
Congelatore da laboratorio per usi generali con allarmi

316981H01 • Rev. A

Sommario

Introduzione	3
Avviso	3
Installazione	4
Apertura dell'imballaggio	4
Perdite o danni visibili.....	4
Perdite o danni non visibili	4
Packing List	5
Selezione di un'ubicazione.....	5
Messa a livello dell'unità.....	5
Installazione e messa a livello delle rotelle	6
Lampade	6
Ripiani	7
Collegamenti elettrici.....	8
Controlli.....	9
Controlli a pannello	9
Caratteristiche delle prestazioni	9
Display e funzionalità	9
Interruttore a chiave.....	10
Display della temperatura	10
LED dell'unità.....	10
LED Modalità	10
LED Raffreddamento	10
LED di allarme	10
Tasti.....	11
Interruttore luce interna.....	11
Funzionamento	12
Configurazione controller.....	12
Set point temperatura	12
Unità.....	13
Setpoint allarme superiore	13
Setpoint allarme inferiore	13
Menu di silenziamento allarme	13
Menu di test allarme	14
Modalità Controllo	14
Caricamento.....	14
Digressione della temperatura.....	15
Allarmi	15
Allarme temperatura eccessiva	15
Allarme temperatura insufficiente	15
Allarme Ajar porta (solo modelli con porta basculante).....	16
Allarme mancanza alimentazione	16
Silenziamento allarme	16
Test allarme	16
Contatti allarme a distanza	17
Sensore aperto	18
Backup della batteria.....	18
Servizio controller (menu)	19
Offset di calibrazione	19
Tempo di ritardo.....	19
Offset di temperatura.....	20
Timer sbrinamento.....	20
Manutenzione + pulizia	21
Armadio	21
Condensatore	21
Condensa vasca evaporatore	21
Problemi e soluzioni.....	22
Ricambi	23
Schemi di cablaggio.....	24

Introduzione



Avviso

Gli avvisi indicano il rischio di lesioni personali.



Cautela

Questo simbolo indica il rischio di danni all'apparecchiatura.



Nota

Le note segnalano condizioni e fatti collegati al contesto.



I segnali di superficie calda indicano il rischio di lesioni personali in caso di contatto con una superficie durante l'utilizzo o dopo un certo tempo dall'utilizzo.



Cautela

Rischio di scossa elettrica



Avviso

Questi congelatori non sono certificati per la conservazione di sangue o prodotti ematici.



Avviso

Questo prodotto non è destinato, e non può essere usato, come dispositivo sterile o collegato a un paziente. Inoltre, questo apparecchio non è progettato per l'utilizzo in ubicazioni di Classe I, II o III, in base alla definizione del National Electrical Code, salvo altre annotazioni.



Avviso

Come normale precauzione di laboratorio, indossare sempre occhiali di protezione quando si lavora sull'apparecchio.



PERICOLO: RISCHIO DI TRAPPOLA PER BAMBINI. PRIMA DI GETTARE IL VECCHIO CONGELATORE:

- RIMUOVERE I PORTELLI
- LASCIARE I RIPIANI IN POSIZIONE, IN MODO CHE I BAMBINI NON POSSANO ARRAMPICARSI FACILMENTE SULL'UNITÀ.



Avviso

L'alta tensione viene fornita alla scheda PC quando l'interruttore a chiave è OFF.

Questo manuale ha lo scopo di fornire istruzioni per l'installazione e il funzionamento del congelatore da laboratorio per usi generali.

La soddisfazione e la sicurezza degli utenti sono molto importanti per noi. Per raggiungere questi obiettivi è necessaria una completa comprensione di questa unità.

È responsabilità dell'utente finale comprendere le funzioni dell'unità e comprendere le funzioni e le caratteristiche operative. Questo manuale di istruzioni deve essere letto completamente e tutti gli operatori devono ricevere un'adeguata formazione prima di tentare di mettere in servizio questa unità. La consapevolezza delle suddette indicazioni e avvisi e la conformità con i parametri di funzionamento consigliati, assieme ai requisiti di manutenzione, sono molto importanti per un funzionamento sicuro e soddisfacente. L'unità dovrà essere utilizzata per le applicazioni previste; eventuali alterazioni, modifiche o manomissioni invalideranno la garanzia.

Avviso

- È necessario leggere attentamente e comprendere il manuale prima di utilizzare l'unità. Il mancato rispetto delle indicazioni e delle precauzioni indicate potrebbe comportare gravi conseguenze.
- Questa apparecchiatura dovrà essere utilizzata solo come specificato in queste istruzioni. Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quanto indicato, i sistemi di protezione previsti potrebbero risultare inefficaci.
- Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti chiusi.
- L'apparecchiatura deve essere messa a terra per assicurare un funzionamento sicuro.
- Scollegare il cavo dalla rete di alimentazione prima di eseguire operazioni di riparazione o manutenzione.

Installazione

Apertura dell'imballo

Conservare tutto il materiale di imballaggio se l'apparecchio risulta danneggiato al momento del ricevimento.

I materiali vengono imballati con cura e ispezionati approfonditamente prima di lasciare la fabbrica.

La responsabilità per la loro consegna viene assunta dallo spedizioniere al momento dell'accettazione della spedizione; eventuali reclami per perdite o danni subiti durante il trasporto dovranno pertanto essere presentati dal destinatario al corriere secondo le seguenti modalità:

Perdite o danni visibili

Annotare eventuali perdite o danni evidenti sul documento di trasporto e farlo firmare dal rappresentante dello spedizioniere. La mancata descrizione dettagliata di tali segni evidenti di perdite o danni potrebbe determinare il rifiuto da parte del corriere di rispondere al reclamo. Il corriere fornirà il modulo richiesto per presentare tale reclamo.

