



ColdCube™ Connect - Operator's Manual
ColdCube™ Connect - Manuel de l'utilisateur
ColdCube™ Connect Manuale dell'operatore
ColdCube™ Connect - Betriebshandbuch
ColdCube™ Connect - Manual del operador



ColdCube™ Connect

TK 60942-11-OP (Rev. 1, 01-2018)



Copyright© 2012-2018 Thermo King EMEA, Climate Solutions, Ingersoll Rand International, stampato in Irlanda

Esonero dalle responsabilità

Questo manuale è pubblicato solo a scopo informativo. Thermo King non rilascia dichiarazioni o garanzie, implicite o esplicite, relativamente alle informazioni, alle raccomandazioni e alle descrizioni di seguito contenute, le quali non devono essere considerate esaustive o rispondenti a ogni evenienza. Per qualsiasi domanda o richiesta di ulteriori informazioni, si prega di contattare il proprio concessionario Thermo King di zona.

Le procedure qui descritte devono essere effettuate solo da personale specializzato. La mancata corretta esecuzione delle procedure può causare danni all'unità Thermo King o altri danni materiali o personali.

Thermo King Corporation e i propri affiliati non potranno essere ritenuti responsabili a titolo contrattuale o legale (comprese piena responsabilità e/o negligenza) nei confronti di persone o entità per lesioni personali, danni arrecati alla proprietà o altri danni diretti, indiretti, speciali o consequenziali di qualsiasi tipo, derivanti dall'uso non conforme di questo manuale, di qualsiasi informazione, raccomandazione o descrizione in esso contenuta, nonché dalla mancata corretta esecuzione delle procedure qui descritte o dalla mancata osservanza delle decalcomanie di avvertimento e sicurezza apposte sull'unità Thermo King.

Introduzione

Non c'è nulla di complicato nell'utilizzo e nella manutenzione delle unità Thermo King, ma sicuramente risulterà utile dedicare qualche minuto allo studio dei contenuti di questo manuale.

L'esecuzione a intervalli regolari di verifiche prima della partenza e ispezioni durante il viaggio consentirà di ridurre al minimo i problemi operativi sul campo. Un programma di manutenzione regolare permetterà anche di mantenere l'unità nelle condizioni operative ottimali. Se le procedure consigliate dalla fabbrica vengono rispettate, si avrà la certezza di aver acquistato il sistema di controllo della temperatura più efficiente e affidabile tra quelli disponibili in commercio (vedere "Pulizia e manutenzione" a pagina 39).

Tutte le esigenze di assistenza, di maggiore o minore entità, devono essere gestite da un concessionario Thermo King per questi motivi molto importanti:

- I concessionari si avvalgono di tecnici qualificati e addestrati in fabbrica
- I concessionari hanno a disposizione pezzi di ricambio originali Thermo King
- I concessionari sono dotati degli strumenti raccomandati dal produttore per l'esecuzione di tutti gli interventi di assistenza
- La garanzia sulla nuova unità è valida soltanto se la riparazione e la sostituzione di componenti vengono eseguite da un concessionario Thermo King autorizzato

IMPORTANTE: Questo manuale è pubblicato a solo scopo informativo e le informazioni ivi contenute non devono essere considerate esaustive o rispondenti ad ogni evenienza. Per ulteriori informazioni contattare il concessionario Thermo King più vicino tra quelli elencati nel registro di assistenza Thermo King.

Sondaggio sulla soddisfazione dei clienti

Fate sentire la vostra voce!

Il vostro feedback ci aiuterà a migliorare i nostri manuali. Il sondaggio è accessibile attraverso qualsiasi dispositivo collegato a Internet con un browser Web.

Per completare il sondaggio, eseguire la scansione del codice QR (Quick Response) oppure digitare o fare clic sull'indirizzo Web: http://irco.az1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_2octfSHoUJxsk6x



Assistenza d'emergenza

Thermo Assistance è uno strumento di comunicazione multilingue studiato per mettere i clienti in contatto diretto con un concessionario autorizzato Thermo King.

Contattare Thermo Assistance esclusivamente per assistenza in caso di guasti e necessità di riparazioni.

Per usare il sistema, è necessario avere a disposizione le seguenti informazioni prima di chiamare: (la telefonata è a pagamento)

- Numero di telefono dell'interessato
- Tipo di unità TK
- Impostazione del termostato
- Attuale temperatura del carico
- Probabile causa del guasto
- Dati relativi alla garanzia dell'unità
- Dati relativi al pagamento della riparazione

Comunicare all'operatore Thermo Assistance il proprio nome e numero di telefono per farsi richiamare. Quando l'operatore richiamerà, sarà necessario fornire i dettagli del servizio richiesto per avviare la procedura di riparazione.

Thermo Assistance non fornisce garanzie sui pagamenti e il servizio è limitato all'uso esclusivo da parte dei trasportatori di merci refrigerate che utilizzano prodotti fabbricati da Thermo King Corporation.

BEA261



numeri alternativi:

Olanda	+31 202 02 51 09
Belgio	+32 270 01 735
Francia	+33 171 23 05 03
Spagna	+34 914 53 34 65
Italia	+39 02 69 63 32 13
Regno Unito	+44 845 85 01 101
Danimarca	+45 38 48 76 94
Germania	+49 695 00 70 740

Richieste generiche e manutenzione dell'unità

Per le richieste generiche contattare il concessionario Thermo King locale.

Accedere al sito www.europe.thermoking.com e selezionare il localizzatore di concessionari per individuare il proprio concessionario Thermo King locale.

In alternativa, consultare il registro di assistenza Thermo King per avere informazioni sui recapiti da contattare.

Garanzia

L'unità ColdCube™ Connect ha garanzia di due anni sui componenti.

La descrizione completa della garanzia è disponibile su richiesta.

Accesso alle traduzioni del manuale di istruzioni

Il presente manuale è disponibile nelle seguenti lingue:

inglese, francese, italiano, tedesco, spagnolo e turco. L'unità è dotata di serie del manuale stampato solo nella versione in inglese. Tuttavia, è possibile accedere alle versioni tradotte al seguente percorso:

www.emea-user-manuals.thermoking.com



È anche possibile ordinare una copia stampata del manuale al proprio rappresentante del concessionario Thermo King.

