.
Connessioni:	morsettiere a vite estraibili passo 7,5 mm (alimentazione ed uscite) e passo 5 mm (ingressi) per conduttori fino a 2,5 mm².
Temperatura ambiente:	da 0 a +60 °C (10 ... 90 % di umidità relativa non condensante).
Alimentazione:	230 Vca, 50/60 Hz, 4 VA.
Classe di isolamento:	II.
Buzzer di allarme:	incorporato.
Ingressi di misura:	3 (sonda cella, evaporatore e ad ago) per sonde PTC.
Ingressi digitali:	2 (5 V, 1 mA) di cui 1 micro porta configurabile per interagire sull'attività delle uscite e per contatto NA o NC e 1 di blocco configurabile per interagire sullo stato dello strumento e per contatto NA o NC.
Campo di misura:	da -50 a +150 °C.
Campo di impostazione:	da -55 a +99 °C.
Campo di impostazione timer:	da 1 a 400 min. per l'abbattimento della temperatura per

premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente).

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L1** è associato all'abbattimento/surgelazione, è acceso quando è in corso l'abbattimento/surgelazione e spento quando non è in corso l'abbattimento/surgelazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella, il visualizzatore **DY2** visualizza il decremento della durata della surgelazione per tempo ed il LED **L12** lampeggia ad indicare che è in corso il conteggio del tempo; tenendo premuto il tasto **T10** il visualizzatore **DY2** visualizza la frazione di tempo trascorsa dal momento in cui lo strumento attiva il ciclo.

Le uscite K 1, K 2 e K 3 vengono attivate con la stessa funzionalità vista nel caso del ciclo di surgelazione per temperatura.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

Trascorsa la durata della surgelazione per tempo il ciclo si conclude e viene attivata la segnalazione abbattimento/surgelazione per tempo concluso.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo è negata*
- *durante un ciclo di surgelazione per tempo lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.*

CICLO DI CONSERVAZIONE A TEMPERATURA NORMALE

Premendo e rilasciando il tasto **T7** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L7** è associato al ciclo di conservazione a temperatura normale, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L2** è associato alla conservazione, è acceso quando è in corso la conservazione e spento quando non è in corso la conservazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella.

L'uscita K 1 è associata al compressore ed al setpoint di conservazione a temperatura normale, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di conservazione a temperatura normale stesso e non appena sale al di sopra del setpoint di conservazione a temperatura normale del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante uno sbrinamento e uno sgocciolamento.

L'uscita K 2 è associata ai ventilatori dell'evaporatore ed al setpoint di disattivazione dell'uscita, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint di disattivazione dell'uscita stesso e non appena scende al di sotto del setpoint di disattivazione dell'uscita del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante un ciclo di sbrinamento.

Trascorso l'intervallo di sbrinamento dal momento in cui lo strumento attiva il ciclo o dal momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento, se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore deve essere al di sotto del setpoint di interruzione dello sbrinamento) lo strumento inoltra automaticamente la successiva richiesta di un ciclo di sbrinamento.

Un ciclo di sbrinamento prevede tre stadi (sbrinamento, sgocciolamento e fermo ventilatori dell'evaporatore) connessi in cascata poichè la conclusione di uno determina automaticamente il passaggio al successivo.

L'uscita K 3 è associata allo sbrinamento e rimane continuamente attivata durante lo sbrinamento stesso fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint di interruzione dello sbrinamento allorquando lo sbrinamento si conclude e lo strumento passa automaticamente allo sgocciolamento; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e la funzionalità dell'uscita K 2 viene stabilita con i parametri della famiglia F, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 rimane continuamente attivata e la funzionalità dell'uscita K 2 viene stabilita con i parametri della famiglia F, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e l'uscita K 2 viene forzata allo stato ON.

Trascorsa la durata dello sgocciolamento dal momento della conclusione di uno sbrinamento lo strumento passa automaticamente al fermo ventilatori dell'evaporatore; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) o a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante uno sgocciolamento le uscite K 1 e K 2 vengono forzate allo stato OFF, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante uno sgocciolamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF e l'uscita K 2 viene forzata allo stato ON.