Per Perdite o danni

Perdite o danni non evidenti si intendono danni o perdite che non vengono rilevati prima del completo disimballaggio e ispezione della merce. In tal caso, redigere una richiesta scritta all'agente del corriere entro 15 giorni dalla consegna, quindi presentare un reclamo al corriere stesso, che è sempre responsabile per i danni da trasporto.

Seguendo attentamente le istruzioni sopra dettagliate sarà garantita anche la nostra assistenza nel conseguire una compensazione anche per i danni non evidenti.

NON RENDERE ASSOLUTAMENTE L'UNITÀ SENZA AVERE PRIMA OTTENUTO L'OPPORTUNA AUTORIZZAZIONE

Packing List

All'interno della camera del congelatore sono presenti i seguenti articoli. Qualora non fossero presenti alcuni di questi elementi, segnalare gli articoli mancanti al proprio rappresentante locale.

- Manuale di istruzione
- Informazioni sulla garanzia
- Chiavi per la serratura del portello e l'interruttore di alimentazione.
- Ripiani e rotelle

Selezione di un'ubicazione

Scegliere per il congelatore una posizione che garantisca **almeno otto centimetri di spazio** tra l'involucro e eventuali superfici adiacenti sui lati e dietro. Sopra l'unità sono richiesti almeno 30 centimetri di spazio per la circolazione dell'aria. Deve essere disponibile una adeguata alimentazione elettrica. Posizionare il congelatore entro 1,5 metri dalla presa di rete, in modo che non sia necessario utilizzare prolunghe.



Nota

Il congelatore deve essere a livello per garantire un corretto drenaggio della condensazione, nonché allineamento e funzionamento corretti. Il congelatore deve essere posizionato nel luogo finale di utilizzo e collocato in modo stabile sul pavimento.

Messa a livello dell'unità

Il congelatore deve essere a livello per garantire un corretto drenaggio della condensazione, nonché allineamento e funzionamento corretti. Il congelatore deve essere posizionato nel luogo finale di utilizzo e collocato in modo stabile sul pavimento.

INSTALLAZIONE



Cautela

Se l'unità è stata inclinata più di 30 gradi, metterla a livello e non collegare l'energia elettrica per almeno 12 ore.

Installazione e messa a livello delle ruote.

I congelatori vengono forniti con quattro ruote, filettate nella base dell'unità, una per ogni angolo. Rimuovere le viti di livellamento dall'unità e utilizzare la chiave in dotazione per avvitare completamente le ruote nella base dell'unità.

Vedere Figura 1.

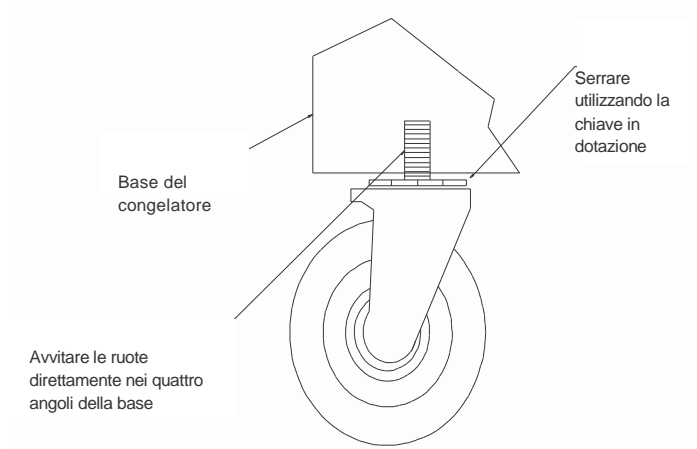


Figura 1



Cautela

Una installazione non corretta delle lampade potrebbe causare danni al circuito di illuminazione.

Lampade

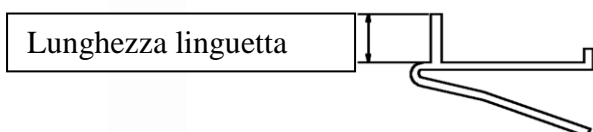
Prima di collegare l'alimentazione all'unità, verificare che tutte le lampade interne siano correttamente installate e perfettamente agganciate nei supporti.



Nota

Annotare i numeri sulle colonne. Posizionare i supporti sugli stessi numeri di ogni colonna per assicurarsi che il ripiano sia a livello.

Supporto ripiano



Ripiani

All'interno di ogni armadietto sono presenti i ripiani imballati in materiale plastico, assieme ad un sacchetto con i supporti.

Vengono forniti due tipi diversi di supporti. Quelli con linguetta più corta vanno utilizzati sulla parte anteriore del ripiano. La spaziatura tra ripiani è regolabile in base alle esigenze di utilizzo. Inserire nelle colonne quattro supporti per ogni ripiano, come illustrato. Collocare il ripiano sulle colonne come illustrato nelle Fig. 2 e 3.

Sono disponibili ripiani di ricambio singoli. Contattare l'assistenza tecnica al numero **8004384851** per i codici dei ripiani di ricambio. Nelle Figure 2 e 3 è illustrato il corretto orientamento dei ripiani.

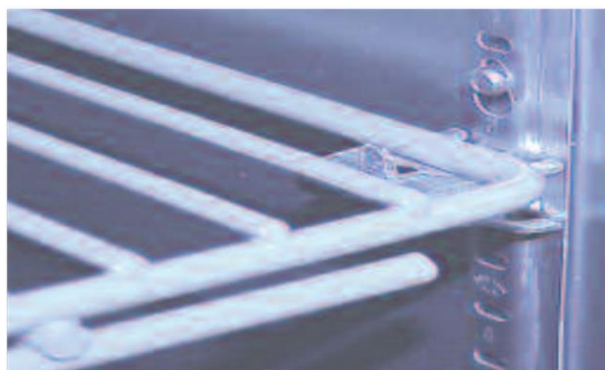


Figura 2



Figura 3 - Collocare i ripiani all'altezza desiderata sui quattro supporti.