Indice

Introduzione	3	Funzionamento di ColdCube™ Connect	29
Garanzia	5	Pulizia e manutenzione	39
Accesso alle traduzioni del manuale di istruzioni	5	Recupero del refrigerante	40
Misure di sicurezza	9		
Pronto soccorso	12		
Descrizione dell'unità	13		
Caratteristiche tecniche dell'unità	15		
Installazione di ColdCube™ Connect	17		
Collegamenti elettrici	17		
Collegamento a batteria CC	18		
Collegamento all'alimentazione 110-240 Vca	21		
HACCP / Modulo Bluetooth - opzionale	23		
Cablaggio	23		
Display del regolatore	23		
Come iniziare ad utilizzare l'app	24		

Misure di sicurezza

Thermo King consiglia di eseguire tutti gli interventi di manutenzione presso un concessionario Thermo King. È tuttavia opportuno essere a conoscenza di alcune prassi di sicurezza generali.



AVVERTENZA: *Indossare sempre occhiali di protezione quando si lavora con o vicino al sistema di refrigerazione o alla batteria. Il liquido refrigerante e l'acido della batteria possono causare lesioni permanenti se entrano in contatto con gli occhi.*



IMPORTANTE: *Thermo King non potrà essere ritenuta responsabile per richieste di rimborso per danni dovuti a:*

- *Usò improprio, installazione non corretta, manutenzione anomala, stoccaggio di sostanze chimiche pericolose, uso di sostanze corrosive, danni causati dal trasporto, ricarica del sistema di raffreddamento, incidente, incendio, riparazione non corretta, manomissione, uso scorretto.*
- *Tensioni non corrette o guasti dovuti a tipi di alimentazione non compresi nei parametri operativi di ColdCube™ Connect.*



ATTENZIONE: *Pericolo di incidenti fatali dovuti a scariche elettriche! Quando si utilizza ColdCube™ Connect a bordo di imbarcazioni, se ColdCube™ Connect è alimentato a 110-240 Vca, accertarsi che l'alimentazione disponga di interruttore differenziale! Verificare che la tensione specificata sulla piastrina dell'unità corrisponda alla tensione di alimentazione.*

Collegare ColdCube™ Connect solo nel seguente modo:

- *con il cavo di collegamento 12/24 V in dotazione con ColdCube™ Connect alla batteria da 12/24 V.*
- *oppure, con il cavo di collegamento 110-240 V in dotazione con ColdCube™ Connect all'alimentazione 110-240 Vca.*

Se il cavo è danneggiato, deve essere sostituito per evitare possibili scariche elettriche.

Scollegare il cavo di collegamento prima della pulizia e della manutenzione, dopo l'uso e prima di cambiare un fusibile.



ATTENZIONE: Pericolo di lesioni! Le batterie contengono acidi aggressivi e caustici. Evitare che i liquidi della batteria entrino in contatto con il corpo. In caso di contatto con la pelle, lavare accuratamente la parte interessata con acqua. Scollegare ColdCube™ Connect e altri dispositivi elettrici dalla batteria prima di collegare la batteria a un dispositivo di carica rapida. Le sovratensioni possono danneggiare i componenti elettronici di ColdCube™ Connect.



AVVERTENZA: I circuiti di controllo utilizzati in ColdCube™ Connect sono a bassa tensione. Questa tensione non è considerata pericolosa, ma il notevole quantitativo di corrente presente può provocare gravi ustioni se scaricato a terra.



AVVERTENZA: Evitare di indossare gioielli, orologi o anelli. Questi oggetti potrebbero infatti causare un corto circuito e provocare gravi ustioni.



ATTENZIONE: Utilizzare strumenti con manici isolati e in buone condizioni.



ATTENZIONE: I dispositivi elettronici non sono giocattoli! ColdCube™ Connect non è destinato all'uso da parte di bambini o persone con ridotte capacità fisiche senza la supervisione adeguata di una persona responsabile che possa garantire l'uso sicuro del dispositivo. Controllare i bambini per accertarsi che non giochino con il dispositivo. Non attivare ColdCube™ Connect se risulta visibilmente danneggiato.

ColdCube™ Connect può essere riparato solo da personale specializzato. Riparazioni non adeguate possono causare rischi considerevoli. Se ColdCube™ Connect deve essere riparato, contattare il servizio assistenza Euroengel. Non aprire il circuito refrigerante in nessun caso!

ColdCube™ Connect non è adatto al trasporto di materiali caustici o contenenti solventi. Conservare gli alimenti nelle confezioni originali o in appositi contenitori.



ATTENZIONE: Pericolo di incidenti fatali dovuti a scariche elettriche!

Non toccare cavi esposti a mani nude, in particolare quando si utilizza ColdCube™ Connect con alimentazione CA.

Prima di avviare ColdCube™ Connect, accertarsi che la linea di alimentazione e la presa siano asciutte. Non inserire alcun dispositivo elettronico all'interno del contenitore di raffreddamento.

Installare ColdCube™ Connect in posizione asciutta e protetta da spruzzi d'acqua. Proteggere

ColdCube™ Connect e il cavo da pioggia e umidità. Non posizionarlo vicino a fiamme libere o altre fonti di calore (caloriferi, luce diretta del sole, forni a gas, ecc.).



ATTENZIONE: Pericolo di surriscaldamento! Accertarsi che vi sia sempre ventilazione sufficiente in modo che il calore generato durante il normale funzionamento possa essere dissipato. Accertarsi che le fessure di ventilazione non siano coperte. Lasciare almeno 50 mm di spazio libero sopra e attorno a ColdCube™ Connect, per garantire un'adeguata ventilazione.

Non immergere mai ColdCube™ Connect in acqua.

Non riempire il contenitore interno con ghiaccio o liquidi.

Pronto soccorso

Pronto soccorso - Refrigerante

Occhi: In caso di contatto con il liquido, sciacquare immediatamente gli occhi con abbondante acqua. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

Pelle: Sciacquare le zone lese con abbondante acqua calda. Non applicare fonti di calore. Bendare le ustioni con una fasciatura asciutta, sterile e spessa in modo da proteggere la parte lesa da possibili infezioni o ferite. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

Inalazione: Condurre il soggetto all'aria aperta e, se necessario, aiutarlo a riprendere la respirazione. Assistere l'infortunato fino all'arrivo del personale medico.

Pronto soccorso - Olio Refrigerante

Occhi: Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti, tenendo ben aperte le palpebre. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

Pelle: Togliere gli indumenti contaminati. Lavarsi accuratamente con acqua e sapone. Se l'irritazione persiste, consultare un medico.

Inalazione: Condurre il soggetto all'aria aperta e, se necessario, aiutarlo a riprendere la respirazione. Assistere l'infortunato fino all'arrivo del personale medico.

Ingestione: non indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente al centro antiveleni più vicino o richiedere l'intervento di un medico.