Trascorsa la durata del fermo ventilatori dell'evaporatore dal momento della conclusione di uno sgocciolamento il ciclo di sbrinamento si conclude; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenze (elettrici) o a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante un fermo ventilatori dell'evaporatore l'attivazione dell'uscita K 2 viene inibita, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti ad aria (a porta aperta) durante un fermo ventilatori dell'evaporatore K 2 viene forzata allo stato ON.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di conservazione a temperatura normale è negata.*

CICLO DI CONSERVAZIONE A BASSA TEMPERATURA

Premendo e rilasciando il tasto **T8** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L8** è associato al ciclo di conservazione a bassa temperatura, è acceso quando il ciclo è selezionato e spento quando il ciclo non è selezionato.

Premendo e rilasciando il tasto **T3** il ciclo viene attivato; il LED **L2** è associato alla conservazione, è acceso quando è in corso la conservazione e spento quando non è in corso la conservazione.

Durante questo ciclo il visualizzatore **DY1** visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella.

L'uscita K 1 è associata al compressore ed al setpoint di conservazione a bassa temperatura, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di conservazione a bassa temperatura stesso e non appena sale al di sopra del setpoint di conservazione a bassa temperatura del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante uno sbrinamento e uno sgocciolamento.

Le uscite K 2 e K 3 vengono attivate con la stessa funzionalità vista nel caso del ciclo di conservazione a temperatura normale.

Attivando l'ingresso digitale micro porta lo strumento interagisce sull'attività delle uscite secondo quanto stabilito con i parametri della famiglia u.

Attivando l'ingresso digitale di blocco viene attivato l'allarme ingresso digitale di blocco.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di conservazione a bassa temperatura è negata.*

CICLO DI ABBATTIMENTO PER TEMPERATURA E CONSERVAZIONE A TEMPERATURA NORMALE

Premendo e rilasciando i tasti **T4** e **T7** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; i LED **L4** ed **L7** sono associati al ciclo di abbattimento e conservazione a temperatura normale, sono accesi quando il ciclo è selezionato e spenti quando il ciclo non è selezionato.

Conclusa la fase di abbattimento per temperatura lo strumento passa automaticamente alla fase di conservazione a temperatura normale.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme errore sonda ad ago l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di abbattimento per temperatura e conservazione a temperatura normale è negata.*

CICLO DI ABBATTIMENTO PER TEMPO E CONSERVAZIONE A TEMPERATURA NORMALE

Premendo e rilasciando i tasti **T4** e **T7** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; i LED **L4** ed **L7** sono associati al ciclo di abbattimento e conservazione a temperatura normale, sono accesi quando il ciclo è selezionato e spenti quando il ciclo non è selezionato.

Conclusa la fase di abbattimento per tempo lo strumento passa automaticamente alla fase di conservazione a temperatura normale.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo e conservazione a temperatura normale è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di abbattimento per tempo e conservazione a temperatura normale è negata.*

CICLO DI SURGELAZIONE PER TEMPERATURA E CONSERVAZIONE A BASSA TEMPERATURA

Premendo e rilasciando i tasti **T5** e **T8** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; i LED **L5** ed **L8** sono associati al ciclo di surgelazione e conservazione a bassa temperatura, sono accesi quando il ciclo è selezionato e spenti quando il ciclo non è selezionato.

Conclusa la fase di surgelazione per temperatura lo strumento passa automaticamente alla fase di conservazione a bassa temperatura.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda ad ago l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di surgelazione per temperatura e conservazione a bassa temperatura è negata.*

CICLO DI SURGELAZIONE PER TEMPO E CONSERVAZIONE A BASSA TEMPERATURA

Premendo e rilasciando i tasti **T5** e **T8** durante lo stato STAND-BY il ciclo viene selezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; i LED **L5** ed **L8**

sono associati al ciclo di surgelazione e conservazione a bassa temperatura, sono accesi quando il ciclo è selezionato e spenti quando il ciclo non è selezionato.

Conclusa la fase di surgelazione per tempo lo strumento passa automaticamente alla fase di conservazione a bassa temperatura.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme errore sonda cella l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo e conservazione a bassa temperatura è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale micro porta l'attivazione del ciclo di surgelazione per tempo e conservazione a bassa temperatura è negata.*

VERIFICA DEL CORRETTO INSERIMENTO DELLA SONDA AD AGO

Premendo e rilasciando il tasto **T9** durante lo stato STAND-BY la verifica del corretto inserimento della sonda ad ago viene selezionata o deselezionata, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L9** è associato alla verifica del corretto inserimento della sonda ad ago, è acceso quando la verifica non è selezionata, è spento quando la verifica è selezionata e lampeggia quando è in corso la verifica.

