

SPECIFICHE FUNZIONALI DELLA SCHEDA ELETTRONICA VETRINA BT cod. FE1044

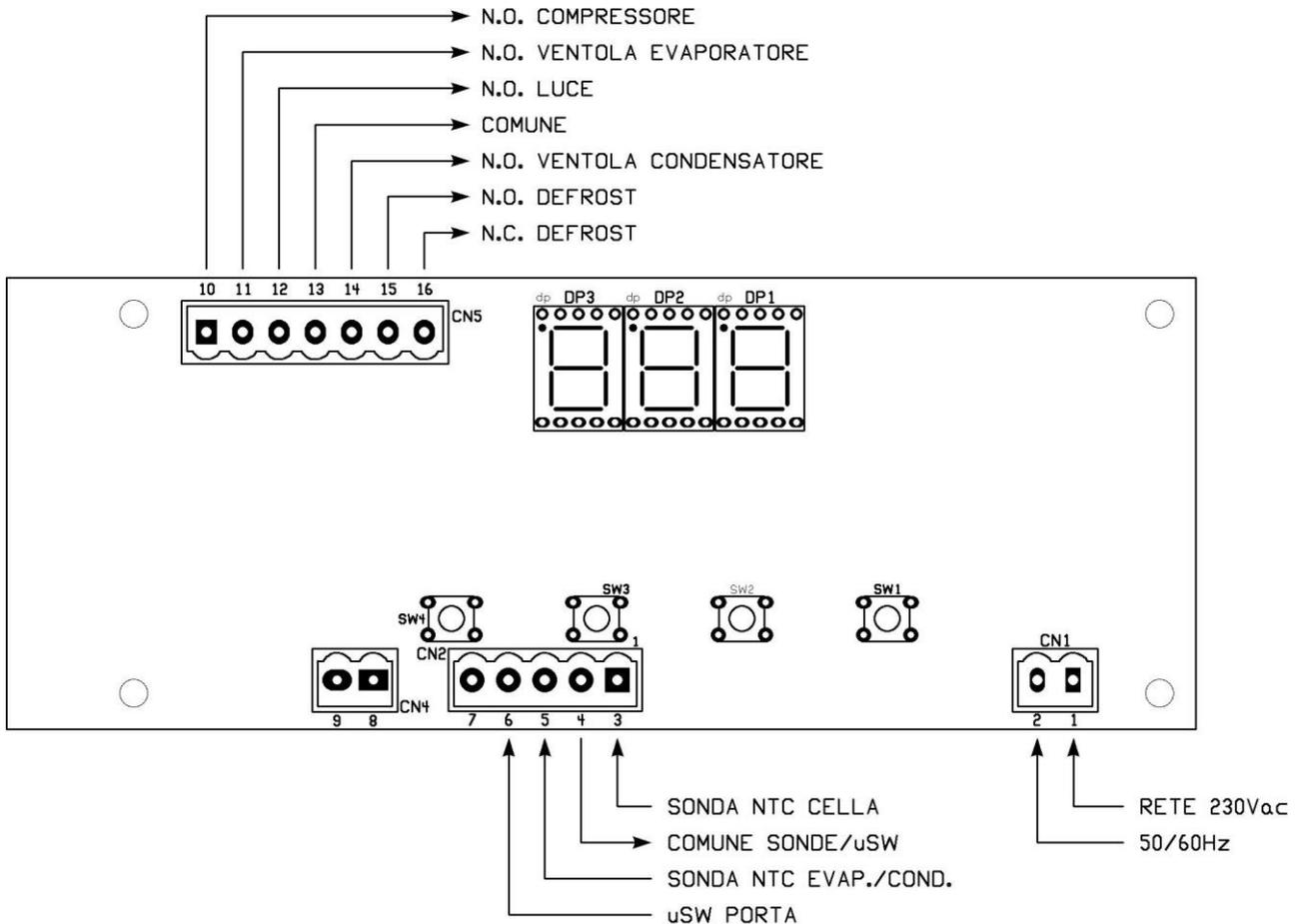
SPECIFICHE HARDWARE scheda elettronica frigo