Descrizione dell'unità

I contenitori di raffreddamento ColdCube™ Connect di Thermo King rappresentano una soluzione pratica e flessibile per il trasporto di merci deperibili su veicoli, autocarri o furgoni. La robusta unità ColdCube™ Connect è realizzata in polietilene rotostampato e può essere pulita facilmente conformemente alla direttiva 93/43/CEE (HACCP).

NOTA: Modelli illustrati da sinistra a destra: 140 L, 330 L, 720 L, 82 L, 32 L. Vedere pagina 14 per l'elenco completo dei modelli.

- Tensione di esercizio: 12/24 Vcc e 110-140 Vca, 50-60 Hz per il collegamento CA opzionale.
- Gas refrigerante: R134a, R404a privo di CFC.
- Il sistema di controllo digitale della temperatura consente di impostare facilmente la temperatura interna.



Figura 1: ColdCube™ Connect

Descrizione dell'unità

Sono disponibili sedici modelli di ColdCube™ Connect:

- Unità di congelamento da 32 litri
- Unità di congelamento e riscaldamento da 32 litri (settore farmaceutico)
- Unità di congelamento da 82 litri
- Unità di congelamento e riscaldamento da 82 litri (settore farmaceutico)
- Unità di raffreddamento da 140 litri
- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 140 litri
- Unità di congelamento da 140 litri
- Unità di congelamento e riscaldamento da 140 litri (settore farmaceutico)
- Unità di raffreddamento da 330 litri
- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 330 litri
- Unità di congelamento da 330 litri
- Unità di congelamento e riscaldamento da 330 litri (settore farmaceutico)
- Unità di raffreddamento da 720 litri
- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 720 litri
- Unità di congelamento da 720 litri
- Unità di congelamento e riscaldamento da 720 litri (settore farmaceutico)

Caratteristiche tecniche dell'unità

Modello ColdCube™ Connect	Capacità lorda (litri)	Temp. minima*	Max amperaggio a 12 Vcc**	Dimensioni esterne Lungh. x Largh. x Alt. (mm)	Dimensioni interne Lungh. x Largh. x Alt. (mm)	Peso (kg)
Congelamento	32	-24 °C	9 A	670 x 390 x 480	327 x 223 x 344	22,5
Congelamento e riscaldamento (industria farmaceutica)	32	-24 °C	9 A	670 x 390 x 480	327 x 223 x 344	22,5
Congelamento	82	-24 °C	9 A	940 x 560 x 551	523 x 358 x 366	35
Congelamento e riscaldamento (industria farmaceutica)	82	-24 °C	9 A	940 x 560 x 551	523 x 358 x 366	35
Raffreddamento	140	-10 °C	10 A	1000 x 620 x 710	620 x 369 x 510	52
Raffreddamento e riscaldamento	140	-10 °C	10 A	1000 x 620 x 710	540 x 369 x 510	54
Congelamento	140	-21 °C	18 A	1000 x 620 x 710	590 x 369 x 510	55
Congelamento e riscaldamento (industria farmaceutica)	140	-21 °C	18 A	1000 x 620 x 710	520 x 369 x 510	57

Caratteristiche tecniche dell'unità

Modello ColdCube™ Connect	Capacità lorda (litri)	Temp. minima*	Max amperaggio a 12 Vcc**	Dimensioni esterne Lungh. x Largh. x Alt. (mm)	Dimensioni interne Lungh. x Largh. x Alt. (mm)	Peso (kg)
Raffreddamento	330	0 °C	10 A	1020 x 1000 x 1000	810 x 550 x 660	80
Raffreddamento e riscaldamento	330	0 °C	10 A	1020 x 1000 x 1000	730 x 550 x 660	83
Congelamento	330	-21 °C	18 A	1020 x 1000 x 1000	780 x 550 x 660	83
Congelamento e riscaldamento (industria farmaceutica)	330	-21 °C	18 A	1020 x 1000 x 1000	710 x 550 x 660	86
Raffreddamento	720	0 °C	20 A	1400 x 1100 x 1100	1020 x 850 x 780	144
Raffreddamento e riscaldamento	720	0 °C	20 A	1400 x 1100 x 1100	940 x 850 x 780	147
Congelamento	720	-24 °C	32 A	1400 x 1100 x 1100	980 x 850 x 780	150
Congelamento e riscaldamento (industria farmaceutica)	720	-24 °C	32 A	1400 x 1100 x 1100	910 x 850 x 780	153

* A una temperatura ambiente di 30 °C

** Dividere per 2 per ottenere l'amperaggio a 24 Vcc; dividere per 10 per ottenere l'amperaggio a 120 Vca.

Installazione di ColdCube™ Connect

i **NOTA:** Per i requisiti di corrente media e massima di ColdCube™ Connect consultare la pagina delle caratteristiche tecniche in fondo al presente manuale. Accertarsi che le dimensioni dell'alternatore e della batteria corrispondano ai requisiti indicati.

! **ATTENZIONE:** Fissare ColdCube™ Connect per evitare spostamenti che possano causare danni a persone o al carico.

Scegliere una posizione di installazione ben ventilata e protetta dalla luce diretta del sole.

⚡ **ATTENZIONE:** L'unità ColdCube™ Connect e i collegamenti elettrici non sono resistenti all'acqua o impermeabili. Non utilizzare ColdCube™ Connect all'esterno senza apposita protezione dagli agenti atmosferici.

Collegamenti elettrici



1	Cavo di alimentazione CA
2	Cavo di alimentazione CC

Figura 2: Pannello CA/CC (esempio da 150 W)

Collegamento a batteria CC



NOTA: *Se il veicolo è dotato di interruttore di disconnessione della batteria, collegare sempre ColdCube™ Connect dopo l'interruttore. L'interruttore di disconnessione della batteria consente di interrompere l'alimentazione a ColdCube™ Connect.*



ATTENZIONE: *Pericolo di danni all'unità ColdCube™ Connect! I sovraltaggi possono causare danni ai dispositivi elettronici. Scollegare il contenitore di raffreddamento e altri utilizzatori dalla batteria prima di caricarla con un dispositivo di carica rapida.*

Per motivi di sicurezza, il contenitore di raffreddamento è dotato di un sistema elettronico di protezione dall'inversione di polarità durante il collegamento alla batteria.



ATTENZIONE: *Pericolo di danni all'unità ColdCube™ Connect! Per evitare interruzioni di tensione e di alimentazione, il cavo deve essere più corto possibile e senza interruzioni. Per questo motivo evitare interruttori, spine o ciabatte elettriche aggiuntivi.*

ColdCube™ Connect è dotato di cavo della batteria CC di lunghezza standard con fusibile sul polo positivo. Se non è possibile utilizzare questo cavo, spostare il fusibile sul cavo installato.

