



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 (Aufl. 1, 01/2018)



Haftungsausschlussklärung

Die Veröffentlichung dieses Handbuches erfolgt nur zu Informationszwecken. Bezüglich der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen macht die Thermo King Corporation weder Zusicherungen noch ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistungen. Die hierin enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Abdeckung aller Eventualitäten. Falls Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Thermo King-Händler.

Die hierin beschriebenen Verfahren sollten nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Wenn diese Verfahren nicht korrekt durchgeführt werden, kann dies zu Schäden an der Thermo King-Maschine oder zu Personen- oder Sachschäden führen.

Die Thermo King Corporation und deren Händler sind nicht verantwortlich und können nicht haftbar gemacht werden, weder vertraglich noch außervertraglich (einschließlich im Falle von Fahrlässigkeit und/oder strenger, verschuldungsunabhängiger Haftung) für jegliche spezielle, indirekte oder Folgeschäden – einschließlich Sach- oder Personenschäden –, die durch unsachgemäße Anwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren oder jeglicher Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen, die hierin enthalten sind, oder das unsachgemäße Ausführen dieser Verfahren, die hier korrekt beschrieben sind, oder das Nichtbeachten von Warn- und Sicherheitshinweisen an Thermo King-Maschinen entstehen.

Einführung

Betrieb und Wartung Ihrer Thermo King-Maschine sind nicht kompliziert, nehmen Sie sich dennoch einige Minuten Zeit, um dieses Handbuch durchzulesen.

Durch die regelmäßige Durchführung der Kontrolle vor Fahrtbeginn sowie der Inspektion auf der Strecke können Maschinenausfälle auf ein Minimum reduziert werden. Ein regelmäßiges Wartungsprogramm hilft Ihnen außerdem, Ihre Maschine für lange Zeit in einwandfreiem Betriebszustand zu halten. Sie werden bei der Einhaltung der vom Hersteller empfohlenen Verfahren feststellen, dass Sie über das effizienteste und zuverlässigste Temperaturregelsystem verfügen. (siehe „Reinigung und Wartung“ auf Seite 39).

Alle Kundendienstarbeiten, ganz gleich wie aufwändig diese sind, sollten aus diesen guten Gründen ausschließlich bei einem Thermo King-Händler durchgeführt werden:

- Er beschäftigt werkseitig ausgebildete, zertifizierte Techniker.
- Er hat Originalersatzteile von Thermo King.
- Er ist mit dem werkseitig empfohlenen Werkzeug ausgestattet, um alle Wartungsarbeiten durchzuführen.
- Die Garantie Ihrer neuen Maschine gilt nur, wenn Reparaturen und der Einbau von Ersatzteilen von einem autorisierten Thermo King-Händler vorgenommen werden.

WICHTIG: Die Veröffentlichung dieses Handbuches erfolgt nur zu Informationszwecken. Die hierin enthaltenen Informationen erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Abdeckung aller Eventualitäten. Falls Sie weitere Informationen wünschen, finden Sie im Kundendienstverzeichnis von Thermo King die Adresse und Telefonnummer Ihres örtlichen Händlers.

Kundenzufriedenheitsumfrage

Teilen Sie uns Ihre Meinung mit!

Ihre Rückmeldung hilft uns bei der Optimierung unserer Handbücher. Die Umfrage steht auf beliebigen Maschinen mit einem Webbrowser und Internetverbindung zur Verfügung.

Scannen Sie den Quick-Response(QR)-Code ein oder klicken Sie auf die Webadresse und füllen Sie die Umfrage aus:

http://irco.az1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_2octfSHoUJxsk6x



Einführung

Notfall-Service

Thermo Assistance ist ein mehrsprachiges Kommunikationsmittel, das Sie direkt mit einem autorisierten Thermo King-Händler verbindet.

Thermo Assistance sollte nur zur Hilfe bei Ausfällen und Reparaturen kontaktiert werden.