- Alimentazione da rete: 230Vac - 50/60Hz.
- Sistema elettronico di controllo a microcontrollore con tecnologia flash.
- Memorizzazione dei parametri di funzionamento.
- Display a LED 3 digit BLU per la visualizzazione tempi / temperature.
- Comandi tramite tastiera a 4 pulsanti (On-Standby/Enter, Down, Up, Luce).
- 2 ingressi analogici per sensori di temperatura tipo termistori NTC, 1 ingresso digitale per gestione microswitch porta.
- fino a 5 uscite digitali a relè:
 - relé compressore, contatto N.O. 250Vac – 16A;
 - relé ventole, contatto N.O. 250Vac – 10A;
 - relé luce, contatto N.O. 250Vac – 10A;
 - relè defrost, contatti N.O. e N.C. 250Vac – 10A;
 - relè condensatore, contatto N.O. 250Vac – 10A.
- Segnalazioni acustiche tramite buzzer piezoelettrico.
- Connessioni tipo Phoenix per morsetti a vite estraibili.
- Identificazione morsetti mediante serigrafia sul circuito stampato
- La scheda è fornita di fori per il fissaggio a pannello tramite distanziali non metallici (fornibili su richiesta), distanza minima di 10mm tra circuito stampato e base di appoggio.

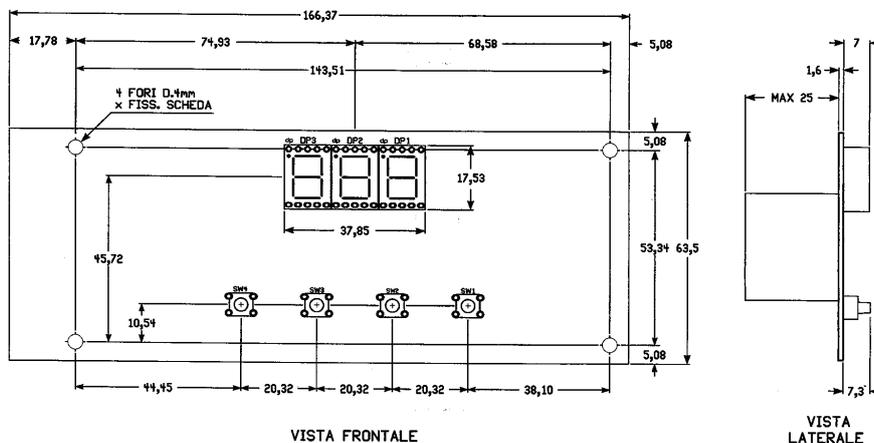
SPECIFICHE FUNZIONALI

- Conservazione BT.
- Sbrinamento manuale o automatico.
- Funzione di blocco tastiera.
- Accesso al menù di configurazione dei parametri di funzionamento (protetto da password) tramite pressione simultanea di 2 tasti:
- Segnalazione allarmi per avarie sonda camera, sonda evaporatore, sonda condensatore, per porta aperta, per alta temperatura di condensazione, per alta pressione, per black-out.
- Possibilità di reimpostare i dati di fabbrica tramite apposita procedura.

Schema ingressi-uscite:

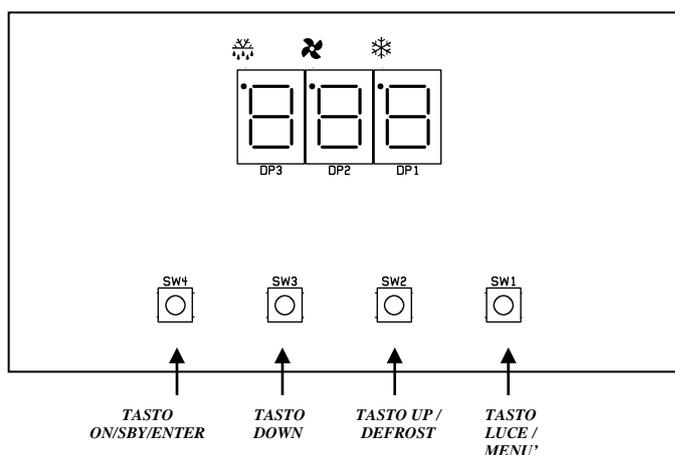


Dimensioni della scheda elettronica (tutte le quote sono espresse in mm)



NOTA BENE: Leggere con attenzione il seguente manuale d'istruzione. I parametri di lavoro attualmente impostati di default sono una configurazione standard, verificare ed eventualmente configurare i parametri in modo opportuno per la propria applicazione.