Determinare la sezione trasversale del cavo necessaria in base alla lunghezza del cavo e alla seguente tabella:

Lunghezza cavo, 12 V e 24 Vcc

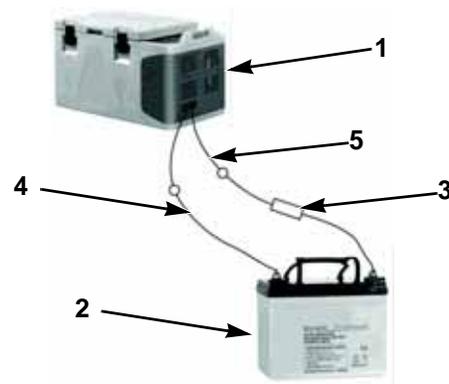
Unità di raffreddamento da 140, 330, 720 litri			
Sezione trasversale		Lunghezza max 12 V	Lunghezza max 24 V
(mm ²)	(AWG)	(m)	(m)
2,5	13	2,5	5
4	11	4	8
8	6	6	12
10	7	10	20

Installazione di ColdCube™ Connect

Unità di congelamento da 32, 82, 140, 330, 720 litri			
Sezione trasversale		Lunghezza max 12 V	Lunghezza max 24 V
(mm ²)	(AWG)	(m)	(m)
5	10	2,5	5
8	8	4	8
12	6	6	12
20	4	10	20



ATTENZIONE: Pericolo di danni all'unità ColdCube™ Connect! Accertarsi che la polarità sia corretta.



1	ColdCube™ Connect	4	Negativa
2	Batteria	5	Positiva
3	Fusibile		

Figura 3: Allacciamenti della batteria

Installazione di ColdCube™ Connect

- Prima di avviare ColdCube™ Connect per la prima volta, verificare che la tensione di esercizio e la tensione della batteria corrispondano (vedere piastrina sulle unità).
- Accertarsi che il cavo sul morsetto positivo della batteria sia protetto da fusibile. Vedere Figura 3.

Dimensioni dei fusibili

- Unità di congelamento da 32 litri: 16 A
- Unità di congelamento e riscaldamento da 32 litri (industria farmaceutica): 16 A
- Unità di congelamento da 82 litri: 25 A
- Unità di congelamento e riscaldamento da 82 litri (industria farmaceutica): 25 A
- Unità di raffreddamento da 140 litri: 30 A
- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 140 litri: 30 A
- Unità di congelamento da 140 litri: 50 A
- Unità di congelamento e riscaldamento da 140 litri (industria farmaceutica): 50 A
- Unità di raffreddamento da 330 litri: 30 A

- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 330 litri: 30 A
- Unità di congelamento da 330 litri: 30 A
- Unità di congelamento e riscaldamento da 330 litri (industria farmaceutica): 30 A
- Unità di raffreddamento da 720 litri: 50 A
- Unità di raffreddamento e riscaldamento da 720 litri: 50 A
- Unità di congelamento da 720 litri: 50 A
- Unità di congelamento e riscaldamento da 720 litri (industria farmaceutica): 50 A

Protezione da CC a bassa tensione

ColdCube™ Connect è dotato di un controllo della batteria che protegge il compressore dalla bassa tensione quando è collegato all'alimentazione CC. Thermo King ha impostato lo scollegamento della bassa tensione del compressore a un livello più alto del necessario, per garantire una protezione parziale della batteria. Se ColdCube™ Connect funziona mentre il motore del veicolo è spento, il compressore si spegne automaticamente quando la tensione fornita scende al di sotto di un livello prestabilito. Il compressore si riaccenderà quando la batteria sarà ricaricata al livello di tensione di riavvio (normalmente 1,3 V oltre il valore di spegnimento).



NOTA: Il controllo della batteria spegne solo il compressore e non i ventilatori o il sistema di controllo, pertanto vi sarà una richiesta residua alla batteria da 1 a 1,5 A, a meno che l'interruttore di alimentazione di ColdCube™ Connect non venga spento.

Si consiglia vivamente di installare un relè interruttore di accensione per spegnere ColdCube™ Connect quando il veicolo è spento.

Se entrambe le fonti di alimentazione sono collegate, viene selezionata l'alimentazione CA. Se l'alimentazione CA viene scollegata o scende al di sotto di 85 Vca, il compressore passerà al funzionamento in corrente CC dopo un minuto di ritardo. Se in qualsiasi momento viene impostata l'alimentazione CA, non si verificheranno ritardi nel funzionamento del compressore.



Collegare il cavo di collegamento CA nella presa di corrente CA.

Collegamento all'alimentazione 110-240 Vca



ATTENZIONE: Pericolo di morte per folgorazione!
Non toccare mai prese e interruttori con le mani umide o se ci si trova su una superficie bagnata.

ColdCube™ Connect è disponibile con un adattatore opzionale per il collegamento elettrico multitemperatura incorporato con un circuito di priorità per il collegamento all'alimentazione 110-240 Vca. Il circuito di priorità passa automaticamente al funzionamento Vca se ColdCube™ Connect viene collegato a una fonte di alimentazione 110-240 Vca, anche se il cavo 12/24 V è ancora inserito.

HACCP / Modulo Bluetooth - opzionale

EVconnect è una soluzione semplice per ottenere la temperatura HACCP e gestire gli allarmi relativi alla temperatura.

EVconnect include:

- EVLINK
- una memoria con modulo di trasmissione (con memoria da 16 Mb, orologio in tempo reale e modulo di trasmissione Bluetooth 4.0)
- app EVconnect per dispositivi Android 4.4

EVLINK è disponibile come accessorio e l'app può essere scaricata gratuitamente da Google Play (è in corso di sviluppo anche una versione per Apple).

Questa soluzione è in grado di memorizzare almeno un anno di registrazioni che l'utente può scaricare tramite Bluetooth su uno smartphone o tablet senza perdere i dati. Il grafico relativo alla temperatura è disponibile in tempo reale se è possibile inviare via mail le informazioni sotto forma di file di immagini o ".csv" per Excel.

Cablaggio

Il modulo EVLINK deve essere collegato al termostato EVCO utilizzando la porta TTL posta sul lato dello stesso. Non allungare i cavi. Per le istruzioni di installazione e uso complete consultare i documenti allegati a EVLINK.

