

MODULAR

CATERING EQUIPMENT

ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG
GBRUIKSAANWIJZING
BRUGERVEJLEDNING
INSTRUCCIONES DE USO
INSTRUCÕES DE UTILIZAÇÃO
ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



Cod. 252.200.01

TAVOLI REFRIGERATI TN – SERIE TR

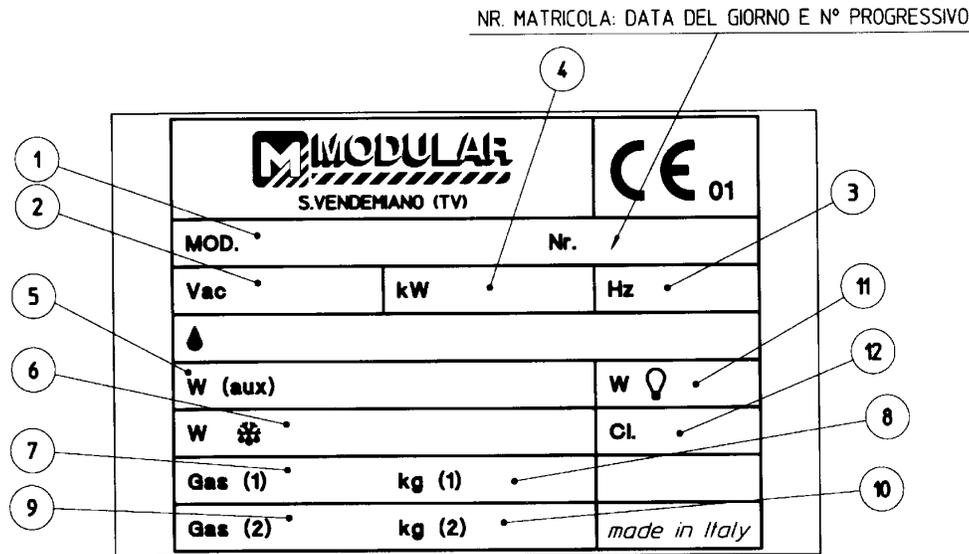


MOD. TR 2
TR 3
TR 4
E DERIVATI

INDICE

1	Rispondenza alle direttive "CEE"
2	Premessa – Tavoli refrigerati ventilati elettronici
3	Identificazione – Marcatura – Dati di targa
4	Descrizione tecnica
4.1	Tavoli refrigerati "TN" (-2 +10 °C)
5	Schemi di installazione
6	Schemi elettrici
7	Quadro di controllo tavoli con gruppo incorporato
7.1	Dispositivi di controllo, regolazione e segnalazione sul cruscotto frontale
7.1.1	Interruttore generale
7.1.2	Termostato digitale del comparto frigorifero
7.1.2.1	Descrizione generale
7.1.2.2	Funzionamento
7.1.2.3	Comandi sul frontale
7.1.2.4	Programmazione parametri (accesso e uso dei menu)
7.1.2.5	Led
7.1.2.6	Menu stato macchina
7.1.2.7	Menu di programmazione
7.1.2.8	Password
7.1.2.9	Attivazione manuale del ciclo di sbrinamento
7.1.2.10	Blocco della tastiera
7.1.2.11	Diagnostica
7.1.2.12	Allarme di massima e di minima temperatura
7.1.2.13	HACCP
7.1.2.14	Memorizzazione allarmi in funzionamento normale
7.1.2.15	Memorizzazione allarmi dopo un black-out
7.1.2.16	Funzioni reset
7.1.2.17	Abilitazione allarmi HACCP con valori preimpostati
7.1.2.18	Abilitazione allarmi HACCP con valori da impostare
7.1.2.19	Montaggio meccanico
7.1.2.20	Collegamenti elettrici
7.1.2.21	Dati tecnici
7.1.2.22	Valori parametri strumento
8	Movimentazione tavoli refrigerati
9	Istruzione per l'installazione ed il montaggio
9.1	Installazione
9.2	Montaggio
9.2.1	Montaggio delle cremagliere
9.2.2	Montaggio delle guide
9.2.3	Montaggio delle griglie
9.3	Connessione alla rete di alimentazione elettrica
9.3.1	Equipotenziale
10	Istruzioni per l'uso
10.1	Avviamento del tavolo refrigerato
10.2	Regolazione della temperatura nel vano refrigerato
10.2.1	Uso del comparto frigorifero
10.3	Sbrinamento automatico
11	Istruzioni per la manutenzione – Pulizia
11.1	Pulizia esterna del tavolo
11.2	Pulizia del vano refrigerato
11.3	Pulizia del condensatore
12	Soluzione di alcuni problemi
13	Assistenza tecnica
14	Smantellamento – Riciclaggio
15	Tavole esplosi
16	Dichiarazione di conformità "CE" N° 252.081.01
16.1	Dichiarazione di conformità "CE" N° 252.082.01

IDENTIFICAZIONE – MARCATURA



Per una corretta consultazione di questo manuale identificate il modello in Vs. possesso tramite le indicazioni riportate sulla targhetta.

Il mobile è identificato dai seguenti parametri:

1. **MOD** = Modello;
2. **VAC** = Voltaggio;
3. **Hz** = Frequenza;
4. **kW** = Potenza totale;
5. **W (aux)** = Potenza ausiliario
6. **W** = Potenza sbrinamento
- 7 – 9. **Gas** (1)(2) = Tipo di gas frigorifero
- 8 – 10. **kg** (1)(2) = Carica del gas nel circuito
11. **W** = Potenza illuminazione
12. **CL** = Classe di appartenenza del tavolo

4**DESCRIZIONE TECNICA**

I tavoli refrigerati nei modelli descritti da questo manuale, sono mobili con refrigerazione ventilata.

Tutti i modelli sono dotati di ciclo automatico di sbrinatoria degli evaporatori.

Tutti i materiali impiegati nella costruzione sono garantiti per impiego alimentare.

I gas impiegati nel circuito frigorifero sono quelli previsti dalla normativa in vigore.

Funzionamento

Il gas presente nel circuito frigorifero viene prima compresso, liquefatto e successivamente è fatto evaporare all' interno dell' evaporatore, collocato nel comparto frigorifero. Questo ciclo comporta l' assorbimento del calore dall' interno del comparto frigorifero, che viene così raffreddato. Il calore viene poi disperso nell' ambiente esterno attraverso il condensatore, collocato all' esterno del comparto frigorifero.

Il funzionamento è regolato dai parametri impostati attraverso il quadro di comando.