Zur Benutzung dieses Systems benötigen Sie vor dem Anruf folgende Angaben: (Telefonanruf ist gebührenpflichtig)

- Kontakttelefonnummer
- TK-Maschinentyp
- Thermostateinstellung
- Gegenwärtige Temperatur des Ladeguts
- Wahrscheinliche Störungsursache
- Details bezüglich der Garantie der Maschine
- Details bezüglich der Zahlung der Reparatur

Hinterlassen Sie Ihren Namen und Ihre Kontakttelefonnummer, und ein Mitarbeiter von Thermo Assistance wird Sie zurückrufen. Jetzt können Sie uns alle Einzelheiten der erforderlichen Wartungsarbeiten mitteilen. Wir kümmern uns dann um die Durchführung der Reparatur.

Beachten Sie bitte, dass Thermo Assistance keine Zahlungen garantieren kann und dass dieser Kundendienst ausschließlich für Kälte-transportfahrzeuge vorgesehen ist, die mit Maschinen der Thermo King Corporation ausgerüstet sind.

BEA261



Alternative Rufnummern:

Niederlande	+31 202 02 51 09
Belgien	+32 270 01 735
Frankreich	+33 171 23 05 03
Spanien	+34 914 53 34 65
Italien	+39 02 69 63 32 13
Großbritannien	+44 845 85 01 101
Dänemark	+45 38 48 76 94
Deutschland	+49 695 00 70 740

Einführung

Allgemeine Fragen und Maschinenwartung

Wenden Sie sich bei allgemeinen Fragen an Ihren örtlichen Thermo King-Händler.

Gehen Sie zu www.europe-thermoking.com und nutzen Sie zum Finden Ihres örtlichen Thermo King-Händlers die Händlersuche.

Oder suchen Sie im Kundendienstverzeichnis von Thermo King nach Kontaktinformationen.

Garantie

2 Jahre Garantie auf alle Teile Ihrer ColdCube™ Connect-Maschine.

Eine volle Beschreibung der Garantie steht bei Bedarf zur Verfügung.

Übersetzte Benutzerhandbücher

Dieses Handbuch steht Ihnen in den folgenden Sprachen zur Verfügung:

Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch, Spanisch und Türkisch. Der Maschine ist standardmäßig nur die englische Version in gedruckter Form beigelegt. Sie können jedoch unter folgender Internetadresse auf die Übersetzungen zugreifen:

www.emea-user-manuals.thermoking.com



Sollten Sie ein gedrucktes Handbuch in Ihrer Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Thermo King-Vertragshändler.

Inhaltsverzeichnis

- Einführung** 3
- Garantie 5
- Übersetzte Benutzerhandbücher 5

- Sicherheitshinweise** 9
- Erste Hilfe 12

- Maschinenbeschreibung** 13

- Maschinenspezifikation** 15

- Installation von ColdCube™ Connect** 17
- Elektrische Anschlüsse 17
- Anschließen an eine DC-Batterie 18
- Verbinden mit einer Stromquelle 110 - 240 V AC 21

- HACCP / Bluetooth-Modul – optional**23
- Verkabelung23
- Regleranzeige23
- Erste Schritte mit der App24

- Betrieb von ColdCube™ Connect**29

- Reinigung und Wartung**39

- Kältemittelrückgewinnung**40

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise

Thermo King empfiehlt, alle Wartungsarbeiten von Thermo King-Händlern durchführen zu lassen. Sie sollten jedoch folgende allgemeine Sicherheitshinweise beachten:



WARNUNG: Tragen Sie immer eine Schutz- oder Sicherheitsbrille, wenn Sie an oder in der Nähe von Kältesystemen oder Batterien arbeiten. Kältemittel oder Batteriesäure können bleibende Schäden verursachen, wenn diese in Ihre Augen gelangen.