INSTALLAZIONE



Avviso

Una tensione insufficiente è spesso la causa di guasti all'avvio del compressore. Si consiglia vivamente di utilizzare un circuito dedicato conforme alle norme elettriche per l'alimentazione del congelatore.



Cautela

Assicurarsi che la tensione dell'alimentazione abbia il valore indicato sulla targhetta del congelatore.



Avviso

Questa unità deve essere opportunamente messa a terra per la sicurezza personale.



Avviso

NON tagliare o rimuovere la terza spina (terra) dal cavo di alimentazione. NON utilizzare spine o adattatori con 2 contatti.



Avviso

Non usare prolunghie. L'utilizzo di cavi senza messa a terra o di circuiti sovraccarichi ANNULLA la garanzia del compressore.

Collegamenti elettrici

Frequenza e tensione nominale dell'unità sono riportate sulla targhetta che si trova nell'angolo in alto a sinistra, all'interno dell'unità. Collegare l'unità solo a prese che rispondano a tali requisiti. **Una linea con tensione insufficiente è spesso causa di reclami all'assistenza. Con l'unità in funzione, verificare che la tensione di linea rientri nel +10% del valore specificato nella targhetta.**

Nella maggior parte delle unità il cavo di alimentazione presenta una spina con 3 contatti (NEMA 5-15P). Questa spina va inserita in una presa standard a muro a tre contatti (NEMA 5-15R) per ridurre al minimo i rischi di scosse elettriche. Dove necessario, i modelli vengono forniti con cavo di linea e spina NEMA 5-20P. Questa spina richiede una presa NEMA 5-20R. Dove necessario, i modelli vengono forniti con cavo di linea e spina NEMA L14-20P. Questa spina richiede una presa L1420R.

Il cliente dovrebbe fare controllare presa a muro e circuito da un elettricista professionista, per verificare che la presa sia correttamente messa a terra e soddisfi i requisiti di alimentazione specificati nella targhetta.

In caso di presa a muro con due contatti, è responsabilità e obbligo dell'utente farla sostituire con una corretta presa da muro a tre contatti con messa a terra.

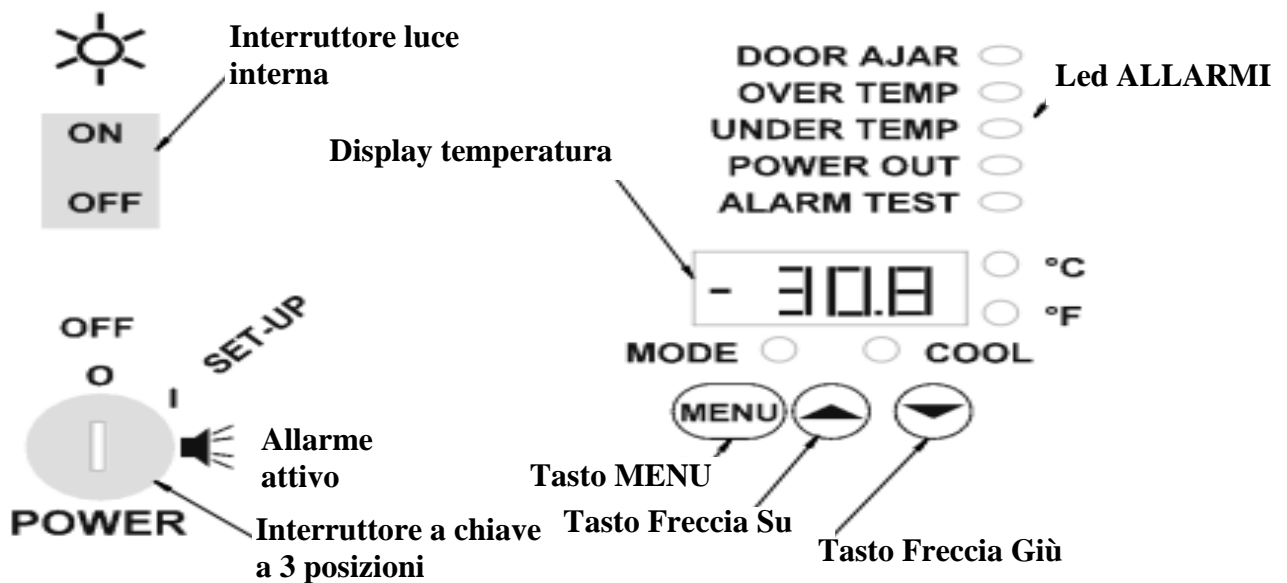
Durante l'avvio del compressore, l'unità assorbirà temporaneamente più corrente del normale. Per evitare scatti indesiderati dei salvavita, potrebbe essere necessario installare un salvavita di livello HACR.

Controlli

Controlli a pannello

Il sistema di controllo fornisce delle indicazioni acustiche e visive delle condizioni di allarme, in un formato di facile lettura. Sono inoltre disponibili due gruppi di contatti per l'attivazione dell'allarme a distanza.

I setpoint di allarme e temperatura sono inseriti direttamente in °C o °F. Prima del funzionamento è necessario conoscere i controlli del congelatore. Tutti i controlli del congelatore si trovano sul pannello di testa. In basso è riportata la disposizione del regolatore e dei LED.



Caratteristiche delle prestazioni

Intervallo di temperatura da -30,0° a 0°C (da -22,0° a 32,0°F) Stabilità di temperatura: $\pm 3^{\circ}\text{C}$

Display e funzionalità

L'interruttore a chiave si trova sul lato destro del pannello di testa. L'interruttore a chiave ha tre posizioni: OFF (O), Impostazione (I) e Allarme attivo (▲). Con il congelatore collegato e l'interruttore a chiave in posizione OFF, i display e il



Avviso

Quando l'interruttore a chiave è in posizione OFF, la scheda PC è alimentata ad alta tensione.