Premendo e rilasciando il tasto **T3** la verifica viene attivata.

Trascorsa la durata della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sopra del setpoint di interruzione della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago lo strumento passa automaticamente al ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sotto del setpoint di interruzione della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago viene attivato l'allarme verifica corretto inserimento sonda ad ago fallita.

AVVERTENZE

- *la verifica del corretto inserimento della sonda ad ago ha significato esclusivamente se un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura è selezionato.*

SBRINAMENTO MANUALE

Premendo e rilasciando il tasto **T6** durante lo stato STAND-BY l'inoltro di una richiesta di un ciclo di sbrinamento viene selezionato o deselezionato, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L6** è associato al ciclo di sbrinamento, durante lo stato ON è acceso quando è in corso il ciclo e spento quando non è in corso il ciclo e durante lo stato STAND-BY lampeggia quando l'inoltro di una richiesta di un ciclo di sbrinamento è selezionato.

Se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore deve essere al di sotto del setpoint di interruzione dello sbrinamento) premendo e rilasciando il tasto **T3** lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento.

Durante un ciclo/fase di conservazione, se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore deve essere al di sotto del setpoint di interruzione dello sbrinamento) tenendo premuto per almeno quattro secondi il tasto **T6** lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento.

Durante un ciclo di sbrinamento tenendo premuto per almeno quattro secondi il tasto **T6** il ciclo di sbrinamento stesso si conclude.

VENTILAZIONE MANUALE

Tenendo premuto per almeno quattro secondi il tasto **T6** durante lo stato STAND-BY l'uscita K 2 viene attivata o disattivata, salvo durante la procedura di impostazione dei parametri di configurazione; il LED **L6** è associato allo stato dell'uscita, durante lo stato STAND-BY è acceso quando l'uscita è attivata e spento quando l'uscita è disattivata.

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'attivazione dell'uscita K 2 è negata*
- *durante un allarme ingresso digitale di blocco l'attivazione dell'uscita K 2 è negata.*

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

I parametri di configurazione sono ordinati su due livelli, per proteggere le impostazioni più delicate da manomissioni indesiderate ed in famiglie riconoscibili dalla lettera iniziale della label.

Per accedere al primo livello tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** durante lo stato STAND-BY (trascorsi quattro secondi il visualizzatore **DY1** visualizza la label **PA**).

Per selezionare un parametro del primo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY1** visualizza la label del parametro desiderato.

Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (il visualizzatore **DY1** ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY1** visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** il visualizzatore **DY1** visualizza nuovamente la label del parametro).

Per accedere al secondo livello entrare nel primo livello e selezionare la label **PA**.

Tenere premuto il tasto **T3** (il visualizzatore **DY1** visualizza l'attuale valore della label) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY1** visualizza -19 (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente): dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** il visualizzatore **DY1** visualizza nuovamente la label **PA**); tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** (trascorsi quattro secondi il visualizzatore **DY1** visualizza il primo parametro del secondo livello).

Per selezionare un parametro del secondo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY1** visualizza la label del parametro desiderato.

Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (il visualizzatore **DY1** ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando il visualizzatore **DY1** visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** il visualizzatore **DY1** visualizza nuovamente la label del parametro).

Per uscire dalla procedura di impostazione dei parametri di configurazione tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** oppure non operare con i tasti per almeno cinquanta secondi (uscita per time-out).

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione dei parametri di configurazione è negato*
- *la modifica del valore di un parametro la cui unità di misura è l'ora o il minuto o il secondo non ha effetto immediato; per ottenere tale effetto non deve essere eseguita durante il decorso del valore stesso*
- *il valore dei parametri viene memorizzato in una memoria permanente anche se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.*

CONFIGURABILITA'

ABBATTIMENTO PER TEMPO

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	ABBATTIMENTO PER TEMPO
	0	999	min.	90	**durata dell'abbattimento/surgelazione per tempo**

Stabilisce la durata di un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per tempo.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	INGRESSI DI MISURA
/1	-10	+10	°C	0	**calibrazione (§)**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al segnale proveniente dalla sonda cella (ad esempio per correggere il segnale stesso).