WICHTIG: Thermo King übernimmt keine Haftung für Schäden mit folgenden Ursachen:

- Fehlbienung, falsche Installation, unsachgemäße Wartung, Lagerung gefährlicher Chemikalien, Verwendung korrosiver Substanzen, Transportschäden, Auffüllen des Kühlsystems, Unfall, Brand, unsachgemäße Reparatur, Manipulation oder Missbrauch.
- Falsche Spannung oder Fehler im Zusammenhang mit der Stromversorgung, die nicht den ColdCube™ Connect -Betriebsparametern entsprechen.



VORSICHT: Gefahr tödlicher Stromschläge! Verwenden Sie das ColdCube™ Connect-System auf einem Schiff mit einer Stromversorgung von 110–240 VAC, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Schiffs über einen Reststromunterbrecher verfügt! Stellen Sie sicher, dass die Spannungsangaben auf dem Typenschild der Stromversorgung entsprechen.

Schließen Sie das ColdCube™ Connect-System nur wie folgt an:

- mit dem beiliegenden 12/24-V-Verbindungskabel an einer 12/24-V-Batterie.
- oder mit dem beiliegenden 110-bis-240-V-Verbindungskabel an einer 110-bis-240-V-AC-Stromversorgung.

Ist das Kabel beschädigt, muss es ausgetauscht werden, um mögliche elektrische Gefahren zu eliminieren.

Ziehen Sie das Verbindungskabel ab, bevor Sie das System reinigen oder warten, wenn Sie es nicht mehr verwenden und bevor Sie eine Sicherung austauschen.

Sicherheitshinweise



VORSICHT: Verletzungsgefahr! Batterien enthalten aggressive und ätzende Säuren. Vermeiden Sie den Hautkontakt mit Batterieflüssigkeit. Kommt Ihre Haut in Kontakt mit Batterieflüssigkeit, waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser ab. Trennen Sie das ColdCube™ Connect-System und andere elektrische Geräte von der Batterie, bevor Sie die Batterie an ein Schnellladegerät anschließen. Durch Überspannung kann die ColdCube™ Connect-Elektronik beschädigt werden.



WARNUNG: Die Steuerschaltkreise des ColdCube™ Connect Systems verwenden Niederspannung. Dieses Spannungspotenzial wird als ungefährlich betrachtet. Allerdings kann die hohe Stromstärke bei einem Masseschluss zu schweren Verbrennungen führen.



WARNUNG: Tragen Sie keinen Schmuck, Uhren oder Ringe. Diese Gegenstände können elektrische Stromkreise kurzschließen und schwere Verbrennungen verursachen.



VORSICHT: Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen, die in gutem Zustand sind.



VORSICHT: Elektronische Geräte sind keine Spielzeuge! Das ColdCube™ Connect-System ist nicht für Kinder oder unselbstständige Personen vorgesehen, wenn diese nicht entsprechend beaufsichtigt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen und sind daher stets zu beaufsichtigen.

Verwenden Sie das ColdCube™ Connect-System nicht, wenn Schäden erkennbar sind.

Das ColdCube™ Connect-System darf nur durch qualifiziertes Personal repariert werden. Unzureichende Reparaturen können eine erhebliche Gefahr darstellen.

Muss Ihr ColdCube™ Connect-System repariert werden, wenden Sie sich an den Euroengel-Kundendienst. Öffnen Sie den Kältemittelkreislauf unter keinen Umständen!

Das ColdCube™ Connect-System ist nicht zum Transport ätzender oder lösungsmittelhaltiger Materialien geeignet. Lebensmittel können in der Originalverpackung oder in geeigneten Behältern gelagert werden.

Sicherheitshinweise



VORSICHT: Gefahr tödlicher Stromschläge!
Berühren Sie freie Kabel nicht mit bloßen Händen. Dies gilt vor allem beim Betrieb des ColdCube™ Connect-Systems mit einer AC-Stromquelle.

Stellen Sie vor dem Starten des ColdCube™ Connect-Systems sicher, dass das Stromkabel und der Stecker trocken sind. Legen Sie keine elektrischen Geräte in den Kühlbehälter.