CONTROLLI



Nota

La chiave può essere tolta quando si trova nelle posizioni Off o Allarme attivato.



Cautela

Gli allarmi si attivano solo se la chiave è in posizione Allarme attivato.

sistema di raffreddamento sono spenti. La scheda di controllo rimane alimentata per fornire carica alla batteria.

Interruttore a chiave

Ruotando l'interruttore a chiave sulla posizione intermedia si alimentano le ventole di circolazione e il display del controller. Quando il controller è in modalità Impostazione, gli elementi di menu possono essere impostati sui valori desiderati. Vedere Impostazione controller per una descrizione dei vari elementi. Una volta impostate tutte le voci di menu, il congelatore deve essere impostato sulla posizione Allarme attivato. In posizione Allarme attivato è possibile visualizzare, ma non modificare, le voci di menu. La chiave può essere tolta per assicurare i valori inseriti.

Display Temperatura

Il display della temperatura indica la temperatura della camera in modalità Controllo e i titoli e valori di menu mentre si inseriscono le voci di menu (vedere Menu).

LED dell'unità

Il display della temperatura indica la temperatura della camera in °C e °F. Le unità correnti sono indicate dal LED corrispondente a destra del display della temperatura.

LED Modalità

Il LED Modalità è acceso quando è premuto il tasto Menu. Indica all'utente che il controller è nella modalità Selezione menu.

LED Raffreddamento

Il LED Raffreddamento è acceso quando il controller richiede il raffreddamento.

Quando questo LED si accende, il compressore dovrebbe alimentarsi.

LED di allarme

Porta aperta - Questo LED si accende quando viene aperto uno sportello del congelatore.

Over Temp - Indica che la temperatura della camera supera il setpoint di temperatura per l'allarme superiore.

Under Temp - Indica che la temperatura della camera è inferiore al setpoint di temperatura per l'allarme inferiore.

Power Out - Indica che l'alimentazione al congelatore si è interrotta.

Alarm Test - Indica che il controller sta eseguendo un test dell'allarme.

Tasti

Tasto Menu - premendo il tasto Menu si accede al controller in modalità selezione, confermato dall'illuminazione del LED MODE. Premendo ripetutamente il tasto Menu è possibile scorrere l'elenco delle voci di menu (vedere Menu). Dopo il menu finale, il controller torna alla modalità Controllo e il LED MODE si spegne.

Tasto Freccia Su - Permette di incrementare o modificare i valori di menu.

Tasto Freccia Giù - Permette di decrementare o modificare i valori di menu.

Interruttore luce interna

Le lampade interne sono controllate da un interruttore sul pannello di controllo. La luce può essere azionata in qualsiasi momento con l'armadetto alimentato tramite l'interruttore a chiave. In caso di guasto alla lampada interna, sostituirla con una delle stesse dimensioni della stessa potenza. **NON UTILIZZARE LAMPADE DI POTENZA RIDOTTA.** Le lampade di potenza ridotta in genere non riescono ad accendersi a temperature inferiori a 15°C.

Assicurarsi che le lampade siano installate correttamente. Una installazione non corretta delle lampade potrebbe causare danni al circuito di illuminazione.

- Modelli a porta intera - L'interruttore luci del pannello di controllo controlla la luce interna quando i portelli si aprono.

Funzionamento



Nota

La visualizzazione “Pout” si verifica normalmente quando il controller viene alimentato per la prima volta. Premere qualsiasi tasto per cancellare il messaggio.

Il congelatore viene avviato inserendo la chiave, posta all'interno dell'unità, nell'apposito interruttore. Ruotare la chiave nella posizione intermedia (Setup). Le ventole interne si avvieranno e il display lampeggerà alternando Pout alla lettura della temperatura. Il messaggio “Pout” (power out) indica all'utente che il controller ha rilevato una condizione di tensione bassa. Questa condizione è normale per ogni avvio. Fare riferimento alla sezione Allarmi per maggiori dettagli sul messaggio Pout. Premere un tasto per cancellare il messaggio Pout.

Configurazione controller (Menu)

Durante il normale funzionamento, il display a 4 caratteri indica la temperatura del congelatore. Il compressore cicla tra on e off per controllare la temperatura tra -30,0° e 0,0°C, selezionabile dall'utente. Il setpoint di temperatura, i setpoint di allarme inferiore e superiore, l'offset di unità e temperatura possono essere modificati mentre l'interruttore a chiave si trova nella posizione set-up (intermedia). Se l'interruttore a chiave si trova nella posizione di allarme attivato, questi valori possono essere visualizzati ma non modificati. Le opzioni di menu sono illustrate nelle seguenti sezioni.

Vi sono 8 menu selezionabili, ciascuna delle quali è accessibile premendo il tasto Menu. Premendo il tasto Menu una volta si accede al primo menu, relativo al setpoint di temperatura. Inizialmente il display mostra il messaggio SP lampeggiante, seguito dall'ultimo valore di temperatura impostato. Premendo nuovamente il tasto Menu si accettano i valori e viene visualizzato il menu successivo, selezione unità (CF). Tutti i valori di menu vengono inseriti in questo modo. I menu possono essere modificati solo quando l'interruttore a chiave si trova nella posizione Set up (I). Se l'interruttore a chiave si trova nella posizione di allarme attivato (A), questi valori possono essere visualizzati ma non modificati. In basso sono descritti i singoli menu.

Set point temperatura

- Il setpoint temperatura è impostato in fabbrica a -30,0°C. La modifica del setpoint di temperatura è sconsigliata.
- Set Point (SP) di temperatura – Regolabile da -30,0 a 0,0°C o da -22,0 a 32,0°F. Usare i tasti freccia Su e Giù per modificare la temperatura e il tasto Menu per inserire il valore e passare al menu successivo.