Il modulo EVlink contiene un orologio in tempo reale, una memoria dati e una trasmissione Bluetooth. Occorre collegare il modulo al sistema di controllo (rimuovendo il pannello anteriore), si può poi accoppiare il modulo al proprio telefono Android con l'app EVconnect.

Display del regolatore

Alla prima connessione di un regolatore al modulo EVlink, può comparire l'allarme RTC (orologio in tempo reale). L'utente può impostare l'orologio in tempo reale con la tastiera (1) o con l'app (2).

(1) Se occorre, sbloccare la tastiera del dispositivo, premere il pulsante **Down** (Giù) per 2 secondi, compare la scritta "rtc". Premere più volte il tasto **SET** (Imposta) per selezionare gli rtc_items anno, mese... (Y-- n-- d--) e modificare il valore con **UP/DOWN** (Su/Giù).

(2) Collegando EVconnect verrà chiesto di sincronizzarlo con l'ora locale del dispositivo.

Come iniziare ad utilizzare l'app

Scaricare l'app nel dispositivo

Da **GOOGLE PLAY** selezionare l'applicazione gratuita **EVConnect**.

Compatibile con

- Android 4.4
- BLE 4.0 Low Energy
(Bluetooth 4.0 a basso consumo energetico)



L'app abilita la lingua del dispositivo se disponibile.

Avvio dell'app

1. Verrà chiesto di abilitare il Bluetooth nel caso non sia attivo.
2. **BLE SCANNING** (Scansione BLE): all'avvio, EVconnect controlla i dispositivi compatibili con BLE elencati di seguito.



3. Se occorre, con l'icona **SETUP** è possibile selezionare la lingua.
4. Selezionare **EVLINK #1** e attendere alcuni secondi. Attenzione: non selezionare altre voci dall'elenco.
5. **Real time clock synchro** (Sincronizzazione orologio in tempo reale): se occorre, verrà chiesto di sincronizzare l'orologio.
6. **PASSWORD**

Le password predefinite sono le seguenti:

Accesso limitato (utente finale): 426

Accesso completo (manutenzione): 826

Attenzione: l'unità può avere impostazioni diverse.

Home page

La home page consente di operare con le quattro opzioni principali: HACCP, REAL TIME (Tempo reale), ALARMS (Allarmi) e SERVICE (Manutenzione), mentre con le seguenti icone di setup è possibile:

1.  Ritornare alla scansione dell'elenco dei dispositivi BLE 4.0 compatibili.

2.  Inserire le impostazioni di base:

CONNECTION NAME (Nome connessione): assegnare un nome alla connessione tra il dispositivo intelligente e l'unità EVLINK. Tutte le impostazioni salvate vengono trasferite automaticamente alla connessione successiva.

DEVICE NAME (Nome dispositivo): consente di impostare un nome per il dispositivo fisico. Il nuovo nome sostituirà EVLINK#1. Attenzione: quando si utilizzano smartphone con display piccolo, un nome eccessivamente lungo limita lo spazio per i dati in lettura.

HACCP: per gestire le registrazioni:

- **START/STOP REG** (Avvia/Arresta reg): per arrestare le registrazioni.

- **INSTANT READING** (Lettura immediata): per registrarsi immediatamente, senza attendere l'intervallo previsto.
- **RESET:** per resettare l'intera memoria. Attenzione: i registri non vengono più ricaricati.

PASSWORD: per modificare il livello della password (utente o manutenzione) inserendo la password corrispondente.

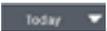
FIRMWARE VERSION AND PROTOCOL (Versione firmware e protocollo): dati di identificazione del sistema.

Premere la freccia indietro  per tornare alla schermata HOME.

Letture HACCP

1. Una volta ottenuto un numero sufficiente di registrazioni in memoria, premere  per accedere ai registri. L'intervallo di registrazione è un parametro del sistema di controllo principale.
2. Le registrazioni giornaliere vengono scaricate dopo un po' di tempo. Queste icone possono trovarsi dopo i dati:
3.  = si è verificato un allarme grave.

4.  = si è verificato un allarme o un evento.

Intervalli di dati disponibili per il download .

Per aiutare l'utente, un menu popup consente di scaricare alcuni intervalli di tempo definiti come: Today (Oggi), Last Week (Scorsa settimana), from to (Da a) ecc.

Premere  per tornare alla schermata HOME.

Visualizzazione dei dati

 **Selezione delle variabili da visualizzare**

 **Visualizzazione in formato grafico**

 (in alto a sinistra) Ritorno al formato **tabellare**

 **Invio dei dati (e-mail, ecc.)**

I dati possono essere inviati come grafico delle variabili principali o file ".csv" con i dati giorno per giorno (un file completo).

 **Informazioni / Dettagli**

20/05/16
12:09

50.7



Premere il tasto relativo alle informazioni per controllare ulteriori eventi correlati alla registrazione di temperatura in oggetto, ad esempio letture errate delle sonde, stato di regolazione principale e allarmi.

CLOSE (Chiudi) per tornare indietro.

Dati in tempo reale

 Selezionare questa icona per accedere alle letture dei dati in tempo reale. Viene visualizzato un elenco di stati di funzionamento, ad esempio: temperature di regolazione, stato dei relè (compressione, sbrinamento, ventilatori), e funzioni: risparmio energetico, sbrinamento ecc. Sono altresì disponibili comandi manuali a seconda del modello del sistema di controllo.

Allarmi in tempo reale

 Selezionare questa icona per visualizzare gli allarmi correnti insieme alla relativa descrizione.

Manutenzione



NOTA: Solo per esperti muniti di password manutenzione.

Premere questa icona per accedere alle 4 voci del menu:

Real per dati in tempo reale con variabili limitate.

Service per tutte le variabili dell'unità.

ALAR per tutti i possibili allarmi dell'unità.

PAR per la gestione dei parametri locali.

Parametri solo per esperti

Selezionando questa opzione è possibile verificare o modificare un valore del parametro relativo alle ore di funzionamento, attendere di scaricare l'elenco completo prima di procedere (alcuni secondi a seconda del modello del sistema di controllo).

OPERAZIONI POSSIBILI

1. Menu PAR: per caricare immediatamente la mappa dei parametri, attendere alcuni secondi per consentire il download completo dei dati.
2. Scorrere lungo l'elenco e selezionare il parametro.
3. Modificare e salvare il nuovo valore. Attenzione: l'operazione è completa subito dopo aver premuto il pulsante CONFIRM (Conferma).
4. Esportare una mappa.
5. Importare una mappa.