Richten Sie das ColdCube™ Connect-System an einem trockenen Ort ein, wo dieses vor Spritzwasser geschützt ist.

Schützen Sie das ColdCube™ Connect-System und das Kabel vor Regen und Feuchtigkeit. Platzieren Sie es nicht in der Nähe von offenem Feuer oder anderen Wärmequellen (Heizungen, direktes Sonnenlicht, Gasöfen etc.).



VORSICHT: Überhitzungsgefahr! Sorgen Sie stets für ausreichende Belüftung, damit die Betriebswärme abgeleitet werden kann. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsschlitze nicht verdeckt sind. Lassen Sie mindestens 50 mm an der Oberseite und rund um das ColdCube™ Connect-System frei, um für angemessene Belüftung zu sorgen.

Tauchen Sie das ColdCube™ Connect-System nicht in Wasser. Füllen Sie den Behälter nicht mit Eis oder Flüssigkeit.

Erste Hilfe

Erste Hilfe bei Unfällen mit Kältemitteln

Augen: Spülen Sie die Augen bei Berührung mit Kältemittel sofort mit viel Wasser aus. Lassen Sie sich sofort medizinisch versorgen.

Haut: Spülen Sie die betroffenen Körperstellen mit reichlich warmem Wasser ab. Keine Wärme zuführen. Verbinden Sie Verbrennungen mit einem trockenen, sterilen, dicken Verband zum Schutz vor Infektionen/Verletzungen. Lassen Sie sich sofort medizinisch versorgen.

Einatmen: Bringen Sie die verletzte Person an die frische Luft und leiten Sie gegebenenfalls Wiederbelebensmaßnahmen ein. Bleiben Sie bis zum Eintreffen des Notarztes bei dem Verletzten.

Erste Hilfe–Kältemittelöl

Augen: Spülen Sie die geöffneten Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser aus. Lassen Sie sich sofort medizinisch versorgen.

Haut: Ziehen Sie die verunreinigte Kleidung aus. Waschen Sie sich gründlich mit Wasser und Seife. Lassen Sie sich medizinisch versorgen, wenn die Hautreizungen anhalten sollten.

Einatmen: Bringen Sie die verletzte Person an die frische Luft und leiten Sie gegebenenfalls Wiederbelebensmaßnahmen ein. Bleiben Sie bis zum Eintreffen des Notarztes beim Verletzten.

Verschlucken: Rufen Sie keinen Brechreiz hervor. Konsultieren Sie umgehend die örtliche Giftberatungsstelle oder einen Arzt.

Maschinenbeschreibung

Thermo King ColdCube™ Connect-Kühlbehälter sind die flexible und bequeme Lösung für den Transport verderblicher Waren in Pkw, Lkw und Lieferwagen. Das robuste ColdCube™-System besteht aus rotationsgeformtem Polyethylen und kann gemäß 93/43/EEC (HACCP) leicht gereinigt werden.

HINWEIS: Modelle von links nach rechts: 140 l, 330 l, 720 l, 82 l, 32 l. Auf Seite 14 finden Sie eine Liste aller Module.

- Die Betriebsspannung beträgt 12/24 VDC und 110–140 VAC, 50–60 Hz für die optionale AC-Verbindung.
- Das Kältemittel ist FCKW-freies R134a bzw. R404a.
- Die digitale Temperatursteuerung ermöglicht das einfache Einstellen der Innentemperatur.