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	REGOLATORE DELL'ABBATTIMENTO E DELLA CONSERVAZIONE
c0	+1	+15	°C	+2	**isteresi (differenziale) (§)**

Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa ai parametri c3, c6, cb e cC.

c1	1	400	min.	90	**durata massima dell'abbattimento per temperatura (§)**

Stabilisce la durata massima di un ciclo/fase di abbattimento per temperatura.

Trascorsa la durata massima dell'abbattimento per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sopra del setpoint stabilito con il parametro c2 viene attivato l'allarme abbattimento/surgelazione fallito.

c2	-55	+99	°C	+10	**setpoint di interruzione dell'abbattimento per temperatura (§)**

Stabilisce la temperatura alla quale viene interrotto un ciclo/fase di abbattimento per temperatura ed è riferita alla sonda ad ago.

c3	-55	+99	°C	+3	**setpoint di conservazione a temperatura normale (§)**

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1 durante un ciclo/fase di conservazione a temperatura normale.

c4	1	400	min.	270	**durata massima della surgelazione per temperatura (§)**

Stabilisce la durata massima di un ciclo/fase di surgelazione per temperatura.

Trascorsa la durata massima della surgelazione per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sopra del setpoint stabilito con il parametro c5 viene attivato l'allarme abbattimento/surgelazione fallito.

c5	-55	+99	°C	-18	**setpoint di interruzione della surgelazione per temperatura (§)**

Stabilisce la temperatura alla quale viene interrotto un ciclo/fase di surgelazione per temperatura ed è riferita alla sonda ad ago.

c6	-55	+99	°C	-25	**setpoint di conservazione a bassa temperatura (§)**

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1 durante un ciclo/fase di conservazione a bassa temperatura.

c7	0	+99	°C	+30	**setpoint di interruzione della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago**

Stabilisce la temperatura alla quale viene interrotta una verifica del corretto inserimento della sonda ad ago ed è riferita alla sonda ad ago.

c8	-55	+99	°C	+65	**setpoint per l'abilitazione dell'abbattimento/surgelazione per temperatura (§)**

Stabilisce la temperatura al di sotto della quale è possibile decrementare i tempi stabiliti con i parametri c1 e c4 ed è riferita alla sonda ad ago.

c9	0	99	sec.	3	**durata dell'attivazione del buzzer alla conclusione dell'abbattimento/surgelazione**

Stabilisce la durata dell'attivazione del buzzer alla conclusione di un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura concluso positivamente ed alla conclusione di un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per tempo.

cA	---	---	°C	---	**lettura sonda ad ago (§)**

Permette di visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda ad ago.

cb	-55	+99	°C	-10	**setpoint di abbattimento (§)**

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1 durante un ciclo/fase di abbattimento.

cC	-55	+99	°C	-55	**setpoint di surgelazione (§)**

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1 durante un ciclo/fase di surgelazione.

cE	1	99	sec.	35	**durata della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago**

Stabilisce la durata di una verifica del corretto inserimento della sonda ad ago.

Trascorsa la durata della verifica del corretto inserimento della sonda ad ago dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione per temperatura, se la temperatura rilevata dalla sonda ad ago è al di sotto del setpoint stabilito con il parametro c7 viene attivato l'allarme verifica corretto inserimento sonda ad ago fallita.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	PROTEZIONE USCITA K 1
C0	0	99	min.	0	**tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dall'accensione dello strumento**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento in cui lo strumento viene alimentato.

C1	0	99	min.	0	**tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente attivazione**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente attivazione dell'uscita stessa.

C2	0	99	min.	0	**tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente disattivazione**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente disattivazione dell'uscita stessa.

C5	0	99	min.	10	**tempo di ciclo per l'attivazione dell'uscita durante la conservazione durante un allarme errore sonda cella**

Stabilisce il tempo di ciclo per l'attivazione dell'uscita dovuta al contributo stabilito con i parametri C6 e C7 durante un ciclo/fase di conservazione durante un allarme errore sonda cella.