Unità

- Selezione unità (C,F) – Permette di selezionare l'unità di misura della temperatura visualizzata: °C o °F. Utilizzare il tasto freccia Su per modificare l'unità da C a F. Usare il tasto freccia Giù per passare da F a C. Premere il tasto Menu per inserire il valore dell'unità e continuare. Il LED delle unità indicherà l'unità di misura selezionata.

Set point allarme superiore

- Setpoint allarme superiore (AH) – Utilizzare i tasti freccia Su/Giù per modificare il valore che attiva una condizione di allarme superiore se la temperatura della camera supera tale valore. La temperatura di allarme superiore è compresa tra 3,5°C sopra il setpoint di temperatura e 37,0°C.
- È preimpostata in fabbrica a -14,0 °C.

NOTA: I setpoint di allarme superiore e inferiore possono essere modificati per essere distanti al massimo 3,5°C.

Set point allarme inferiore

- Setpoint allarme inferiore (AL) – Utilizzare i tasti freccia Su/Giù per modificare il valore che attiva una condizione di allarme inferiore. La condizione di allarme inferiore si verifica se la temperatura della camera scende al di sotto del setpoint allarme inferiore. La temperatura di allarme inferiore è compresa tra 3,5°C sotto il setpoint di temperatura e -36,0°C.
- È preimpostata in fabbrica a -33,0°C.

Menu di silenziamento allarme

- Silenziamento allarme(AS) – Durante una condizione di allarme, mentre l'interruttore a chiave si trova nella posizione di attivazione allarme, questo menu permette di silenziare l'allarme acustico per 5 minuti. Dopo che AS ha smesso di lampeggiare, il display mostra n; premere il tasto freccia Su per modificare il display in y. Premere il tasto Menu per disattivare l'allarme acustico per 5 minuti.

Menu di test allarme

- Test allarme (At) –Utilizzare il tasto freccia Su per modificare il valore da n a H. Premendo successivamente il tasto Menu il controller eseguirà un test dell'allarme di temperatura superiore (consultare Test allarme nella sezione Allarmi). Utilizzare il tasto freccia Giù per modificare il display in L. Premendo il tasto Menu si attiverà il test dell'allarme inferiore. Premendo il tasto Menu mentre viene visualizzato n sul display, il sistema ritornerà alla modalità Controllo (LED MODE spento).

NOTA: In tutte le opzioni di menu sopra citate, il controller attenderà 15 secondi prima di consentire l'inserimento di un nuovo valore. In assenza di attività sulla tastiera per 15 secondi, il congelatore passerà automaticamente alla modalità Controllo e il LED Mode si spegnerà.

Modalità Controllo

La modalità di funzionamento Controllo è indicata dal LED Mode spento. Con i valori di setpoint temperatura e allarme inseriti, il congelatore inizierà a regolare la temperatura impostata. È previsto un ritardo tra le attivazioni del compressore. Il ritardo inizia al momento dell'alimentazione del controller o quando il compressore si spegne durante il normale funzionamento. Il ritardo viene aggiunto per consentire alla pressione di scendere prima che il compressore provi a riavviarsi.

Caricamento

Seguire le indicazioni in basso per ottenere prestazioni ottimali.

- Quando si carica il sistema con campioni critici, verificare che tutti gli allarmi e le funzioni operino correttamente.
- Distanziare uniformemente i campioni nella camera.
- Tenere i campioni distanti dalla parete posteriore che potrebbe ostacolare il flusso d'aria.
- È preferibile caricare il congelatore dall'alto in basso. Lasciando libera la zona in prossimità degli sfiati e delle prese d'aria si garantirà un'adeguata ventilazione.

Digressione della temperatura

Premendo il tasto di incremento mentre il congelatore si trova in modalità Controllo, sul display verrà visualizzata la temperatura più elevata registrata dall'accensione dell'unità o dalla reimpostazione dei valori di digressione. Premendo il tasto di decremento, sul display verrà visualizzata la temperatura più bassa registrata dall'accensione dell'unità o dalla reimpostazione dei valori di digressione.

Per reimpostare i valori di digressione della temperatura è sufficiente premere contemporaneamente i tasti di incremento e decremento. Il display mostrerà Clr, ad indicare che il controller inizierà a registrare nuovamente nuove digressioni di caldo e freddo.

Allarmi

I congelatori sono provvisti di allarmi visivi ed acustici. Sono anche dotati di contatti per allarmi a distanza. L'interruttore a chiave deve trovarsi nella posizione di attivazione allarme per attivare i contatti di allarme a distanza. I messaggi di allarme sono indicati sia sul display delle temperature che nella riga di LED di allarme sopra il display delle temperature. Un allarme viene attivato dalle seguenti condizioni di allarme:

- Temperatura della camera maggiore del setpoint di allarme superiore.
- Temperatura della camera minore del setpoint di allarme inferiore.
- Portello lasciato aperto per più di 3 minuti.
- Alimentazione CA al congelatore interrotta.
- Sensore aperto



Nota

L'allarme di temperatura eccessiva è disattivato per un periodo di 2 ore che il ciclo di sbrinamento ha iniziato a rimuovere l'accumulo di ghiaccio sull'unità di refrigerazione e consentito alla temperatura di stabilizzarsi.

Allarme temperatura eccessiva

Se la temperatura della camera del congelatore supera il setpoint di allarme superiore, il display indicherà lampeggiando alternativamente la temperatura della camera e la scritta "HigH". Il LED Over Temp (Temperatura eccessiva) si accenderà, l'allarme acustico si attiverà e i contatti a distanza cambieranno stato.

Allarme temperatura insufficiente

Se la temperatura della camera del congelatore scende sotto il setpoint di allarme inferiore, il display indicherà lampeggiando alternativamente la temperatura della camera e la scritta "Lo". Il LED Under Temp (Temperatura insufficiente) si accenderà, l'allarme acustico si attiverà e i contatti a distanza cambieranno stato.