Abbildung 1: **ColdCube™ Connect**

Maschinenbeschreibung

Es sind 16 ColdCube™ Connect-Modelle verfügbar:

- Gefrieren mit 32 l
- Gefrieren und Heizen mit 32 l (Pharma)
- Gefrieren mit 82 l
- Gefrieren und Heizen mit 82 l (Pharma)
- Kühlen mit 140 l
- Kühlen und Heizen mit 140 l
- Gefrieren mit 140 l
- Gefrieren und Heizen mit 140 l (Pharma)
- Kühlen mit 330 l
- Kühlen und Heizen mit 330 l
- Gefrieren mit 330 l
- Gefrieren und Heizen mit 330 l (Pharma)
- Kühlen mit 720 l
- Kühlen und Heizen mit 720 l
- Gefrieren mit 720 l
- Gefrieren und Heizen mit 720 l (Pharma)

Maschinenspezifikation

ColdCube™ Connect-Art	Bruttokapazität (Liter)	Mindesttemperatur*	Max. Ampere bei 12 V DC**	Abmessungen außen L x B x H (mm)	Innenisolierung Abmessungen L x B x H (mm)	Gewicht (kg)
Gefrieren	32	- 24 °C	9 A	670 x 390 x 480	327 x 223 x 344	22,5
Gefrieren und Heizen (Pharma)	32	- 24 °C	9 A	670 x 390 x 480	327 x 223 x 344	22,5
Gefrieren	82	- 24 °C	9 A	940 x 560 x 551	523 x 358 x 366	35
Gefrieren und Heizen (Pharma)	82	- 24 °C	9 A	940 x 560 x 551	523 x 358 x 366	35
Kühlen	140	- 10 °C	10 A	1.000 x 620 x 710	620 x 369 x 510	52
Kühlen und Heizen	140	- 10 °C	10 A	1.000 x 620 x 710	540 x 369 x 510	54
Gefrieren	140	- 21 °C	18 A	1.000 x 620 x 710	590 x 369 x 510	55
Gefrieren und Heizen (Pharma)	140	- 21 °C	18 A	1.000 x 620 x 710	520 x 369 x 510	57
Kühlen	330	0 °C	10 A	1.020 x 1.000 x 1.000	810 x 550 x 660	80
Kühlen und Heizen	330	0 °C	10 A	1.020 x 1.000 x 1.000	730 x 550 x 660	83

Maschinenspezifikation

ColdCube™ Connect-Art	Bruttokapazität (Liter)	Mindesttemperatur*	Max. Ampere bei 12 V DC**	Abmessungen außen L x B x H (mm)	Innenisolierung Abmessungen L x B x H (mm)	Gewicht (kg)
Gefrieren	330	- 21 °C	18 A	1.020 x 1.000 x 1.000	780 x 550 x 660	83
Gefrieren und Heizen (Pharma)	330	-21 °C	18 A	1.020 x 1.000 x 1.000	710 x 550 x 660	86
Kühlen	720	0 °C	20 A	1.400 x 1.100 x 1.100	1.020 x 850 x 780	144
Kühlen und Heizen	720	0 °C	20 A	1.400 x 1.100 x 1.100	940 x 850 x 780	147
Gefrieren	720	- 24 °C	32 A	1.400 x 1.100 x 1.100	980 x 850 x 780	150
Gefrieren und Heizen (Pharma)	720	-24 °C	32 A	1.400 x 1.100 x 1.100	910 x 850 x 780	153

* Bei Umgebungstemperatur von 30 °C

** Durch 2 dividieren, um Ampere bei 24 V DC zu erhalten. Durch 10 dividieren, um Ampere bei 120 V AC zu erhalten

Installation von ColdCube™ Connect



HINWEIS: Informationen zu den maximalen und durchschnittlichen Stromanforderungen des Geräts finden Sie auf der Seite mit den technischen Daten zu ColdCube™ Connect im hinteren Teil dieses Handbuchs. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Werte bei der Dimensionierung von Wechselrichter und Batterie berücksichtigen.



VORSICHT: Verankern Sie die ColdCube™ Connect-Maschine, um Bewegungen und damit Verletzungen oder Frachtschäden zu vermeiden.

Wählen Sie einen gut belüfteten Installationsort, der vor direktem Sonnenlicht geschützt ist.



VORSICHT: Die ColdCube™ Connect-Maschine und die elektrischen Anschlüsse sind weder wasserbeständig noch wasserdicht. Die ColdCube™ Connect-Maschine darf im Außenbereich nicht ohne ausreichenden Wetterschutz verwendet werden.