C6	0	99	min.	3	**durata dell'attivazione dell'uscita nel corso del tempo di ciclo durante la conservazione a temperatura normale durante un allarme errore sonda cella**

Stabilisce la durata dell'attivazione dell'uscita nel corso del tempo di ciclo stabilito con il parametro C5 durante un ciclo/fase di conservazione a temperatura normale durante un allarme sonda cella, salvo quanto stabilito con i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1.

C7	0	99	min.	8	**durata dell'attivazione dell'uscita nel corso del tempo di ciclo durante la conservazione a bassa temperatura durante un allarme errore sonda cella**

Stabilisce la durata dell'attivazione dell'uscita nel corso del tempo di ciclo stabilito con il parametro C5 durante un ciclo/fase di conservazione a bassa temperatura durante un allarme sonda cella, salvo quanto stabilito con i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	REGOLATORE DELLO SBRINAMENTO
d0	0	99	(*)	8	**intervallo di sbrinamento**

Stabilisce l'intervallo di tempo che trascorre dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo/fase di conservazione o dal momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento al momento in cui lo strumento inoltra automaticamente la successiva richiesta di un ciclo di sbrinamento.

Se il parametro d0 è impostato a 0 lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.

d1	0	2	---	1	**tipo di sbrinamento**

Stabilisce il tipo di sbrinamento che lo strumento deve gestire, nel modo di seguito indicato:
0 = a resistenze (elettrico)
1 = a gas caldo (ad inversione di ciclo)
2 = ad aria (a porta aperta).

d2	-55	+99	°C	+2	**setpoint di interruzione dello sbrinamento**

Stabilisce la temperatura alla quale viene interrotto uno sbrinamento ed è riferita alla sonda evaporatore.

d3	1	99	(*)	30	**durata massima dello sbrinamento**

Stabilisce la durata massima di uno sbrinamento.

Trascorsa la durata massima dello sbrinamento dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo di sbrinamento, se la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore è al di sotto del setpoint stabilito con il parametro d2 lo sbrinamento si conclude.

d4	0	1	---	0	**ciclo di sbrinamento all'attivazione dell'abbattimento/surgelazione**

Stabilisce se lo strumento deve inoltrare automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento nel momento in cui lo strumento stesso attiva un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = lo strumento inoltra automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento nel momento in cui lo strumento stesso attiva un ciclo/fase di abbattimento/surgelazione.

d7	0	99	(*)	2	**durata dello sgocciolamento**

Stabilisce la durata di uno sgocciolamento.

d9	0	1	---	0	**sbrinamento forzato**

Ha significato esclusivamente se il parametro d1 è impostato a 1, stabilisce se azzerare i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 nel momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = nel momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 vengono azzerati.

dA	---	---	°C	---	**lettura della sonda evaporatore (§)**

Permette di visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore.

db	0	1	---	0	**base tempi per i parametri d0, d3, d7 ed F5**

Stabilisce l'unità di misura dei parametri d0, d3, d7 ed F5, nel modo di seguito indicato:
0 = l'unità di misura del parametro d0 è l'ora e l'unità di misura dei parametri d3, d7 ed F5 è il minuto
1 = l'unità di misura del parametro d0 è il minuto e l'unità di misura dei parametri d3, d7 ed F5 è il secondo.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	REGOLATORE DEI VENTILATORI DELL'EVAPORATORE ASSOCIATO ALL'USCITA K 2
F0	0	1	---	0	**funzionalità dell'uscita**

Ha significato esclusivamente durante un ciclo/fase di conservazione e durante uno sbrinamento se il parametro d1 è impostato a 0 o 1, stabilisce la funzionalità dell'uscita, nel modo di seguito indicato:
0 = l'uscita è associata al setpoint stabilito con il parametro F1, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint stabilito con il parametro F1 stesso e non appena scende al di sotto del setpoint stabilito con il parametro F1 del valore dell'isteresi (differenziale) stabilita con il parametro F2 l'uscita viene riattivata, salvo quanto stabilito con i parametri d7, F3, F4 ed F5
1 = l'uscita viene forzata allo stato ON, salvo quanto stabilito con i parametri d7, F3, F4 ed F5.