Allarme porta lasciata aperta (solo modelli con portello basculante)

Quando un portello basculante viene aperto, il LED Door Ajar LED si accende e il display indica alternativamente la temperatura del congelatore e la scritta "door" (portello). Se il portello rimane aperto per 3 minuti, l'allarme acustico si attiverà e i contatti a distanza cambieranno stato.

Allarme mancanza di alimentazione

In caso di mancanza dell'alimentazione CA, il display mostrerà alternativamente la temperatura del congelatore e il messaggio "Pout", il LED Power Out si accenderà, l'allarme acustico si attiverà e i contatti a distanza cambieranno stato. Al ripristino dell'alimentazione, il display continuerà a lampeggiare con il messaggio "Pout" finché non verrà azzerato dall'utente con la pressione di un tasto.

Silenziamento allarme

L'allarme acustico può essere silenziato disattivandolo tramite il menu di silenziamento allarme (vedere sezione precedente di questo manuale). L'allarme acustico verrà silenziato per 5 minuti. Il suono riprenderà al termine di questi 5 minuti, qualora la condizione di allarme persista. Il silenziamento dell'allarme non influenza gli allarmi visivi.

Test allarme

La funzione di test allarme viene utilizzata per verificare il corretto funzionamento dell'allarme simulando un aumento o calo della temperatura della camera. La funzione di test allarme funzionerà per qualsiasi valore dei setpoint di allarme inferiore o superiore. Se l'interruttore a chiave si trova nella posizione Set Up, gli allarmi a distanza e acustici non vengono attivati durante il test, a differenza della condizione di allarme effettiva.



Nota

Per eseguire un test di tutte le funzioni di allarme, l'interruttore a chiave deve trovarsi nella posizione di attivazione allarme.

La procedura di test degli allarmi è molto semplice. Premere ripetutamente il tasto Menu fino a visualizzare il messaggio At (alarm test). Il display cambierà temporaneamente in n. Premere il tasto freccia Su per modificare il display da n a H ed eseguire un test dell'allarme superiore. Con il display che indica H, premere nuovamente il tasto Menu; il display della temperatura inizierà ad aumentare fino a raggiungere il setpoint di allarme superiore. Raggiunto il setpoint dovrebbero venire attivati sia gli allarmi visivi che gli allarmi acustici (con l'interruttore a chiave nella posizione di attivazione allarmi) e i contatti a distanza dovrebbero cambiare stato. Per eseguire un test dell'allarme inferiore

è sufficiente premere il tasto freccia Giù quando il display indica n. Il display passerà a visualizzare L. Premere nuovamente il tasto Menu per attivare il test di allarme inferiore.

Contatti allarme a distanza

Oltre agli allarmi visivi e acustici, sono presenti due gruppi di contatti per il controllo a distanza sul lato del pannello di testa, che cambiano stato quando si verifica un allarme. Il gruppo di contatti superiore mette a disposizione contatti normalmente aperti e normalmente chiusi.

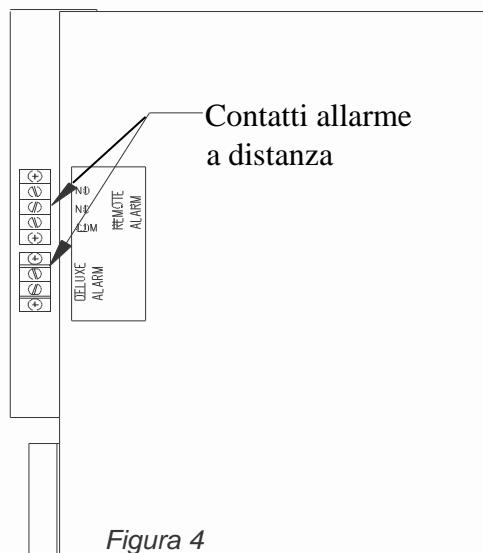


Figura 4



Nota

I contatti per gli allarmi a distanza si attivano solo se la chiave è in posizione Allarme attivato.

Tutti i contatti sono in grado di commutare fino a 24 volt CA/CC @ 2 amp. I contatti comune (C) e normalmente chiuso (NC) si aprono durante un allarme. I contatti comune (C) e normalmente aperto (NO) si chiudono durante un allarme. Il contatti per l'allarme a distanza Deluxe sono normalmente chiusi e si aprono in caso di allarme. La Figura 4 indica la posizione dei contatti dell'allarme a distanza Deluxe.



Cautela

Lo spostamento del sensore di controllo invalida la garanzia.

Sensore aperto

Quando il controller non è in grado di leggere dal sensore, il display mostrerà SnSr, ad indicare che è presente un errore sensore. Il display mostrerà alternativamente SnSr e High. L'allarme acustico si attiverà, i contatti dell'allarme a distanza cambieranno stato e il LED di temperatura eccessiva si accenderà.

Backup della batteria

I congelatori sono dotati di una batteria di riserva ricaricabile. La batteria continuerà a fornire alimentazione al controller e alle funzioni di allarme in caso di mancanza di tensione. Una batteria completamente carica può alimentare un controller per un massimo di 8 ore, in assenza di alimentazione.

La batteria viene ricaricata dal controller di temperatura durante il normale funzionamento. La batteria deve essere controllata ogni sei mesi e sostituita se necessario (vedere Ricambi). Controllare la batteria scollegando il congelatore e monitorando il funzionamento del controller. Se il controller non attiva correttamente le funzioni di allarme per 2 ore, sostituire la batteria. In condizioni di normale funzionamento, la batteria dovrebbe durare fino a quattro anni o 200 cicli di carica/scarica.

Servizio controller (menu)

Le ultime due voci di menu, offset di calibrazione e tempo di ritardo (oS e Ho), non sono accessibili dal menu principale. Per visualizzarle e/o modificarle è necessario tenere premuto il tasto Menu per 5 secondi. Il menu offset di calibrazione (oS) verrà visualizzato brevemente, seguito dal valore di offset più recente.