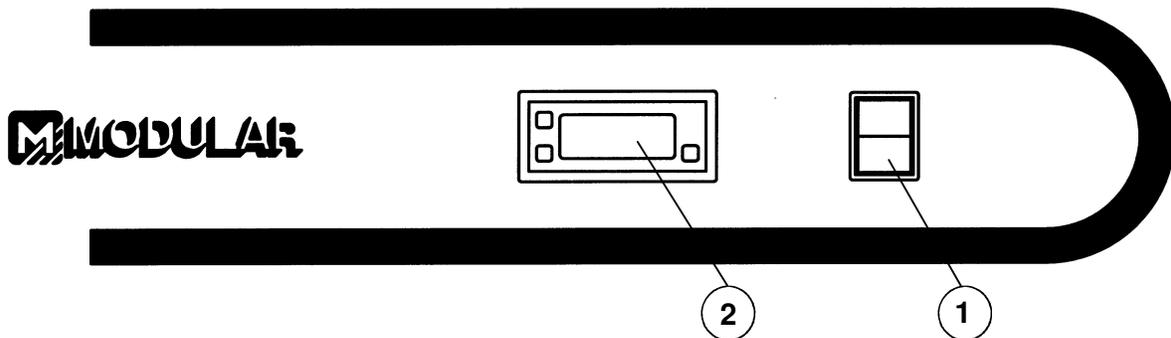
4.1 TAVOLI REFRIGERATI "TN" (-2 +10 °C)

Il tavolo refrigerato non è adatto a funzionare a temperature inferiori di -2°C . Tenere presente che a temperature inferiori di -1°C molti generi alimentari congelano pertanto vengono irrimediabilmente danneggiati.

Impostare temperature di esercizio inferiore a -2°C (più fredde) comporta gravi conseguenze per l' impianto frigorifero.

Sebbene sul comando del termostato sia possibile impostare valori di temperatura esterni al campo di temperature previsto (campo ammesso $-2^{\circ}\text{C} +10^{\circ}\text{C}$), ciò non deve mai essere fatto.

7 QUADRO DI CONTROLLO TAVOLI CON GRUPPO INCORPORATO



7.1 DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E SEGNALAZIONE SUL CRUSCOTTO FRONTALE

I dispositivi sul quadro di controllo sono:

1. interruttore generale con luce spia di funzionamento del comparto frigorifero;
2. termostato digitale del comparto frigorifero.

7.1.1 Interruttore generale

Ha la funzione di attivare l' alimentazione elettrica. La luce spia verde segnala lo stato del collegamento alla rete di alimentazione elettrica.

- Luce accesa: collegato
- Luce spenta: scollegato.

7.1.2 Termostato digitale del comparto frigorifero

Termostato per impostare la temperatura desiderata all' interno del comparto frigorifero.

7.1.2.1 Descrizione generale

L' ID 961LX HACCP è uno strumento digitale basato su microprocessore dedicato al controllo di unità frigorifere; in particolare, esso è adatto ad applicazioni su unità "statiche" a temperatura bassa o normale. Esso è dotato di una uscita su relè per il pilotaggio del compressore nonché di un ingresso per sonda PTC di regolazione temperatura cella. Lo sbrinamento viene ottenuto per semplice fermata del compressore.

Una serie di parametri ad indicazione alfanumerica permette di configurare lo strumento secondo l' applicazione.

L' ID 961 LX HACCP è fornito nel formato 32x74 standard ELIWELL.

7.1.2.2 Funzionamento

L' ID 961LX HACCP è un tipico regolatore per freddo. Il differenziale di intervento sarà sempre settato a valori positivi e quindi il compressore si fermerà al raggiungimento del valore di Setpoint per ripartire ad un valore di temperatura pari al Setpoint più il valore di differenziale.

Il temporizzatore interno permette la gestione del ciclo di sbrinamento. Questo verrà ottenuto per semplice fermata del compressore e sarà impostabile da parte dell' Utente nel tempo di intervallo e di durata. Una serie di sicurezze e vari modi operativi, facilmente comprensibili dall' analisi dei parametri programmabili, rende lo strumento adattabile a svariate applicazioni.

7.1.2.3 Comandi sul frontale



TASTO UP: Scorre le voci del menu .
Incrementa i valori
Attiva lo sbrinamento manuale



TASTO DOWN : Scorre le voci del menu.
Decrementa i valori
Programmabile da parametro
Resetta allarmi



TASTO fnc : Funzione di ESC (uscita).
Programmabile da parametro



TASTO set : Accede al Setpoint.
Accede ai Menu
Conferma i comandi
Visualizza i comandi (se presenti)

All' accensione lo strumento esegue un Lamp Test ; per qualche secondo il display e i leds lampeggiano, a verifica dell' integrità e del buon funzionamento degli stessi
Lo strumento dispone di due Menu principali, il Menu "Stato macchina" e il Menu di "Programmazione".

7.1.2.4 Programmazione parametri (accesso e uso dei menu)

Le risorse sono organizzate a menu, a cui si accede premendo e subito rilasciato il tasto "set " (menu "Stato macchina") oppure tenendo premuto il tasto "set" per oltre 5 secondi (menu "Programmazione").

Per accedere al contenuto di ciascuna cartella, evidenziata dalla corrispondente label, è sufficiente premere una volta il tasto "set ".

A questo punto è possibile scorrere il contenuto di ciascuna cartella, modificarlo o utilizzare le funzioni in essa previste.

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time- out) o premendo una volta il tasto "fnc", viene confermato l' ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

7.1.2.5 Led

Posizione	Funzione associata	Stato
	Compressore o relè 1	ON per compressore acceso; lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata
	Sbrinamento	ON per sbrinamento in corso; lampeggiante per attivazione manuale o da ingresso digitale
	Allarme	ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato

7.1.2.6 Menu stato macchina

Per entrare nel menu "Stato macchina" premere e rilasciare istantaneamente il tasto "set".
Se non vi sono allarmi in corso, appare la label "set".

Con i tasti "UP" e "DOWN" si possono scorrere le altre cartelle contenute nel menu, che sono:

- AL : cartella allarmi (se previsti, ivi compresi allarmi HACCP; vedi paragrafo);
- Pb1: cartella valore sonda 1;
- set : Cartella impostazione Setpoint.

Impostazione Set

Entrare nel menu "Stato macchina" premendo e rilasciando istantaneamente il tasto "set".
Appare la label della cartella "Set".

Per visualizzare il valore del Setpoint premere nuovamente il tasto "set".

Il valore del Setpoint appare sul display.

Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 secondi, sui tasti "UP" e "DOWN".

Se il parametro LOC=y non è possibile modificare il Setpoint.

Allarme in corso

Se vi è una condizione di allarme, entrando nel menu "Stato macchina" appare la label della cartella "AL" (vedi sezione "Diagnostica").

Visualizzazione sonde

Alla presenza della label corrispondente, premendo il tasto "set" appare il valore della sonda alla label associata.

7.1.2.7 Menu di programmazione

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per 5 secondi il tasto "set".

Se previsto verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 1 (vedi parametro "PA1") e (se inserita la password coretta) successivamente appare la label della prima cartella. Se la password è errata il display visualizzerà di nuovo la label PA1.

Per scorrere le altre cartelle agire sui tasti "UP" e "DOWN"; le cartelle contengono i parametri di livello 1 e livello 2.

I parametri di livello 2 possono essere protetti da una seconda password (vedi parametro "PA2"). Se prevista, i parametri di livello 2 sono nascosti all'utente; verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 2 all'ingresso della cartella "Cnf" e (se inserita la password corretta) successivamente appare la label della prima cartella del menu programmazione.

Per entrare all'interno della cartella premere "set".

Appare la label del primo parametro visibile.

Per scorrere gli altri parametri usare i tasti "UP" e "DOWN", per modificare il parametro premere e rilasciare "set" quindi impostare il valore voluto con i tasti "UP" e "DOWN" e confermare con il tasto "set", passare quindi a parametro successivo.

NOTA : E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

7.1.2.8 Password

Le password "PA1" e "PA2" consentono l'accesso rispettivamente ai parametri di livello 1 e di livello 2. Per abilitarle e assegnare loro il valore desiderato bisogna entrare nel menu "Programmazione", all'interno della cartella con label "diS".

Nel caso le password siano abilitate saranno richieste:

- PA1 all'ingresso del menu "Programmazione" (vedi sez. Menu di programmazione)
- PA2 all'interno della cartella con label "Cnf" dei parametri di livello 1.

7.1.2.9 Attivazione manuale del ciclo di sbrinamento

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto "UP" (se configurato = 1).

Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento (per esempio la temperatura della sonda evaporatore è superiore alla temperatura di fine sbrinamento oppure parametro $OdO \neq 0$), il display lampeggerà per (3) volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

7.1.2.10 Blocco della tastiera

Lo strumento prevede, tramite opportuna programmazione del parametro "Loc" (vedi cartella con label "diS"), la possibilità di disattivare il funzionamento della tastiera.

In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al MENU di programmazione premendo il tasto "set". È comunque possibile inoltre visualizzare il Setpoint.

7.1.2.11 Diagnostica

La condizione di allarme viene sempre segnalata dal led in corrispondenza dell'icona allarme.

NOTA: se sono in corso tempi di esclusione allarme (vedi tabella parametri, sezione allarmi cartella con label "AL"), non viene segnalato l'allarme.

La segnalazione di allarme derivante da sonda guasta (riferimento alla sonda 1), compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1.

Tabella guasti sonda	
DISPLAY	GUASTO
E1	Sonda 1 (termostatazione guasta)

Le condizioni di errore della sonda 1 (termostatazione) provoca le seguenti azioni:

- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del compressore come indicato dai parametri "Ont" e "Oft" se programmati per duty cycle oppure :

Ont	Oft	Uscita compressore
0	0	OFF
0	> 0	OFF
> 0	0	ON
> 0	> 0	D.C.

Le altre segnalazioni di allarme non compaiono direttamente sul display dello strumento ma sono visualizzabili dal menu "Stato Macchina" all'interno della cartella "AL".

7.1.2.12 Allarme di massima e di minima temperatura

Quando si verifica una condizione d'allarme, se non ci sono in corso tempi di esclusione allarme (vedi parametri di esclusione allarme), viene accesa l'icona allarme fissa e viene attivato il relè configurato come allarme.

Questo tipo di allarme non produce nessun effetto sulla regolazione in corso.

Gli allarmi sono intesi in valore assoluto.

La regolazione dell'allarme di massima e di minima temperatura fa riferimento alla sonda termostatazione. I limiti di temperatura sono definiti dai parametri "HAL" (allarme massima) e "LAL" (allarme di minima).

Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "AH1-AL1".

DISPLAY	ALLARME
AH1	Allarme di alta temperatura (riferimento alla sonda cella o sonda1)
AL1	Allarme di bassa temperatura (riferimento alla sonda cella o sonda 1)
EA	Allarme esterno
Opd	Allarme porta aperta

Per tacitare l'allarme premere un tasto qualsiasi.
 In questo il LED da fisso diventa lampeggiante.
 Gli allarmi sono di valore assoluto oppure relativi al Setpoint (intesi come distanza dallo stesso) in funzione del parametro Att.

7.1.2.13 HACCP

Per rispondere ai requisiti minimali imposti dalle normative HACCP sono disponibili una serie di parametri dedicati che memorizzano e archiviano gli allarmi di alta o bassa (riferiti alla sonda termostatazione) che si dovessero verificare durante il normale funzionamento dello strumento.

Questi parametri, se presenti, sono visibili all'interno della cartella label "AL".

Oltre agli allarmi questi parametri registrano anche eventuali black-out subiti dallo strumento stesso, memorizzando il numero di interruzioni avvenute dall'ultimo reset imposto alla macchina.

La gestione degli allarmi per la funzione HACCP avviene in modo indipendente dal resto dei regolatori.

**NOTA: Lo strumento è programmato con i limiti per gli allarmi HACCP impostati con valori: +10°C (max)–5°C (min) non attivi.
 Per attivarli entrare in "programmazione" nella cartella "HCP" e impostare il parametro H50 a 1.**

7.1.2.14 Memorizzazione allarmi in funzionamento normale

Ogni allarme HACCP è costituito da due cartelle (che sono visualizzate, se gli allarmi sono presenti, sotto la cartella allarmi AL):

- HCn* (n = 1...8) contenente la massima, o minima, temperatura raggiunta oltre il limite di banda ;
- tCn* (n = 1...8) contenente il tempo trascorso dalla sonda termostatazione al di fuori della banda stessa.
n* è un numero progressivo tra 1 e 8 che indica il numero di volte in cui la sonda termostatazione ha rilevato i valori di temperatura oltre i limiti della banda delimitata dai parametri "SHH" e "SLH". La memorizzazione della temperature avverrà nelle 8 cartelle HC1 ...HC8 e la memorizzazione del tempo di permanenza nelle 8 cartelle tC1...tC8.