SINTESI DEI COMANDI INTERFACCIA UTENTE



Con il controllore in funzionamento normale, il display visualizza la temperatura della cella.

Tasto SW4 ON/SBY/ENTER

Premuto e rilasciato permette di commutare sul display la lettura della sonda camera con la temperatura di setpoint impostata: dopo 3 secondi automaticamente il display visualizza di nuovo la temperatura in camera, ciò è confermato da 3 beep brevi consecutivi del buzzer.

Premuto per 3 secondi, rilasciato alla comparsa sul display della label “Sby”, porta l'apparecchio in stand-by.

Con strumento in stand-by, premendo il tasto, il controllore si accende. **Nota:** Viene comunque osservato il tempo di protezione del compressore (parametro C0).

Tasto SW3 DOWN

In modalità menù permette di selezionare la label del parametro da modificare e di decrementarne il valore.

Premuto e rilasciato permette di visualizzare la temperatura di minima registrata (se disponibile) ed eventuali allarmi attivi.

Tasto SW2 UP

In modalità menù permette di selezionare la label del parametro da modificare e di incrementarne il valore.

Premuto e rilasciato permette di visualizzare la temperatura di massima registrata (se disponibile) ed eventuali allarmi attivi.

Premuto per poco più di 3 secondi, si accede alla funzionalità di sbrinamento manuale.

Tasto SW1 LUCE

Premuto e rilasciato attiva/disattiva l'illuminazione dell'apparecchio.



LED SBRINAMENTO

Led acceso: sbrinamento in corso

Led lampeggiante: ritardo attivazione sbrinamento o sgocciolamento in corso

Led lampeggiante a frequenza elevata: allarme registrato in memoria



LED VENTOLA

Led acceso: ventilatori cella attivati

Led lampeggiante: ritardo attivazione ventilatori



LED COMPRESSORE

Led acceso: compressore attivato

Led lampeggiante: ritardo attivazione compressore

IMPOSTAZIONE E MODIFICA DEL SETPOINT DI TEMPERATURA

Premendo e rilasciando il tasto On/Sby/Enter, il display visualizza in modalità lampeggiante il setpoint di temperatura per 5 secondi.

Durante il lampeggio, utilizzare i tasti Up e Down per incrementare o decrementare il setpoint di temperatura desiderato.

Premere di nuovo il tasto On/Sby/Enter per confermare il nuovo setpoint: la conferma del nuovo valore impostato è segnalata da 3 beep brevi consecutivi.

BLOCCO TASTIERA

Premere contemporaneamente i tasti Up e Down per più di 3 secondi.

Il display visualizza la label “**Loc**”, premere il tasto On/Sby/Enter per confermare la scelta e attivare la funzione.

Dopo 30 secondi si esce dalla funzione se essa non viene confermata.

Con la tastiera bloccata, premendo un qualsiasi tasto, lo strumento emette un beep lungo e visualizza la label “**Loc**”.

Per sbloccare la tastiera premere contemporaneamente i tasti Up e Down per più di 5 secondi, il display visualizza la label “**UnL**” lampeggiante e si ha una segnalazione acustica di 3 beep brevi consecutivi.

MODIFICA UMIDITA' RELATIVA

Premere il tasto Down per più di 3 secondi per modificare la percentuale di umidità relativa in cella.

Alla label temporanea lampeggiante di conferma “**F_C**” corrisponde una minore umidità relativa.

Alla label temporanea lampeggiante di conferma “**F_**” corrisponde una maggiore umidità relativa.

Alla label temporanea lampeggiante di conferma “**FtE**” corrisponde l'umidità relativa prevista dal costruttore.

CONFIGURAZIONE PARAMETRI

- Premere simultaneamente i tasti Up e Down per più di 3 secondi per entrare nel Menu di configurazione parametri.

- Viene visualizzata lampeggiante la label “**Loc**”.

- Utilizzare i tasti Up e Down per visualizzare la label “**PAR**”.