F1	-55	+99	°C	-1	**setpoint di disattivazione dell'uscita**

Ha significato esclusivamente se il parametro F0 è impostato a 0, stabilisce la temperatura alla quale viene disattivata l'uscita, ed è riferita alla sonda evaporatore.

F2	+1	+15	°C	+1	**isteresi (differenziale)**

Ha significato esclusivamente se il parametro F0 è impostato a 0, stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al parametro F1.

F3	0	1	---	1	**tipologia dell'uscita**

Ha significato esclusivamente durante un ciclo/fase di conservazione, stabilisce un vincolo con lo stato dell'uscita K 1, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante lo stato OFF dell'uscita K 1 l'uscita viene forzata allo stato OFF.

F4	0	1	---	1	**uscita forzata allo stato OFF durante lo sbrinamento**

Ha significato esclusivamente se il parametro d1 è impostato a 0 o 1, stabilisce se forzare l'uscita allo stato OFF durante uno sbrinamento, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante uno sbrinamento l'uscita viene forzata allo stato OFF.

F5	0	99	(*)	3	**durata del fermo ventilatori dell'evaporatore**

Stabilisce la durata del fermo ventilatori dell'evaporatore.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	INGRESSI DIGITALI
u0	0	1	---	1	**uscita K 4 forzata allo stato ON durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta**

Stabilisce se forzare l'uscita K 4 allo stato ON durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta l'uscita K 4 viene forzata allo stato ON.

u1	0	1	---	1	**uscita K 2 forzata allo stato OFF durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta**

Stabilisce se forzare l'uscita K 2 allo stato OFF durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante l'attivazione dell'ingresso digitale micro porta l'uscita K 2 viene forzata allo stato OFF.

Se il parametro d1 è impostato a 2, durante un ciclo di sbrinamento il parametro u1 non ha significato.

u2	0	1	---	0	**tipo di contatto dell'ingresso digitale micro porta**

Stabilisce il tipo di contatto dell'ingresso digitale micro porta, nel modo di seguito indicato:
0 = contatto NA
1 = contatto NC.

u3	0	1	---	0	**tipo di contatto dell'ingresso digitale di blocco**

Stabilisce il tipo di contatto dell'ingresso digitale di blocco, nel modo di seguito indicato:
0 = contatto NA
1 = contatto NC.

u4	0	999	sec.	5	**tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme ingresso digitale di blocco**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme ingresso digitale di blocco dal momento in cui l'allarme ingresso digitale di blocco stesso si manifesta.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA
A0	+1	+15	°C	+2	**isteresi (differenziale)**

Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa ai parametri A1, A2, A3 ed A4.

A1	-99	0	°C	0	**set per l'allarme di minima relativo al setpoint di conservazione a temperatura normale**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint stabilito con il parametro c3; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima durante un ciclo/fase di conservazione a temperatura normale ed è riferito alla sonda cella.

Se il parametro A1 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di minima non viene mai attivato.

A2	0	+99	°C	0	**set per l'allarme di massima relativo al setpoint di conservazione a temperatura normale**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint stabilito con il parametro c3; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima durante un ciclo/fase di conservazione a temperatura normale ed è riferito alla sonda cella.

Se il parametro A2 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di massima non viene mai attivato.

A3	-99	0	°C	0	**set per l'allarme di minima relativo al setpoint di conservazione a bassa temperatura**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint stabilito con il parametro c6; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima durante un ciclo/fase di conservazione a bassa temperatura ed è riferito alla sonda cella.

Se il parametro A3 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di minima non viene mai attivato.

A4	0	+99	°C	0	**set per l'allarme di massima relativo al setpoint di conservazione a bassa temperatura**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint stabilito con il parametro c6; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima durante un ciclo/fase di conservazione a bassa temperatura ed è riferito alla sonda cella.

Se il parametro A4 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di massima non viene mai attivato.

A5	0	255	min.	30	**tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme dall'attivazione della conservazione**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme di temperatura dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo/fase di conservazione.

A6	0	255	min.	0	**tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme**

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme di temperatura dal momento in cui l'allarme di temperatura stesso si manifesta.

LABEL	MIN.	MAX.	U.M.	ST.	RISERVATO
L1	---	---	---	---	**riservato**

Riservato.