Cartella HCn (n = 1...8)

Premendo il tasto "ENTER" viene visualizzato il massimo (minimo) valore visualizzato dalla sonda termostatazione oltre (sotto) il limite delimitato dal parametro "SHH" ("SLH").

Cartella tCn (n = 1...8)

Premendo il tasto "ENTER" viene visualizzato il tempo trascorso dalla sonda termostatazione oltre i limiti della banda delimitata dai parametri "SHH" e "SLH", se già rientrata, o trascorso fino ad allora, con risoluzione minima di un minuto.

NOTA: I primi 8 allarmi di HACCP verranno memorizzati sequenzialmente con l' apparizione delle cartelle HC1...HC8 e tC1...tC8.
Gli allarmi successivi (n>8) verranno sovrascritti ai precedenti ripartendo da: HC1 (tC1). Il superamento degli 8 eventi viene segnalato con il lampeggio della cartella HC8 (tC8).

Visualizzazione a display

Quando il valore della sonda di temperatura principale (termostatazione) esce, per un tempo superiore a "drA", dalla banda delimitata dai parametri "SHH" e "SLH" viene segnalato l' allarme, attraverso l' accensione fissa dell' apposito led.

Se presenti vengono anche attivati i buzzer interno e il relè di allarme.

Premendo un tasto qualsiasi dello strumento il led di allarme lampeggia a segnalare l' avvenuta lettura dell' allarme medesimo da parte dell' utente.

Quando il valore della sonda rientra nella banda ammessa il led rimarrà nella condizione in cui si trovava precedentemente (accesso fisso o lampeggiante) per segnalare l' evento.

NOTA: Per evitare false segnalazioni d' allarme HACCP valgono i tempi di esclusione allarme (vedi tabella parametri, sezione ALLARMI/HACCP, in particolare par. dAO , H51).

7.1.2.15 Memorizzazione allarmi dopo un black-out

Se avviene un evento di reset (black-out macchina), per permettere una corretta valutazione sulle condizioni del cibo vengono generate nella cartella AL due nuove

cartelle: - "bCn" (n = 1...8) *
- "btn" (n = 1...8) *

*n è un numero tra 1 e 8 indicante il numero di reset macchina.

Cartella "bCn"

Se al rientro dal black out la sonda termostatazione misura un valore di temperatura, entro i limiti dalla banda delimitata dai valori di "SLH" e "SHH", questa cartella conterrà tale valore (e la cartella "btn" conterrà il valore zero).

Nel caso in cui la sonda termostatazione misura un valore di temperatura fuori dai limiti verrà generato un allarme di HACCP.

La memorizzazione del valore massimo (o minimo) raggiunto dalla sonda termostatazione avverrà in questa cartella.

Cartella "btn"

Se al rientro dal black out la sonda termostatazione misura un valore di temperatura entro limiti dalla banda delimitata dai valori di SLL e SHH, questa cartella conterrà il valore zero. Nel caso in cui la sonda termostatazione misura un valore di temperatura fuori dai limiti verrà generato un allarme di HACCP.

La memorizzazione del tempo di permanenza della sonda termostatazione fuori banda avverrà con le stesse regole già viste per il funzionamento normale in questa cartella.

Visualizzazione a display

Il superamento degli 8 (otto) eventi di black out, come già visto per il caso precedente, viene segnalato col lampeggio della cartella bC8 e i successivi eventi verranno memorizzati ripartendo delle cartelle bC1 (bt1).

7.1.2.16 Funzioni reset

La funzione RES (reset HACCP), cancella manualmente gli allarmi HACCP, ed è associabile ad un tasto (tasto DOWN, vedi parametri H31...H33; impostare a 4 per reset) con un ritardo impostato dal parametro H02.

La funzione RES cancella le cartelle HCn, tCn, btn (n= 1...8) e azzera il parametro drH (inializza il contatore).

Il led di allarme rimane spento, mentre il display lampeggerà ad indicare l' avvenuto reset.

Dopo un tempo stabilito dal parametro drH (se diverso da 0) dall' ultimo reset tutti gli allarmi HACCP vengono cancellati automaticamente.

Se in questo periodo la macchina subisce un nuovo black-out, il contattore sarà aggiornato col valore stabilito dal parametro drH ed il prossimo reset automatico si avrà dopo tale valore.

NOTA: Alla prima accensione dello strumento è necessario cancellare manualmente eventuali allarmi presenti, tramite questa funzione.

7.1.2.17 Abilitazione allarmi HACCP con valori preimpostati

L' apparecchiatura viene fornita con gli allarmi HACCP disabilitati (parametro H50=0). Gli allarmi impostati sullo strumento sono i seguenti:

- allarme di massima temperatura, parametro SHH=10°C (versione TN), -10°C (vers. BT)
- allarme di minima temperatura, parametro SLH= -5°C (versione TN), -30°C (vers. BT)
- tempo minimo di permanenza in zona critica perchè venga registrato l' allarme, 10 minuti (parametro drA).

Se all' interno della vostra procedura HACCP questa configurazione allarmfa il caso vostro, non dovete fare altro che abilitarli come di seguito specificato:

- 1) Entrare nel menù programmazione tenedo premuto il tasto "set" per 5 secondi.
- 2) Alla richiesta della password (PA1) premete ancora "set" (verrà visualizzato il valore zero).
Con i tasti UP e DOWN selezionare "1" e premere ancora "set".
- 3) A questo punto saranno visualizzate le cartelle del livello **uno**.
Sempre con i tasti UP e DOWN scorrere le cartelle fino a visualizzare la cartella "HCP". Premere il tasto "set".
- 4) Coi tasti UP e DAWN scorrere i parametri fino a visualizzare il parametro "H50".
Premere ancora "set " e con i tasti UP e DAWN selezionare il valore "1" .
Premere nuovamente "set" per confermare.
- 5) Uscire dalla fase programmazione premendo il tasto "fnc" fino a visualizzare la temperatura letta dalla sonda.

A questo punto i parametri HACCP sono abilitati.

NOTA: è consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione parametri per prevenire mal funzionamenti sulla configurazione .