- Premere il tasto On/Sby/Enter per entrare nella modalità configurazione parametri. (Dopo 30 secondi si esce dalla funzione se essa non viene confermata.)

- Viene richiesta la password di accesso: il display visualizza “**00**”, utilizzare i tasti Up e Down per selezionare la PW “**05**”. Premere il tasto On/Sby/Enter per confermare la scelta.

- Se la Pw inserita è corretta viene visualizzato il primo parametro della lista di configurazione.

- Utilizzare i tasti Up e Down per scorrere tutti i parametri del controllore.

- Premere il tasto On/Sby/Enter per confermare la scelta del parametro

- Utilizzare i tasti Up e Down per selezionare il nuovo valore del parametro.

- Premere il tasto On/Sby/Enter per confermare la scelta.

- Premere simultaneamente i tasti Up e Down per più di 3 secondi per uscire dal Menu di configurazione parametri.

Dopo 30 secondi di inattività, si esce automaticamente dalla funzione.

CONFIGURAZIONE PARAMETRI UTENTE – LETTURA SONDE

- Premere simultaneamente i tasti Up e Down per più di 3 secondi.

- Viene visualizzata lampeggiante la label “**Loc**”.

- Utilizzare i tasti Up e Down per scorrere le letture delle sonde e i parametri utente.

- Premere il tasto On/Sby/Enter per confermare la scelta ed entrare nella modalità di lettura della sonde o di modifica del parametro.

- Viene visualizzato in modalità lampeggiante il valore corrente.

- Utilizzare i tasti Up e Down per selezionare il nuovo valore, solo nel caso di modifica di un parametro.

- Premere il tasto On/Sby/Enter per uscire dalla lettura delle sonde o confermare la scelta del nuovo valore del parametro: l'impostazione non lampeggia più.

CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Il controllo del compressore è di tipo ON/OFF. La termostatazione viene eseguita sulla base della temperatura della sonda cella rispetto al setpoint impostato.

CONTROLLO DELLE VENTOLE EVAPORATORE

Il controllo delle ventole evaporatore è parametrizzato e si possono configurare i seguenti casi:

- sonda evaporatore assente (J2=0 e J2=2) e ventole sempre accese durante la conservazione, non correlate con il compressore (F3=1);
- sonda evaporatore assente (J2=0 e J2=2) e ventole evaporatore gestite in parallelo al compressore (F3=2): accese se il compressore è ON e spente se il compressore è OFF.
- sonda evaporatore presente (J2=1) e ventole evaporatore gestite in modo ON/OFF (F3=3), termostatate in base al valore letto dalla sonda evaporatore in relazione al setpoint impostabile da parametro (F1 e F2).
- sonda evaporatore presente (J2=1) e ventole evaporatore OFF quando il compressore è OFF (F3=4): le ventole, essendo legate allo stato del compressore e alla temperatura della sonda evaporatore, possono venire attivate, se richiesto dal valore della sonda evaporatore, solo se il compressore è attivo.
- ventole evaporatore sempre OFF (F3=0) indipendentemente dalla presenza o meno della sonda evaporatore.

GESTIONE SBRINAMENTO

Lo sbrinamento può essere di tipo manuale, azionabile da tastiera, o di tipo automatico che si attiva ad intervalli di tempo regolari impostabili da parametro (d0).

Premere il tasto Up per 4 secondi per avviare lo **SBRINAMENTO MANUALE**.

Lo sbrinamento termina per timeout (d3) o, se presente la sonda evaporatore, quando questa raggiunge il valore di temperatura impostato da parametro (d2).

E' possibile terminare manualmente lo sbrinamento premendo nuovamente il tasto Up per 4 secondi. L'avvenuta disattivazione viene segnalata con la label "ndF" lampeggiante.

Lo sbrinamento manuale può essere a ventilazione, a resistenza o a gas caldo: il tipo di sbrinamento si seleziona con il parametro d1.

Durante lo sbrinamento manuale, in base al valore settato del parametro d6, il display può visualizzare:

- a) la temperatura effettiva della cella
- b) la temperatura della cella bloccata all'istante prima dell'attivazione dello sbrinamento
- c) la label "dEF"

Sbrinamento manuale a resistenza:

Caso A:

d1=0

F4=0 – ventole evaporatore non attive durante sbrinamento e F5=ritardo attivazione ventole dopo gocciolamento.