Funzionamento di ColdCube™ Connect



ATTENZIONE: Pericolo di surriscaldamento!

Accertarsi che vi sia sempre ventilazione sufficiente in modo che il calore generato durante il funzionamento possa essere dissipato. Accertarsi che le fessure di ventilazione non siano coperte e che l'unità sia sufficientemente distante da pareti e altri oggetti in modo che l'aria possa circolare.

Quadro comandi



Figura 4: Quadro comandi

Il pannello di controllo di tutti i frigoriferi è costituito da 3 elementi:

1. interruttore principale

2. termostato elettronico (touchscreen)
3. luce a LED rossa dell'autodiagnostica o jack per la connessione al gateway di comunicazione SECOP e al software diagnostico Tool4Cool (solo unità con compressore BD220CL).

Termostato elettronico (EVCO)

Il termostato elettronico EVCO ha un display touchscreen digitale e un cicalino di allarme.



Figura 5: Display

Funzionamento di ColdCube™ Connect

Sul display sono attive le icone seguenti:

Icona	Accesa	Spenta	Lampeggiante
	Compressore ON	Compressore OFF	Impostazione punto di riferimento attiva
HACCP	Allarme HACCP salvato in Evlink		
			Impostazione attiva Funzionamento con app EVconnect attivo
°C/°F	Visualizzazione temperatura (°C o °F)		
AUX	Riscaldamento ON (se applicabile)	Riscaldamento OFF (se applicabile)	

Figura 6: Icone del display

I tasti touch per il funzionamento del termostato sono i seguenti:

Tasto	Descrizione	Tasto	Descrizione
 SET	IMPOSTA blocco tastiera		SU
 FNC	GIÙ		Off ¹

Figura 7: Tasti del display

Il display può visualizzare le seguenti etichette di allarme:

Etichetta	Descrizione
"Pr1"	Allarme sonda alloggiamento
"AL"	Allarme bassa temperatura
"AH"	Allarme alta temperatura

Figura 8: Etichette di allarme

¹ Uscita rapida dalla procedura di programmazione, ultimi valori impostati salvati in memoria

Accensione dell'unità

NOTA: Prima di avviare ColdCube™ Connect per la prima volta, pulire l'unità all'interno e all'esterno con un panno umido.

Accendere l'unità portando l'interruttore principale in posizione "I".

Il termostato digitale eseguirà un test di autodiagnostica. Dopo l'inizializzazione compare la temperatura presente all'interno dell'unità. La temperatura preimpostata in fabbrica per tutti i modelli è +4 °C.

Spegnimento dell'unità

Spegnere sempre l'unità portando l'interruttore principale in posizione "O". L'unità manterrà in memoria l'ultima temperatura impostata. Se non si desidera utilizzare l'unità di raffreddamento per un periodo di tempo prolungato, lasciare il coperchio leggermente aperto per evitare la formazione di odori.

Blocco/sblocco della tastiera

Se non si preme alcun tasto per 30 secondi, il display visualizza l'etichetta "Loc" e la tastiera si blocca automaticamente.

Per sbloccare la tastiera, premere un tasto per 1 secondo: il display mostra l'etichetta "UnL".

Modifica del punto di riferimento

Verificare che la tastiera non sia bloccata.

1. Premere il tasto SET (Imposta).
2. Premere il tasto SU o GIÙ entro 15 secondi per impostare il nuovo valore.
3. Premere il tasto SET (Imposta) o non fare nulla per 15 secondi.

Impostazione dei parametri di configurazione

1. Premere il tasto SET (Imposta) per 4 secondi; il display visualizza l'etichetta "PA".
2. Premere il tasto SET (Imposta), il display visualizza il valore "0".
3. Premere il tasto SU o GIÙ entro 15 secondi per impostare "-19".
4. Premere il tasto SET (Imposta) o non fare nulla per 15 secondi, il display visualizza l'etichetta "SP".

5. Premere il tasto SU o GIÙ per selezionare un parametro da modificare.
6. Premere il tasto SET (Imposta), il display visualizza il valore effettivo.
7. Premere il tasto SU o GIÙ entro 15 secondi per impostare il valore.
8. Premere il tasto SET (Imposta) o non fare nulla per 15 secondi.
9. Premere il tasto SET (Imposta) per 4 secondi o non fare nulla per 60 secondi o premere il tasto OFF per terminare la procedura.

Abilitazione del punto decimale per la temperatura

NOTA: Non disponibile per °F.

1. Attenersi alla procedura di impostazione dei parametri.
2. Andare al parametro "P1".
0 = no 1 = sì (predefinito: 1)
3. Terminare la procedura.

Modifica dell'unità di misura della temperatura (°C o °F)

1. Attenersi alla procedura di impostazione dei parametri.
2. Andare al parametro "P2".
0 = °C 1 = °F (predefinito: 0)
3. Terminare la procedura.

Impostazione di un offset per la sonda dell'alloggiamento

1. Attenersi alla procedura di impostazione dei parametri.
2. Andare al parametro "CA1".
I valori min- max sono compresi nell'intervallo da -25 a +25 °C/°F
3. Terminare la procedura.

Impostazione dell'allarme bassa/alta temperatura

Il termostato elettronico EVCO è munito di un cicalino interno ed è possibile impostare gli allarmi per bassa/alta temperatura. Poiché non sono presenti orologi in tempo reale, batteria di backup né memoria, gli allarmi sono attivi solo se l'unità è collegata all'alimentazione elettrica e non vengono registrati.

Funzionamento di ColdCube™ Connect

1. Attenersi alla procedura di impostazione dei parametri.
 2. Andare al parametro "A2" (tipo di allarme bassa temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
0 = disabilitato, 1 = rispetto al punto di riferimento, 2 = assoluto (predefinito: 0)
 3. Andare al parametro "A1" (soglia per allarme bassa temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
I valori min-max sono compresi nell'intervallo da -99 a +99 °C/°F
 4. Andare al parametro "A5" (tipo di allarme alta temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
0 = disabilitato, 1 = rispetto al punto di riferimento, 2 = assoluto (predefinito: 0)
 5. Andare al parametro "A4" (soglia per allarme alta temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
I valori min-max sono compresi nell'intervallo da -99 a +99 °C/°F
 6. Andare al parametro "A6" (ritardo per allarme alta temperatura dopo accensione), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
I valori min-max sono compresi nell'intervallo da 0 a 99 minuti (predefinito: 0)
 7. Andare al parametro "A7" (ritardo per allarme alta/bassa temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
I valori min-max sono compresi nell'intervallo da 0 a 240 minuti (predefinito: 0)
 8. Andare al parametro "A11" (differenziale di reset per allarme alta/bassa temperatura), premere SU o GIÙ per selezionare un valore e premere il tasto SET (Imposta) per impostarlo.
I valori min-max sono compresi nell'intervallo da 1 a 15 °C/°F (predefinito: 2,0)
 9. Premere il tasto SET (Imposta) per 4 secondi o premere il tasto OFF per terminare la procedura.
- In caso di allarme alta/bassa temperatura il display visualizza "AL" o "AH" e si attiva il cicalino.
- Gli allarmi di temperatura si sono resettati automaticamente. Premere un tasto per silenziare un cicalino.