7.1.2.18 Abilitazione allarmi HACCP con valori da impostare

Per impostare i parametri HACCP secondo le proprie esigenze, procedere nel seguente modo:

- 1) Entrare nel menù programmazione tenedo premuto il tasto "set" per 5 secondi.
- 2) Alla richiesta della password (PA1) premete ancora "set" (verrà visualizzato il valore zero). Con i tasti UP e DOWN selezionare "1" e premere ancora "set".
- 3) A questo punto saranno visualizzate le cartelle del livello **uno**. Sempre con i tasti UP e DOWN scorrere le cartelle fino a visualizzare la cartella "HCP".
Premere il tasto "set".
- 4) Con i tasti UP e DOWN scorrere i parametri fino a visualizzare il parametro da modificare. Premere il tasto "set" e sucessivamente con i tasti UP e DAWN impostare il valore desiderato, quindi premere ancora "set".
Selezionare un altro parametro con i tasti UP e DAWN, premere "set", modificare il valore, premere ancora "set" e se necessario selezionare un altro parametro.

- 5) Quando sono stati programmati tutti i parametri che si voleva modificare uscire dalla programmazione premendo il tasto "fnc" fino a visualizzare la temperatura letta dalla sonda.

NOTA: è consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione parametri per prevenire mal funzionamenti sulla configurazione.

7.1.2.19 Montaggio meccanico

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello in un foro da 71x29 mm e fissato con una apposita staffa.

7.1.2.20 Collegamenti elettrici

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiera a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strument..

La sonda, del tipo PTC, non necessita di polarità di inserzione e può essere allungata utilizzando del normale cavo bipolare.

E' buona norma fare in modo che il cavo del sensore sia tenuto distante da altri cavi di potenza.

La sonda dovrebbe inoltre essere fissata in modo tale da avere il cavo uscente verso il basso in modo da evitare un possibile ingresso di liquido nel bulbo metallico che contiene il sensore. L' uscita relè è libera da tensione e può comandare un carico compressore diretto fino a 0,5 Hp.

Per carichi maggiori usare un apposito contattore di adatta potenza.

7.1.2.21 Dati tecnici

Protezione frontale : IP65

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica.

Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 60 mm.

Montaggio: a pannello , con dima di foratura 71x29 mm.

Temperatura di utilizzo : -5...55 °C.

Temp. di immagazzinamento: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo : 10...90% RH (non condensante).

Umidità ambiente immagazzinamento: 10...90 %RH (non condensante)

Range di visualizzazione : -50...110 (NTC); -50...140 (PTC) °C senza punto decimale (selezionabile da parametro) , su display 3 digit e mezzo + segno.

Ingressi analogici: un ingresso tipo PTC o NTC (segnalabile da parametro).

Ingresso digitale: 1 ingresso digitale in bassa tensione configurabile.

Uscita digitale : 1 uscita su relè SPDT 8(3) A (1/ 2 Hp) 250V ~.

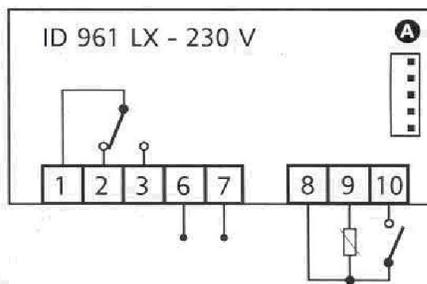
Campo di misura: da -50 a 140 °C.

Accuratezza: migliore dello 0.5% del fondo scala +1 digit.

Risoluzione: 1 oppure 0.1 °C.

Alimentazione: 230 V ~ ± 10%.

Connessioni



MORSETTI	
1-2	N.C. relè compressore
1-3	N.A. relè compressore
6-7	Alimentazione : 230V~, 3 VA max
8-10	Ingresso sonda 1 (termostatazione)
8-11	Ingresso digitale
A	Ingresso TTL per Copy Card e per collegamento a sistema Televis

7.1.2.22

Valori parametro strumento

Parametro ID 961 LX	Descrizione	Range	Default setting	Livello	Unità di misura
REGOLATORE COMPRESSORE (cartella con label "CP")					
diF	differenziale	0.1...30.0	2	1	°C/°F
HSE	Valore massimo di Setpoint	LSE...302	10	1	°C/°F
LSE	Valore minimo di Setpoint	-55.0...HSE	-2	1	°C/°F
OSP	Offset setpoint: in caso di set ridotto abilitato	-30.0...30.0	0	2	°C/°F
Cit	Tempo min. compressore-ON prima di una sua disattivazione	0...250	0	2	min
CAt	Tempo max. compressore-ON prima di una sua disattivazione	0...250	0	2	min
PROTEZIONE COMPRESSORE (cartella con labl "CP")					
Ont	Tempo ON compressore per sonda guasta	0...250	0	1	min
OFt	Tempo OFF compressore per sonda guasta	0...250	1	1	min
dOn	Ritardo relè compressore alla chiamata	0...250	5	1	sec
dOF	Ritardo relè compressore dopo spegnimento	0...250	0	1	min
dbi	Ritardo fra due accensioni relè compressore	0...250	0	1	min
OdO	Ritardo attivazioni relè all'accensione	0...250	0	1	min
REGOLATORE SBRINAMENTO (cartella con label "dEF")					
dit	Intervallo fra due sbrinamenti	0...250	8	1	ore
dt1	Unità di misura per intervalli sbrinamento	0/1/2	0	2	numero
dt2	Unità di misura per durata sbrinamento	0/1/2	1	2	numero
dCt	Tipo conteggio intervallo sbrinamento	0/1/2	1	1	numero
dOH	Ritardo sbrinamento all' accensione	0...59	0	1	min
dEt	Durata sbrinamento	1...250	30	1	min
dPO	Sbrinamento all' accensione	n/y	n	1	flag
tcd	Tempo min. compressore On o OFF prima dello sbrinamento	-31...31	0	2	min
Cod	Tempo compressore OFF in prossimità dello sbrinamento	0...60	0	2	min
ALLARMI (cartella con label "AL")					
Att	Valore assoluto o relativo per i parametri: HAL e LAL	0/1	1	2	flag
AFd	Differenziali allarmi temperature	1.0...50.0	1	1	°C/°F
HAL	Allarme di massima temperatura	LAL...150.0	50	1	°C/°F
LAL	Allarme di minima temperatura	-50.0...HAL	-50	1	°C/°F
PAO	Tempo esclusione allarmi all'accensione	0...10	10	1	ore
dAO	Tempo esclusione allarmi dopo sbrinamento	0..999	120	1	min
OAO	Ritardo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura della porta)	0/10	0	2	ore
tdO	Tempo ritardo segnalazione allarme per porta aperta	0/250	0	2	minuti
tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperature	0...250	30	1	min
EAL	Blocco uscite se l'ingresso digitale viene attivato	n/y	n	2	flag