Caso B:

d1=0

F4=1– ventole evaporatore attive durante sbrinamento oppure attivate in base a F3.

Sbrinamento manuale a gas caldo:

Caso A:

d1=1

F4=0 – ventole evaporatore non attive durante sbrinamento e F5=ritardo attivazione ventole dopo gocciolamento

Caso B:

d1=1

F4=1– ventole evaporatore attive durante sbrinamento oppure attivate in base a F3

Sbrinamento manuale a ventilazione:

d1=0 e F4=1: è possibile effettuare lo sbrinamento a ventilazione senza usare la resistenza. Non c'è gocciolamento.

Lo **SBRINAMENTO AUTOMATICO** viene eseguito automaticamente durante la conservazione ad intervalli regolari d0.

Per dE=0 l'intervallo di sbrinamento è dato dalle ore reali di funzionamento della macchina.

Per dE=1 vengono conteggiate solo le ore di ON compressore.

Lo sbrinamento automatico termina per timeout (d3) o, se presente la sonda evaporatore, quando questa raggiunge il valore di temperatura impostato da parametro (d2).

E' possibile terminare manualmente lo sbrinamento premendo nuovamente il tasto Up per 4 secondi. L'avvenuta disattivazione viene segnalata con la label "ndF" lampeggiante.

Lo sbrinamento automatico può essere a ventilazione, a resistenza o a gas caldo: il tipo di sbrinamento si seleziona con il parametro d1.

Durante lo sbrinamento automatico, in base al valore settato del parametro d6, il display può visualizzare:

- a) la temperatura effettiva della cella
- b) la temperatura della cella bloccata all'istante prima dell'attivazione dello sbrinamento
- c) la label “**dEF**”

Sbrinamento automatico a resistenza:

Caso A:

d1=0

F4=0 – ventole evaporatore non attive durante sbrinamento e F5=ritardo attivazione ventole dopo gocciolamento.

Caso B:

d1=0

F4=1– ventole evaporatore attive durante sbrinamento oppure attivate in base a F3.

Sbrinamento automatico a gas caldo:

Caso A:

d1=1

F4=0 – ventole evaporatore non attive durante sbrinamento e F5=ritardo attivazione ventole dopo gocciolamento.

Caso B:

d1=1

F4=1– ventole evaporatore attive durante sbrinamento oppure attivate in base a F3.

Sbrinamento automatico a ventilazione:

d1=0 e F4=1: è possibile effettuare lo sbrinamento a ventilazione senza usare la resistenza. Non c'è gocciolamento.

CONTROLLO DELLE VENTOLE CONDENSATORE

Il controllo delle ventole condensatore è parametrizzato e si possono configurare i seguenti casi:

- sonda condensatore assente (J2=0 e J2=1) e ventole condensatore sempre accese durante la conservazione (F8=1);
- sonda condensatore assente (J2=0 e J2=1) e ventole condensatore gestite in parallelo al compressore (F8=0): accese se il compressore è ON e spente se il compressore è OFF.
- sonda condensatore presente (J2=2) e ventole condensatore gestite in modo ON/OFF (F8=1), termostatate in base al valore letto dalla sonda condensatore in relazione al setpoint impostabile da parametro (F6 e F7).
- sonda condensatore presente (J2=2) e ventole condensatore OFF quando il compressore è OFF (F8=0): le ventole, essendo legate allo stato del compressore e alla temperatura della sonda condensatore, possono venire attivate, se richiesto dal valore della sonda condensatore, solo se il compressore è attivo (F6 e F7).

Nel caso si verifichi un allarme di alta temperatura di condensazione, segnalato a display dalla label “**HtC**”, le ventole condensatore restano sempre attive fino al rientro dell’allarme.

Nel caso si verifichi un allarme di alta pressione, segnalato a display dalla label “**HP**”, le ventole condensatore restano sempre attive fino al reset della scheda.

GESTIONE APERTURA PORTA

L'apertura della porta viene segnalata all'utente tramite la label “**do**” lampeggiante sul display alternata alla visualizzazione corrente.

Con la porta aperta il ventilatore evaporatore viene disattivato.