Offset di calibrazione

- Offset display (oS) – Utilizzare i tasti freccia Su/Giù per modificare il valore di offset. Regolabile +/- 5,0°C. Questo valore viene aggiunto alla temperatura visualizzata per correggere le differenze tra il valore effettivo e quello visualizzato della temperatura della camera. Per maggiori dettagli consultare la sezione Calibrazione. Premere il tasto Menu per inserire il nuovo valore o continuare al menu successivo.

Tempo di ritardo

- Ritardo (Ho) – Utilizzare i tasti freccia Su/Giù per modificare il tempo di ritardo in minuti. Regolabile da 3 a 10. Questo valore rappresenta il ritardo tra le attivazioni del compressore. L'incremento del tempo di ritardo può contribuire a prevenire il congelamento dell'evaporatore aumentando il tempo del ciclo di sbrinamento. Premere il tasto Menu per inserire il nuovo valore o tornare alla modalità di controllo temperatura.



Cautela

L'AUMENTO del valore di offset DIMINUISCE la temperatura di controllo del sistema. Se inavvertitamente l'offset viene impostato su un valore troppo alto, la temperatura della camera scende sotto il valore di temperatura desiderato e può causare il congelamento dell'evaporatore.

Offset di temperatura

Nel caso il congelatore debba essere calibrato, è disponibile una semplice routine per impostare il display e il punto di controllo su uno standard di riferimento. Per impostare un offset di temperatura: in modalità Controllo (LED Mode spento) è sufficiente tenere premuto il tasto Menu per 5 secondi. Il display visualizzerà oS lampeggiando, seguito dall'ultimo valore di offset temperatura. L'impostazione di fabbrica è 0,0. Per modificare il valore di offset, premere il tasto di aumento o decremento fino ad ottenere il valore che, aggiunto algebricamente alla temperatura visualizzata, darà la temperatura di riferimento. Premere poi il tasto Menu fino a spegnere il LED Mode.

Ad esempio:

Il display indica -30°C ma un termometro di riferimento nella camera del congelatore indica -28°C. L'operatore tiene premuto il tasto Menu finché il display indica offset (oS), seguito dal valore. Modificare il valore da 0,0 a 2,0. Il tasto Menu viene quindi premuto ripetutamente fino a spegnere il LED Mode. Ora il display indica una temperatura della camera di -28,0°C (circa) e il controller inizia a raffreddare fino alla temperatura desiderata di -30,0°C. Lasciare stabilizzare il congelatore per altri 30 - 40 minuti. Se il display è ancora impreciso, ripetere la procedura di calibrazione.

Timer sbrinamento

Tutti i congelatori sono dotati di un timer per sbrinamento a 24 ore. Il timer attiverà 4 volte un ciclo di sbrinamento per 24 ore. Quando inizia un ciclo di sbrinamento, il display lampeggia alternando il messaggio dfSt e la temperatura della camera. Il ciclo di sbrinamento dura in genere circa 30 minuti, in base all'ultima temperatura del congelatore.

Quando si avvia un ciclo di sbrinamento, l'allarme di temperatura superiore è disattivato per un periodo di 2 ore. In questo modo viene lasciato tempo sufficiente per lo svolgimento del ciclo di sbrinamento e per la discesa della temperatura del congelatore sotto il setpoint di allarme superiore dopo il termine del periodo di sbrinamento.

Manutenzione e pulizia



Cautela

Scollegare sempre la spina dall'alimentazione della rete elettrica quando si eseguono operazioni di manutenzione sull'unità.



Cautela

Non utilizzare per la pulizia abrasivi quali lana di ferro o liquidi come benzina, gasolio o diluente che potrebbero danneggiare i materiali plastici, le guarnizioni del portello e/o le superfici verniciate.

Armadio

L'interno dell'armadietto deve essere pulito frequentemente. Eventuali gocciolamenti di liquido dovranno essere puliti immediatamente. Eventuali macchie da gocciolamento potrebbero diventare permanenti se non rimosse rapidamente. L'esterno dell'armadietto può essere pulito meno frequentemente. Per la pulizia dell'interno e dell'esterno dell'armadietto si consiglia di utilizzare un detergente delicato e acqua tiepida, oppure una soluzione di bicarbonato di soda (1 cucchiaino ogni 4 litri circa d'acqua). Tutte le superfici devono essere risciacquate e asciugate completamente.

Condensatore

Il condensatore si trova di fronte alla ventola del compressore, posta dietro la griglia di base. Il condensatore deve essere pulito prima che si ostruisca per lo sporco e la polvere. La polvere da costruzione e altro sporco potrebbero imporre una maggiore frequenza della pulizia. **Il condensatore deve essere pulito almeno una volta l'anno.**

Vasca dell'evaporatore del condensatore

La vasca dell'evaporatore del condensatore si trova dietro la ventola del compressore, posta dietro la griglia di base. **Questa vasca deve essere pulita almeno una volta l'anno, per impedire i cattivi odori e garantire l'efficienza del sistema.** Se asciutta pulire con l'aspirapolvere, oppure utilizzare una spugna insaponata.

Problemi e soluzioni

Questa tabella ha lo scopo di fornire una prima assistenza nella soluzione di problemi rapidamente risolvibili con il congelatore, mettendo in relazione i sintomi con le cause più probabili. Qualora fosse necessaria maggiore assistenza, contattare il servizio assistenza al numero 1-800- 438-4851.