Parametro ID 961 LX	Descrizione	Range	Default setting	Livello	Unità di misura
LUCI E DIGITAL INPUTS (cartella con label "Lit")					
dOd	Micro porta spegni utenze	N/Y	n	2	numero
dAd	Ritardo attivazione ingresso digitale	0...255	0	2	min.
COMUNICAZIONE (cartella con label "Add")					
dEA	Indirizzo dispositivo	0...14	0	1	num
FAA	Indirizzo famiglia	0...14	0	1	numero
DISPLAY (cartella con label "diS")					
LOC	Blocco tastiera	n/y	n	1	numero
PA1	Password livello 1	0...250	1	1	numero
PA2	Password livello 2	0...255	2	2	numero
ndt	Visualizzazione con punto decimale	n/y	n	1	flag
CA1	Calibrazione sonda	-12.0...12.0	0	1	°C/°F
CA	Intervento dell'Offset su visualizzaz. - termost. o entrambe	0/1/2	2	2	numero
LdL	Valore minimo visualizzabile dallo strumento	-55.0...302	-55	2	°C/°F
HdL	Valore massimo visualizzabile dallo strumento	-55.0...302	140	2	°C/°F
ddL	Tipo visualizzazione durante sbrinamento	0/1/2	1	1	numero
dro	Selezione gradi °C o °F	0/1	0	1	flag
ddd	Tipo visualizzazione su display	0/1/2/3	1	2	numero
CONFIGURAZIONE (cartella con label "CnF")					
H00	Selezione tipo sonda PTC o NTC	0/1	0	1	numero
H02	Tempo attivazione tasti (quando configurati)	0...15	5	2	sec
H06	Tasto/ingresso aux/luce-micro porta attivi a strumento in off	n/Y	y	2	flag
H08	Modalità di funzionamento in Stand BY	0/1/2	0	2	numero
H11	Configurabilità ingressi digitali/polarità	-8...8	0	2	numero
H21	Configurabilità uscita digitale 1	0...7	1	2	numero
H31	Configurabilità tasto "UP"	0...8	1	2	numero
H32	Configurabilità tasto "DOWN"	0...8	4	2	numero
H33	Configurabilità tasto "ESC"	0...8	0	3	numero
reL	Parametro di sola lettura	/		1	/
TAb	Parametro di sola lettura	/		1	/
HACCP (cartella con label "HCP")					
SHH	Soglia massima di allarme HACCP	55.0...150.0	10	1	°C/°F
SLH	Soglia minima di allarme HACCP	55.0...150.0	-5	1	°C/°F
drA	Tempo minimo per registrazione allarme	0...99	10	1	Min.
drH	Tempo di reset allarmi HACCP	0...250	0	1	ore
H50	Abilitazioni allarmi HACCP e relè allarme	0/1/2	0	1	flag
H51	Tempo esclusione allarmi	0...250	0	1	ore
COPY CARD (cartella con label "Fpr")					
UL	Trasferimento parametri da strumento a copy-card	/		1	/
dL	Traferimento parametri da copy-card a strumento	/		1	/
Fr	formattazione copy-card	/		2	/

8 MOVIMENTAZIONE TAVOLI REFRIGERATI

Il tavolo refrigerato viene fornito imballato con bancale di legno.

Gli accessori smontati sono imballati e riposti all' interno dei vani del mobile.

Il tavolo refrigerato deve essere trasportato e movimentato utilizzando mezzi ed attenzioni tali da evitare danni a persone e cose.

Allo scopo:

- per individuare la corretta procedura da seguire accertatevi del peso del tavolo refrigerato;
- il tavolo refrigerato imballato deve essere sollevato con carrello elevatore inserendo le forche sotto il bancale al quale il tavolo refrigerato è fissato.

Attenzione: durante gli spostamenti il tavolo refrigerato non deve essere **mai** capovolto o appoggiato sui fianchi. Questa manovra potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell' impianto di refrigerazione. Durante la manipolazione seguire attentamente le prescrizioni presenti sull' imballaggio esterno.

Il costruttore si ritiene sollevato da qualsiasi responsabilità attinente a malfunzionamenti derivanti, direttamente od indirettamente, da manovre errate, eseguite senza adottare le cautele sopra esposte.

9 ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE ED IL MONTAGGIO

Si danno di seguito le istruzioni per la scelta di una corretta collocazione, per il montaggio delle parti che vengono fornite smontate, per la connessione alla rete di alimentazione elettrica.

9.1 INSTALLAZIONE

Operazioni da eseguire:

- collocare il tavolo refrigerato in prossimità della posizione desiderata, su pavimentazione solida, piana e stabile;
- togliere il tavolo dal bancale di legno;
- rimuovere la pellicola di protezione in PET;
- livellare con precisione il tavolo, tramite regolazione dei piedini regolabili, avvalendosi dell' ausilio di una livella a bolla;
- i piedini si regolano in altezza tramite la loro rotazione;
- lavare il tavolo refrigerato utilizzando uno strofinaccio inumidito con una soluzione di acqua e bicarbonato, o altri detersivi neutri, asciugare con un panno morbido.

AVVERTENZE: l' ubicazione ideale per il tavolo refrigerato è il punto più fresco e arieggiato del locale. Sistemare il tavolo refrigerato lontano da fonti di calore ed evitare collocazioni che lo portino all' esposizione diretta alla luce solare.

Accertare che niente non vada mai a coprire la griglia di aerazione del condensatore, anche temporaneamente, perché ciò compromette il corretto funzionamento, diminuendo l' efficienza dell' impianto frigorifero ed aumentando di conseguenza il consumo di elettricità.

Dopo aver installato il tavolo refrigerato nel luogo prescelto attendere almeno 1 ora di normale funzionamento prima di inserire gli alimenti.

9.2 MONTAGGIO

Il tavolo viene fornito con le parti necessarie per l' installazione delle griglie nei vani del comparto frigorifero.

9.2.1 Montaggio delle cremagliere

Per ogni vano vengono date in dotazione due cremagliere anteriori e due cremagliere posteriori. Su ogni cremagliera ci sono appositi fori per agganciarle ai supporti fissati alle pareti del vano frigorifero.

- Le cremagliere anteriori (con profilo a U) vanno agganciate in posizione verticale, utilizzando gli appositi agganci fissati vicino al lato anteriore (verso la porta) di ogni parete laterale del vano frigorifero.
- Le cremagliere posteriori (con profilo a L) vanno agganciate in posizione verticale, utilizzando gli appositi agganci fissati vicino al lato posteriore (verso la parete posteriore) di ogni parete laterale del vano frigorifero.