Alla richiusura della porta la ventola riparte e dal display scompare la label “**do**”.

GESTIONE ALLARMI

ALLARME DI ALTA TEMPERATURA

Nel caso la temperatura in cella risulta superiore al setpoint impostato + il valore dell’isteresi compressore + il valore di un parametro A2, decorso il tempo A6, sul display viene visualizzata la label “**AH**” alternata all’alta temperatura raggiunta in cella.

Viene anche attivata una segnalazione acustica intermittente per il tempo settato con A5, se il parametro A4=1.

Se A4=0 il buzzer suona in maniera continuativa per tutto il perdurare dell’allarme.

Se è attivo l’allarme, il compressore continua a funzionare.

ALLARME DI BASSA TEMPERATURA

Nel caso la temperatura in cella risulta inferiore ad un valore pari al setpoint impostato + il valore di un parametro A1, decorso il tempo A6, sul display viene visualizzata la label “**AL**” alternata alla bassa temperatura raggiunta in cella.

Viene anche attivata una segnalazione acustica intermittente per il tempo settato con A5, se il parametro A4=1.

Se A4=0 il buzzer suona in maniera continuativa per tutto il perdurare dell’allarme.

Se è attivo l’allarme, il compressore viene spento.

In entrambi i casi di allarme, la segnalazione visiva dell’allarme rimane fino a quando la temperatura critica rientra nella norma.

La segnalazione acustica può essere tacitata premendo il tasto On/Sby/Enter.

Ad allarme rientrato, l’utente saprà che si è verificato un allarme di alta o bassa temperatura perché il led sbrinamento lampeggia a frequenza molto elevata.

In questa situazione premendo il tasto On/Sby/Enter si ha:

- la prima volta: si visualizza lampeggiante la tipologia di allarme registrato (“AL” o “AH”);
- la seconda volta: si visualizza lampeggiante la temperatura registrata;
- la terza volta: si visualizza lampeggiante il tempo di permanenza dell’evento di allarme espresso in minuti;
- la quarta volta: si resetta il funzionamento del led sbrinamento alla sua normalità, a display appare “rES”.

ALLARME DI BLACK OUT

Nel caso si verificasse una interruzione della alimentazione da rete, alla riaccensione della scheda si attiva un allarme di Black Out.

A display l’evento è segnalato tramite il led sbrinamento lampeggiante a frequenza molto elevata.

In questa situazione premendo il tasto On/Sby/Enter si ha:

- la prima volta: si visualizza la label “bLo”;
- la seconda volta: si visualizza la temperatura massima registrata in cella;
- la terza volta: si resetta l’allarme, a display appare “rES” e si ha una segnalazione acustica di un beep lungo.

ALLARME DI PORTA APERTA

Se la porta rimane aperta per un tempo superiore ad un certo valore stabilito da parametro J7, si attiva l’allarme di porta aperta segnalato a display dalla label “dA” lampeggiante alternata alla visualizzazione corrente.

L’allarme si resetta alla richiusura della porta e viene registrato in memoria (led sbrinamento lampeggiante a frequenza elevata).

ALLARME DI ALTA TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE

Se durante il funzionamento dell’apparecchio la sonda condensatore legge una temperatura superiore ad un certo valore di soglia impostabile dal parametro FA, si attiva l’allarme di alta temperatura di condensazione, segnalato a display dalla label “HtC” (alternata alla temperatura di cella), per indicare che il condensatore è sporco.

Viene anche attivata una segnalazione acustica intermittente per il tempo settato con A5, se il parametro A4=1.

Se A4=0 il buzzer suona in maniera continuativa per tutto il perdurare dell’allarme.

La segnalazione acustica può essere tacitata premendo il tasto On/Sby/Enter.

La segnalazione permane a display fino a quando la temperatura rilevata non si abbassa riportandosi al valore dato (FA).

ALLARME DI ALTA PRESSIONE

Se durante il funzionamento dell’apparecchio la sonda condensatore legge una certa temperatura superiore ad un certo valore di soglia impostabile dal parametro Fb, si attiva l’allarme di alta pressione, segnalato a display dalla

label “**HP**” (alternata alla temperatura di cella), per indicare che il valore della temperatura di condensazione ha raggiunto un limite critico per il funzionamento del frigo.