Suggerimenti per il risparmio energetico

- Raffreddare i prodotti deperibili caldi prima di inserirli in ColdCube™ Connect.
- Non aprire il contenitore di raffreddamento più spesso del necessario.
- Sbrinare il contenitore di raffreddamento quando si forma uno strato di ghiaccio.
- Evitare impostazioni di bassa temperatura su valori non necessari.

Sostituzione del fusibile di ColdCube™



ATTENZIONE: Pericolo di morte per folgorazione!
Scollegare il cavo di collegamento prima di sostituire il fusibile di ColdCube™ Connect.

1. Spegnere ColdCube™ Connect.
2. Rimuovere il cavo di collegamento.
3. Estrarre il fusibile (Figura 3) con un cacciavite.
4. Sostituire il fusibile danneggiato con un nuovo fusibile con lo stesso amperaggio mostrato a pagina 20.
5. Premere il fusibile nell'alloggiamento.

34

Pre-raffreddamento del carico

Pre-raffreddare o congelare le merci prima di inserirle in ColdCube™ Connect. ColdCube™ Connect è progettato per mantenere la temperatura dei prodotti, non per abbassarla.

Pre-raffreddamento di ColdCube™ Connect

ColdCube™ Connect è un'unità ad alto isolamento progettata per mantenere la temperatura dei prodotti con un consumo minimo di elettricità. ColdCube™ Connect non è progettato per l'abbattimento rapido della temperatura. Potrebbe essere necessario pre-raffreddare o pre-congelare l'unità ColdCube™ Connect vuota per alcune ore per raggiungere il punto di riferimento di temperatura prima di caricare il prodotto.

Sbrinamento

ColdCube™ Connect non è progettato per lo sbrinamento automatico. Se necessario, rimuovere la brina eccessiva.

Risoluzione dei problemi



ATTENZIONE: Prima di eseguire qualsiasi manutenzione, scollegare i cavi della batteria e l'alimentazione CA.

ColdCube™ Connect dispone di programma di autodiagnostica integrato.

Su tutti i modelli con compressori BD50 e BD80 è presente una luce a LED rossa in prossimità del termostato elettronico. Se la PCB del compressore registra un errore operativo, il diodo lampeggia per un certo numero di volte in funzione del tipo di errore operativo registrato. Ciascun lampeggiamento dura 1/4 di secondo. Al termine del numero di lampeggiamenti previsto vi è un ritardo senza lampeggiamenti, quindi la sequenza per ogni errore registrato viene ripetuta ogni 4 secondi.

Nelle unità con compressore BD220 (ora F0720/FDN e F0720/FDH) non è presente la luce rossa ma un jack per collegare una specifica interfaccia Secop ("One Wire Gateway" o gateway monofilo) ad un computer con il software Secop "Tool4Cool" installato. Il software T4C può essere scaricato gratuitamente dal sito Web Secop. È possibile impostare e monitorare tutti i parametri operativi del compressore BD220, inclusi tempi di funzionamento, guasti ecc., direttamente dal software T4C.

1 lampeggiamento	Blocco protezione batteria	La tensione della batteria è scesa al di sotto del valore di blocco impostato. Verificare il funzionamento corretto e che l'uscita di tensione della batteria di alimentazione sia sufficiente. Se la fonte di alimentazione è adeguata, controllare la dimensione dei cavi e le condizioni dei connettori per evitare cali di tensione. Caricare la batteria di alimentazione.
2 lampeggiamenti	Blocco sovracorrente ventilatore	Il ventilatore carica l'unità elettronica con 0,5 A (media) o 1,0 A (picco). Il ventilatore potrebbe essere bloccato, i cavi del ventilatore potrebbero essere allentati o danneggiati oppure il motore del ventilatore è guasto e sta assorbendo sovratensione a scopo di protezione. Verificare visivamente l'eventuale presenza di ostruzioni nel ventilatore, controllare eventuali abrasioni o allentamenti dei cavi e riparare. Se il ventilatore è guasto, sostituirlo.

Funzionamento di ColdCube™ Connect

3 lampeggiamenti	Errore avvio motore	Il rotore è bloccato o il differenziale di pressione nel sistema di refrigerazione è troppo elevato (> 5 bar). Il compressore potrebbe non avviarsi a causa dell'alta pressione del refrigerante dovuta a una situazione di alto riscaldamento. Le temperature ambiente elevate possono causare un riscaldamento eccessivo: in questo caso l'area attorno a ColdCube™ Connect deve essere raffreddata prima di provare a riavviare il compressore. Se invece il compressore si è semplicemente spento, attendere alcuni minuti per consentire l'abbassamento della pressione e riprovare.
4 lampeggiamenti	Errore velocità minima motore	Se il sistema refrigerante è sovraccarico, il motore del compressore non è in grado di mantenere la velocità minima di 1.850 giri/min. Come nel caso precedente, ciò può accadere quando il sistema e/o l'ambiente sono molto caldi e la pressione del refrigerante aumenta di conseguenza. Adottare la stessa soluzione, ovvero lasciare raffreddare l'area e attendere qualche minuto prima di riavviare ColdCube™ Connect.
5 lampeggiamenti	Blocco termico dell'unità elettronica	Se il sistema di refrigerazione è stato caricato eccessivamente e la temperatura ambiente è elevata, l'unità elettronica si surriscalda. Come tutti i componenti elettronici, il modulo del compressore è sensibile alla temperatura. Il modulo dispone di un sensore di temperatura sul dissipatore di calore che spegne ColdCube™ Connect in caso di calore eccessivo dovuto a una richiesta di corrente elevata o ad alte temperature ambiente.
6 lampeggiamenti	Guasto del termostato	Se il termistore NTC è in cortocircuito o non è collegato.

Se la spia del tester lampeggia 3, 4 o 5 volte, verificare che vi sia ventilazione adeguata attorno all'unità di refrigerazione/di congelamento. Verificare che gli sfiati non siano ostruiti o sporchi. Accertarsi che ColdCube™ Connect non sia installato vicino a una fonte di calore.