9.2.2 Montaggio delle guide

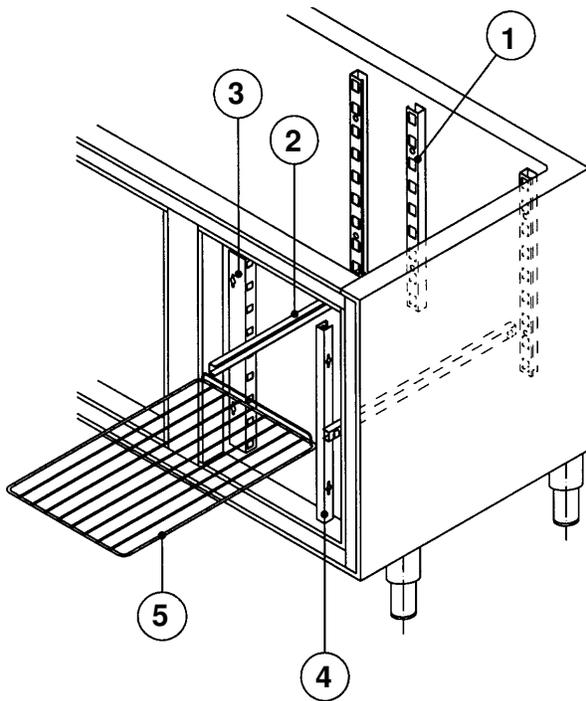
Per ogni vano vengono fornite coppie di guide che vanno agganciate, utilizzando i ganci appositamente presenti su ogni guida, alla coppia di cremagliere verticali che saranno state montate su ciascuna parete laterale del vano frigorifero.

Le guide possono essere montate all' altezza scelta dall' utilizzatore avendo l' accortezza di montarle a coppie alla stessa altezza.

9.2.3 Montaggio delle griglie

Le griglie si infilano nelle guide.

Per regolarne l' altezza occorre spostare le guide, a coppie, nella posizione desiderata, agganciandole agli appositi fori presenti sulle cremagliere verticali.



LEGENDA

1. Cremagliera posteriore
2. Guida
3. Cremagliera anteriore centrale
4. Cremagliera anteriore
5. Griglia

9.3 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Questa operazione va effettuata a regola d' arte da personale qualificato.

Il tavolo refrigerato viene fornito con cavo di alimentazione del tipo omologato H05RN-F, SEZIONE 3x1,0 mm² per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica.

Il collegamento alla linea elettrica deve essere eseguito interponendo un interruttore automatico di portata adeguata, nel quale la distanza di apertura tra i contatti sia di almeno 3 mm. Inoltre la tensione di alimentazione, non deve discostarsi dal valore della tensione $\pm 10\%$.

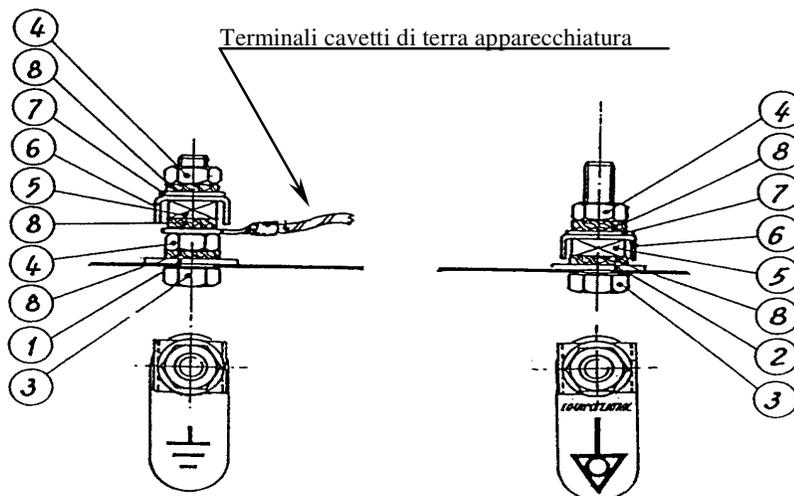
- E' indispensabile collegare l' apparecchiatura ad un' efficiente presa di terra.
NOTA: la messa a terra deve essere conforme alle norme in vigore.
- L' impianto elettrico al quale connettere il tavolo deve essere dimensionato adeguatamente alla potenza elettrica nominale da installare.
- L' impianto elettrico al quale connettere il tavolo deve essere realizzato secondo la normativa vigente.
- L' esecuzione delle connessioni elettriche e l' installazione dell' interruttore magnetotermico deve essere eseguito da personale specializzato.

Eseguire le seguenti operazioni:

- predisporre un interruttore magnetotermico adeguato alla potenza nominale dell' armadio installato;
- collegare il cavo di alimentazione del tavolo all' uscita dell' interruttore magnetotermico;
- controllare la regolare connessione del tavolo, segnalata dall' accensione della spia incorporata nell' interruttore generale (posizione + luce verde).

9.3.1 Equipotenziale

Nell' installazione di più tavoli refrigerati in batteria, l' apparecchio deve essere incluso in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve essere opportunamente verificata secondo quanto riportato nella normativa in vigore. L' allacciamento si trova sulla parete posteriore ed è contrassegnato dalla targhetta "EQUIPOTENZIALE"



NOTA: il costruttore declina ogni responsabilità qualora non vengano rispettate le applicazioni delle norme antinfortunistiche vigenti come sopra descritto!

10 ISTRUZIONI PER L' USO

L' accesso al controllo delle funzioni del tavolo refrigerato avviene attraverso il pannello di controllo, secondo le modalità descritte nel cap. 7.1 "Dispositivi di controllo, regolazione e segnalazione sul cruscotto frontale".

10.1 AVVIAMENTO DEL TAVOLO REFRIGERATO

Attivare l' impianto frigorifero tramite l' interruttore generale (posizione-luce verde accesa) e impostare sul comando del termostato la temperatura di esercizio desiderata.

10.2 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA NEL VANO REFRIGERATO

La regolazione della temperatura del vano frigorifero si ottiene impostando la temperatura desiderata sul comando del termostato, sul pannello di comando.
Il termometro segnala la temperatura presente all' interno del vano frigorifero.

Attenzione: il mobile non è adatto a funzionare a temperature inferiori di -2°C .
Tenere presente che a temperature inferiori di -1°C molti generi alimentari congelano e pertanto vengono irrimediabilmente danneggiati.
Impostare temperature di esercizio inferiore a -2°C (più fredde) inoltre comporta disfunzioni all' impianto frigorifero.
Sebbene sul comando del termostato sia possibile impostare valori di temperatura esterni al campo di temperature previsto (campo ammesso $-2^{\circ} +10^{\circ}\text{C}$) ciò non deve mai essere fatto.