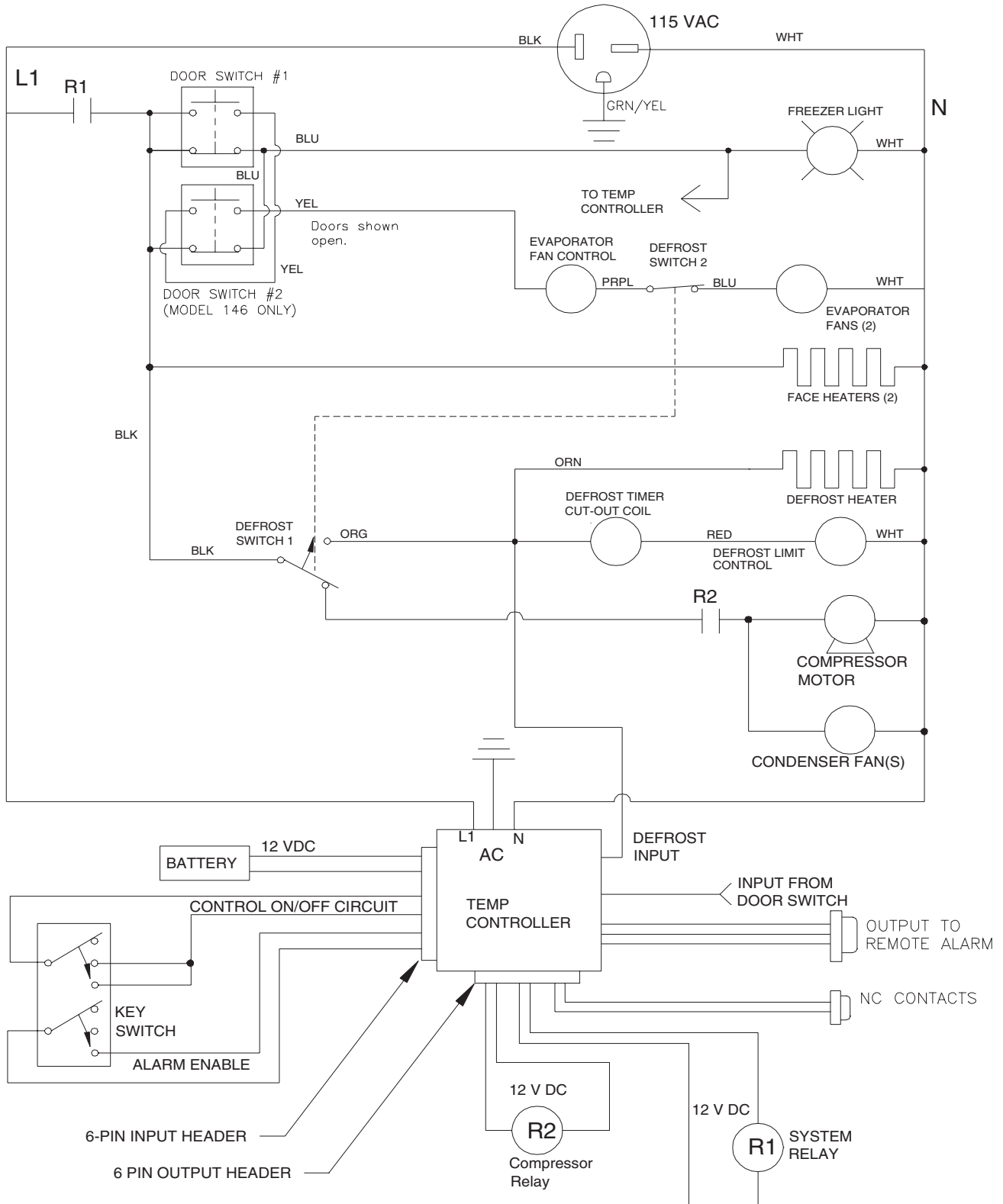
Sintomo	Probabile causa	Azione
Non si attiva	Unità scollegata	Collegare l'unità
	Fusibile o salvavita interrotti	Controllare il fusibile o l'interruttore salvavita nella scatola di derivazione
Funziona senza interruzioni	Accumulo di ghiaccio sulle bobine di refrigerazione.	Spegnere l'unità e lasciare sbrinare.
	Congelatore sovraccarico	Togliere i contenuti dal ripiano superiore dell'unità
Suono di scatto	Il compressore è dotato di una protezione termica. Questo dispositivo spegne il compressore quando si surriscalda. Un suono di scatto che si ripete ogni 30 secondi circa indica che tale protezione sta funzionando	Scollegare l'alimentazione e lasciare ferma l'unità per circa un'ora, quindi riprovare. Se la condizione persiste, contattare l'assistenza.
Raffreddamento insufficiente	La temperatura impostata è troppo alta	Ridurre l'impostazione della temperatura, verificare che il LED Cool (raffreddamento) si accenda entro 3 minuti.
	Bobina del condensatore sporca	Pulire la bobina del condensatore con un aspirapolvere
	Unità congelata	Sbrinare l'unità
	Il valore di Offset (oS) è troppo basso.	Aumentare il valore di offset.
	Modalità sbrinamento attivata.	Attendere il termine della modalità di sbrinamento (massimo 2 ore).

Parti di ricambio

I ricambi per i componenti del congelatore da laboratorio che possono essere sostituiti dall'utente possono essere ordinati al servizio assistenza comunicando il relativo codice al numero 1800-438-4851.

<u>Relè allo stato solido (K2) 25A</u>	<u>88616</u>
<u>Relè allo stato solido (K2) 45A</u>	<u>316734H01</u>
<u>Relè magnetico (K1) SPST</u>	<u>102259</u>
<u>Relè magnetico (K1) DPDT</u>	<u>102260</u>
<u>Controller temperatura versione allarme</u>	<u>316637H01</u>
<u>Supporto ripiani (Frontale)</u>	<u>103264</u>
<u>Supporto ripiani (Posteriore)</u>	<u>103265</u>
<u>Manuale registratore grafici</u>	<u>316983H01</u>
<u>Batteria ricaricabile</u>	<u>104711</u>
<u>Sensore di temperatura</u>	<u>104163</u>

Ricambi



Schemi di cablaggio