Nel caso in cui ColdCube™ Connect non funzionasse, con il display spento controllare il fusibile e/o il corretto collegamento alla batteria/alimentazione CA.

Funzionamento di ColdCube™ Connect

Nelle unità con compressore BD220 (ora unità di congelamento da 720 litri e unità di congelamento e riscaldamento da 720 litri) non è presente la luce rossa ma un jack per collegare una specifica interfaccia Secop ("One Wire Gateway" o gateway monofilo) ad un computer con il software Secop "Tool4Cool" installato. Il software T4C può essere scaricato gratuitamente dal sito Web Secop. È possibile impostare e monitorare tutti i parametri operativi del compressore BD220, inclusi tempi di funzionamento, guasti ecc., direttamente dal software T4C.

Oltre ai possibili problemi identificati dalla luce a LED rossa del sistema di autodiagnosi, possono verificarsi i seguenti problemi:

Problema	Possibile causa	Operazione
ColdCube™ Connect funziona se collegato all'alimentazione CA ma non all'alimentazione 12/24 Vcc (completamente spento)	Fusibile CC bruciato	Sostituire il fusibile
	Cavo CC difettoso o collegato non correttamente alla presa	Verificare e, se necessario, sostituire il cavo CC
	Interruttore principale difettoso	Sostituire l'interruttore principale
ColdCube™ Connect funziona se collegato all'alimentazione 12/24 Vcc ma non all'alimentazione CA (completamente spento)	Unità elettronica difettosa	Sostituire l'unità
	Interruttore principale difettoso	Sostituire l'interruttore principale
	Unità elettronica difettosa	Sostituire l'unità

Funzionamento di ColdCube™ Connect

Problema	Possibile causa	Operazione
ColdCube™ Connect si accende (il sistema di controllo si accende) ma il compressore e il ventilatore non funzionano	Errore di programmazione del sistema di controllo	Re-impostare i parametri di programmazione corretti
	Sistema di controllo difettoso (nel caso in cui l'icona del compressore e del ventilatore siano accese)	Sostituire il sistema di controllo
	Collegamento dei cavi difettoso	Controllare o sostituire i cavi
ColdCube™ Connect funziona ma il ventilatore è fermo (vedere anche autodiagnosi)	Collegamento dei cavi difettoso	Contrassegnare
	Ventilatore difettoso	Sostituire il ventilatore
	Unità elettronica difettosa	Sostituire l'unità

Problema	Possibile causa	Operazione
ColdCube™ Connect funziona ma non raffredda	Mancanza di gas refrigerante	Verificare eventuali perdite di gas refrigerante e fare il vuoto/ricaricare la quantità di gas per l'unità indicata nell'etichetta del numero di serie.
	Olio nel circuito (probabilmente ColdCube™ Connect ha funzionato per diverso tempo in una posizione con elevata inclinazione)	Ripetere cicli di funzionamento brevi (accendere per alcuni minuti e quindi spegnere per 5 minuti) per consentire all'olio di ritornare nel compressore. Se il problema non è risolto, fare il vuoto e ricaricare.
	Compressore difettoso	Sostituire il compressore

Pulizia e manutenzione



ATTENZIONE: Pericolo di morte per folgorazione!
Scollegare sempre tutti i collegamenti elettrici prima di pulire ed eseguire la manutenzione delle unità.



ATTENZIONE: Pericolo di danni all'unità ColdCube™ Connect!
Non bagnare i componenti elettrici. Non sono impermeabili!



ATTENZIONE: Pericolo di danni all'unità ColdCube™ Connect!
Non utilizzare detergenti abrasivi o oggetti duri durante la pulizia di ColdCube™ Connect, poiché possono danneggiare l'unità. Non utilizzare mai spazzole, spugne abrasive o strumenti duri o appuntiti per rimuovere il ghiaccio o liberare oggetti dal ghiaccio.

Pulire l'unità prima del primo utilizzo e successivamente ad intervalli regolari.

IMPORTANTE: Non bagnare i componenti elettrici, non sono impermeabili!

Utilizzare esclusivamente detergenti neutri (per uso alimentare). Non utilizzare mai detergenti aggressivi o caustici, polvere abrasiva, lana d'acciaio, spugne abrasive o solventi chimici. Non utilizzare mai spazzole, spugne abrasive o strumenti duri o appuntiti per rimuovere il ghiaccio o liberare oggetti dal ghiaccio.

È rigorosamente vietato utilizzare pulitori ad alta pressione e/o getti di vapore.

Pulire l'unità (all'interno e all'esterno) con un detergente neutro, risciacquare con acqua tiepida e asciugare bene prima di riporla per lungo tempo scollegata.

L'umidità può formare brina all'interno del dispositivo di refrigerazione, riducendo la capacità di raffreddamento. Sbrinare il dispositivo per tempo per evitare questo problema. Rimuovere l'acqua formatasi con un panno umido.

I circuiti di raffreddamento ermetici delle unità sono esenti da manutenzione, pertanto non occorrono interventi periodici.

Recupero del refrigerante

Alla Thermo King riconosciamo la necessità di proteggere l'ambiente e limitare il potenziale assottigliamento dello strato d'ozono derivante dal rilascio di refrigerante nell'atmosfera.

Di conseguenza, adottiamo una rigorosa politica atta a promuovere il recupero dei refrigeranti e a limitarne la dispersione nell'atmosfera.

Inoltre, il personale addetto al servizio assistenza deve essere al corrente delle disposizioni riguardanti l'uso di refrigeranti e la certificazione del personale specializzato. Per ulteriori informazioni riguardanti le disposizioni e i programmi di abilitazione per il personale specializzato si prega di contattare il proprio concessionario Thermo King di zona.



www.emea-user-manuals.thermoking.com



Thermo King® is a brand of Ingersoll Rand. Ingersoll Rand (NYSE:IR) advances the quality of life by creating and sustaining safe, comfortable and efficient environments. Our people and our family of brands — including Thermo King®, Trane®, Ingersoll Rand®, Club Car® and Schlage® — work together to enhance the quality and comfort of air in homes and buildings; transport and protect food and perishables; secure homes and commercial properties; and increase industrial productivity and efficiency. We are a \$14 billion global business committed to a world of sustainable progress and enduring results.

europe.thermoking.com

thermoking.com

ingersollrand.com



Ingersoll Rand Alma Court Building - Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium.

© 2018 Ingersoll-Rand Company Limited TK 60942-11-OP (01-2018)