Viene anche attivata una segnalazione acustica intermittente per il tempo settato con A5, se il parametro A4=1.

Se A4=0 il buzzer suona in maniera continuativa per tutto il perdurare dell’allarme.

La segnalazione acustica può essere tacitata premendo il tasto On/Sby/Enter.

La segnalazione permane a display fino a quando la scheda non viene resettata passando per lo stand by e successiva riaccensione.

In alternativa è possibile togliere direttamente l’alimentazione: in questo caso alla riaccensione verrà segnalato allarme di black out.

Se la segnalazione “**HP**” permane, significa che la causa che ha generato l’allarme persiste ancora.

In presenza di questo allarme, il controllore disattiva le uscite relè compressore e ventilatore evaporatore, mentre ventole condensatore rimane attivo fino al reset della scheda.

ALLARME SONDA CELLA GUASTA

Se la sonda cella risulta rotta o il relativo collegamento risulta interrotto, viene attivato l’allarme di sonda cella guasta segnalato dal display con la label “**E0**”.

In questo caso il compressore continua a funzionare in fase di conservazione in base a dei tempi stabiliti da parametri nella lista parametri (C5 e C6).

La ventola interna continua a funzionare in base al valore assegnato al parametro F3.

Se la sonda cella risulta rotta e/o interrotta in fase di sbrinamento, lo sbrinamento termina regolarmente.

A display viene visualizzata alternativamente la stringa del parametro d6 e la label “**E0**”.

ALLARME SONDA EVAPORATORE GUASTA

Se la sonda evaporatore risulta rotta o il relativo collegamento risulta interrotto, viene attivato l’allarme di sonda evaporatore guasta segnalato dal display con la label “**E1**”.

Nel caso di F3=3 oppure F3=4, la ventola interna funzionerà in maniera continuativa senza tenere in conto la temperatura sull’evaporatore.

In questo caso un eventuale sbrinamento in corso termina per timeout.

A display viene visualizzata alternativamente la stringa del parametro d6 e la label “**E1**”.

ALLARME SONDA CONDENSATORE GUASTA

Se la sonda condensatore risulta rotta o il relativo collegamento risulta interrotto, viene attivato l’allarme di sonda condensatore guasta segnalato dal display con la label “**E2**”.

In questo caso le ventole condensatore funzionano senza tenere in conto la temperatura sul condensatore.

A display viene visualizzata alternativamente la stringa del parametro d6 e la label “**E2**”.

Nota: se sono rotte o interrotte tutte le sonde, a display verranno visualizzate sequenzialmente “E0”, “E1” e “E2”.

REIMPOSTAZIONE PARAMETRI DI FABBRICA

All'accensione lo strumento esegue una fase di test in modo da verificare gli input e output: se durante questa fase viene premuto per 3 volte di seguito il tasto On/Sby/Enter vengono resettati tutti i parametri ai valori impostati in fabbrica.

Il display visualizza la label “rLd” per evidenziare l'operazione di resettaggio della scheda.

LISTA PARAMETRI

Il funzionamento dell'intero apparecchio è regolato da parametri contenuti in una lista precaricata nella memoria del processore e completamente personalizzabile.