10.2.1 Uso del comparto frigorifero

L' riserimento del prodotto va effettuato dopo aver portato a temperatura di esercizio il comparto frigorifero ($-2^{\circ} +10^{\circ}\text{C}$)

AVVERTENZE:

- evitare di introdurre merci eccessivamente calde.
- evitare durante l' uso di lasciare le porte aperte più del dovuto per non causare un rapido innalzamento di temperatura all' interno del comparto frigorifero ed un inutile spreco di energia elettrica.

10.3 SBRINAMENTO AUTOMATICO

Lo sbrinamento del comparto frigorifero segue un ciclo completamente automatico. Il timer esegue tre cicli di sbrinamento nelle 24 ore. La durata dello sbrinamento è predeterminata in fabbrica.

La fase di sbrinamento è segnalata dall' accensione della spia di sbrinamento.

L' acqua di sbrinamento viene convogliata in una bacinella di plastica collocata nel vano motore e fatta evaporare dal gas caldo del compressore che circola in una serpentina di rame.

11 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Da una corretta e periodica manutenzione dipende il buon funzionamento e la durata dell' apparecchio.

Tutte le operazioni di manutenzione e pulizia devono essere effettuate dopo essersi assicurati di avere disattivato l' alimentazione elettrica del tavolo refrigerato, sconnettendo il cavo di alimentazione dalla rete di alimentazione elettrica.

Pulizia

Si consiglia la pulizia periodica del tavolo refrigerato, seguendo le indicazioni che seguono.

Prima di effettuare qualsiasi tipo di pulizia accertare di avere scollegato il tavolo refrigerato dalla rete di alimentazione elettrica.

11.1 PULIZIA ESTERNA DEL TAVOLO

Il tavolo può essere pulito esternamente con uno strofinaccio inumidito con una soluzione di acqua e bicarbonato o altri detersivi neutri; asciugare con un panno morbido.

Avvertenze: evitare detersivi abrasivi.

11.2 PULIZIA DEL VANO REFRIGERATO

Per la pulizia del comparto frigorifero è consigliabile:

- svuotare il comparto frigorifero;
- pulire gli accessori e lavarli separatamente;
- pulire le superfici e gli accessori usando uno strofinaccio inumidito con una soluzione di acqua e bicarbonato ed altri detersivi neutri;
- asciugare con cura, con un panno morbido, le superfici e gli accessori;
- rimontare gli accessori.

Avvertenze:

- assicurarsi che gli scomparti siano asciutti prima di rimettere in funzione il frigorifero;
- non utilizzare acqua calda.

11.3 PULIZIA DEL CONDENSATORE

Per un efficiente funzionamento del tavolo refrigerato è consigliata una pulizia periodica, almeno ogni tre mesi, del condensatore. Per la pulizia del condensatore attenersi alle seguenti indicazioni:

1. sconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di alimentazione;
2. rimuovere la griglia di protezione del condensatore svitando le viti che la fissano;
3. pulire il condensatore con un aspirapolvere o un pennello asciutto;
4. rimontare la griglia di protezione, serrando opportunamente le viti di fissaggio.

Avvertenze:

- l' utilizzo in ambienti particolarmente polverosi rende consigliabile una pulizia più frequente.

12 SOLUZIONE AD ALCUNI PROBLEMI

Si danno di seguito alcuni casi di malfunzionamento che possono essere riscontrati nell' uso del tavolo refrigerato ed ai quali si può rimediare di persona.

In tutti i casi in cui si sia attivato l' interruttore magnetotermico è necessario richiedere l' intervento di personale specializzato che ricerchi le cause di tale attivazione.

SINTOMI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Arresto del tavolo refrigerato (spia verde spenta)	alimentazione elettrica interrotta	verificare il corretto inserimento della presa
		verificare che l' interruttore sia in posizione I
		Verificare che l' interruttore magnetotermico (non fornito) installato non sia scattato
		Verificare che la linea di alimentazione fornisca tensione alla presa utilizzata
Temperatura troppo alta all' interno del tavolo refrigerato	tavolo collocato vicino ad una fonte di calore	cambiare la collocazione al tavolo o alla fonte di calore
	chiusura difettosa alle porte	controllare che le porte chiudano perfettamente e che nulla ne ostacoli la corretta chiusura
	condensatore sporco	procedere alla pulizia del condensatore (vedi punto 11.3)
	scorretta impostazione del termostato	impostare il termostato nel campo di temperature previsto (-1/+10°C)
Temperatura troppo bassa all' interno del tavolo refrigerato	scorretta impostazione del termostato	impostare il termostato nel campo di temperature previsto (-1/+10°C)

Funzionamento eccessivamente rumoroso	tavolo non perfettamente livellato	livellare il tavolo
	contatto con oggetti che possono causare vibrazioni	individuare e rimuovere gli oggetti causa di vibrazioni
	contatto tra tubi del sistema frigorifero	verificare che non ci siano contatti tra tubi del gruppo compressore; per l' ispezione rimuovere la griglia anteriore di protezione
Acqua sul fondo del tavolo refrigerato	sistema di deflusso dell' acqua bloccato	sbloccare il sistema di deflusso dell' acqua

Se il problema non viene risolto con i suggerimenti sopra descritti, richiedere l' intervento di personale specializzato.

13 ASSISTENZA TECNICA

Per ottenere assistenza tecnica contattare il servizio di assistenza tecnica fornendo i dati di identificazione dell' apparecchio dotazione, rilevabili dalla targhetta di identificazione come descritto al paragrafo 3.

14 SMANTELLAMENTO - RICICLAGGIO

Materiali impiegati nella costruzione del tavolo refrigerato:

Acciaio inox 18/10:	costruzione del mobile
Acciaio inox 18/10:	pedini regolabili
Acciaio zincato:	basamento motore
PVC per alimenti:	tutte le parti in materiale plastico
Gas frigorigeno:	nel circuito frigorifero
Olio compressore:	nel circuito frigorifero
Rame:	impianto elettrico e circuito frigorifero
Alluminio:	alette del condensatore

Qualora si decidesse di smantellare il tavolo refrigerato, occorre operare alcune attenzioni nei riguardi di alcuni materiali impiegati nella costruzione, attenendosi alle seguenti indicazioni:

recupero da affidare a ditte specializzate:

- gas frigorigeno;
- olio del compressore;
- isolamento termico.