ELENCO PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Param.	Descrizione	Default	min	MAX
INGRESSI DI MISURA				
J1	Calibrazione sonda cella (il parametro e' espresso in ottavi di grado)	8 (ottavi °C)	-40	+99
J2	Abilitazione sonda evaporatore/condensatore (0 = assente, 1 = sonda evaporatore, 2 = sonda condensatore)	1	0	2
J6	Configurazione ingresso digitale (0 = contatto aperto; 1 = contatto chiuso)	1	0	1
J7	Tempo di ritardo per allarme porta aperta (0=escluso)	120 sec	0	240
JE	Gestione visualizzazione lettura sonda cella (0=normale, 1=limitata superiormente da r0)	1	0	1
JF	Gestione relè defrost in sbrinamento (0=diseccitato al raggiungimento sull'evaporatore del valore impostato con d2, 1=diseccitato allo scadere del tempo d7)	1	0	1
Pr	Lettura sonda cella	- °C	-	-
Pd	Lettura sonda evaporatore / sbrinamento	- °C	-	-
Pc	Lettura sonda condensatore	- °C	-	-
REGOLAZIONE COMPRESSORE				
r0	Isteresi regolatore (differenziale)	+3°C	1	15
r1	Minimo setpoint di lavoro impostabile	-22°C	-40	r2
r2	Massimo setpoint di lavoro impostabile	+5°C	r1	+99
PROTEZIONE COMPRESSORE				
C0	Ritardo attivazione compressore ad accensione strumento	1 min	0	240
C2	Tempo minimo di ritardo tra lo spegnimento del compressore e la successiva accensione	3 min	0	240
C5	Tempo di ciclo accensione compressore in caso di allarme sonda cella	10 min	1	240
C6	% di C5 nel quale il compr. viene acceso in caso di allarme sonda cella	70 %	0	100
SBRINAMENTO				
d0	Intervallo di sbrinamento (0 = sbrinamento automatico escluso)	4 ore	0	99
d1	Tipo di sbrinamento (0 = a resistenze, 1 = a gas caldo)	1	0	1
d2	Temperatura fine sbrinamento (riferita alla temper. dell'evaporatore)	+12°C	-40	+99
d3	Durata massima sbrinamento (0 = lo sbrinamento ha durata nulla; 255= lo sbrinamento ha durata infinita)	20 min	0	255
d6	Visualizzazione display in sbrinamento (0 = temperatura cella effettiva, 1 = temperatura cella bloccata, 2 = label DEF)	1	0	2
d7	Tempo di sgocciolamento	4 min	0	15
dE	Tipo di conteggio intervallo di sbrinamento (0 = ore reali; 1 = ore ON compressore)	1	0	1

GESTIONE ALLARMI				
A0	Isteresi dell'allarme (differenziale)	+2°C	1	15
A1	Allarme di minima relativo al setpoint di lavoro (0 = escluso)	-2°C	-40	0
A2	Allarme di massima relativo al setpoint di lavoro (0 = escluso)	+15°C	0	+99
A3	Tempo di esclusione dell'allarme dell'accensione dello strumento	120 min	0	240
A4	Modalità attivazione buzzer per allarme (0 = sempre; 1 = temporizzato)	1	0	1
A5	Tempo limite per avviso acustico del buzzer in allarme (solo se A4 = 1)	1 min	0	240
A6	Tempo di esclusione dell'allarme di temperatura (solo se A1 e/o A2 ≠ 0)	15 min	0	240
A7	Tempo esclusione allarme di temperatura post fermo ventilatore evaporatore (per A1 e/o A2 ≠ 0)	60 min	0	240
REGOLAZIONE VENTOLE EVAPORATORE e CONDENSATORE				
F1	Temperatura sopra la quale il ventilatore evaporatore viene spento (solo se F3 = 3 o 4)	-1°C	-40	+99
F2	Differenziale ventole evaporatore (relativo a F1, solo se F3 = 3 o 4)	+2°C	1	15
F3	Funzionamento ventilatore evaporatore durante normale funzionamento (0 = OFF, 1 = ON, 2 = parallelo al compressore, 3 = stabilita con F1 e F2, 4 = stabilita con F1 e F2 a compressore ON e OFF a compressore OFF)	4	0	4
F4	Funzionamento ventilatore evap. in sbrin. e sgocc. (0= OFF, 1= ON, 2 = stab. con F3)	0	0	2
F5	Tempo fermata ventilatore evaporatore dopo sgocciolamento	3 min	0	15
F6	Temperatura sotto la quale il ventilatore condensatore viene spento in raffreddamento	10°C	-40	+99
F7	Differenziale ventole condensatore (relativo a F6)	+3°C	1	25
F8	Funzionamento ventilatore condensatore durante raffreddamento (0=parallelo al compr., 1 = ON); vedi anche F6 e F7	0	0	1
F9	Funzionamento ventilatore condensatore in sbrinamento e sgocciol. (0 = OFF, 1 = ON, 2 = ON sopra 26°C, OFF sotto 25°C)	2	0	2
FA	Temperatura critica per segnalazione di alta temperatura di condensazione	46°C	-40	+99
Fb	Temperatura critica per allarme di alta pressione	55°C	-40	+99