Elektrische Anschlüsse



1	AC-Netz Kabel
2	DC-Netz Kabel

Abbildung 2: AC/DC-Abdeckung (Beispiel 150 W)

Anschließen an eine DC-Batterie



HINWEIS: *Verfügt das Fahrzeug über einen Batterietrennschalter, muss die ColdCube™ Connect-Maschine stets nach dem Schalter angeschlossen werden. Auf diese Weise kann die ColdCube™ Connect-Stromversorgung mit dem Batterietrennschalter deaktiviert werden.*



VORSICHT: *Gefahr von Schäden am ColdCube™ Connect! Überspannung kann die Geräteelektronik beschädigen. Trennen Sie den Kühlbehälter und andere Verbraucher von der Batterie, bevor Sie diese mit einem Schnellladegerät aufladen.*

Aus Sicherheitsgründen verfügt der Kühlbehälter über ein Elektroniksystem zum Schutz vor umgekehrter Polarität beim Anschließen an eine Batterie.



VORSICHT: *Gefahr von Schäden am ColdCube™ Connect! Zur Vermeidung von Spannungs- und Leistungsverlust muss das Kabel möglichst kurz und unterbrechungsfrei sein. Vermeiden Sie aus diesem Grund weitere Schalter, Stecker oder Steckdosenleisten.*

Das ColdCube™ Connect-System verfügt über ein DC-Batteriekabel in Standardlänge mit Sicherung auf der positiven Seite. Kann dieses Kabel nicht verwendet werden, muss die Sicherung zum installierten Kabel verlagert werden.

Ermitteln Sie den erforderlichen Querschnitt des Kabels in Bezug zur Kabellänge. Verwenden Sie dazu die folgende Tabelle:

Kabellänge, 12 V und 24 V DC

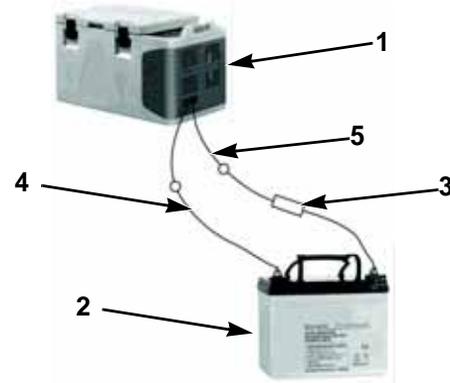
Kühlen mit 140, 330 und 720 l			
Querschnitt		Max. Länge 12V	Max. Länge 24 V
(mm ²)	(AWG)	(m)	(m)
2,5	13	2,5	5
4	11	4	8
8	6	6	12
10	7	10	20

Installation von ColdCube™ Connect

Gefrieren mit 32, 82, 140, 330 und 720 l			
Querschnitt		Max. Länge 12V	Max. Länge 24 V
(mm ²)	(AWG)	(m)	(m)
5	10	2,5	5
8	8	4	8
12	6	6	12
20	4	10	20



VORSICHT: Gefahr von Schäden am ColdCube™ Connect! Stellen Sie sicher, dass die Polarität korrekt ist.



1	ColdCube™ Connect	4	Negativ
2	Batterie	5	Positiv
3	Sicherung		

Abbildung 3: Batterieanschlüsse

Installation von ColdCube™ Connect

- Bevor Sie ColdCube™ Connect zum ersten Mal in Betrieb nehmen, prüfen Sie, ob die Betriebsspannung und die Batteriespannung übereinstimmen (siehe Typenschild).
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel an der positiven Batterieklemme mit einer Sicherung geschützt ist. Siehe Abbildung 3.

Sicherungsgrößen

- Gefrieren mit 32 l: 16 A
- Gefrieren und Heizen mit 32 l (Pharma): 16 A
- Gefrieren mit 82 l: 25 A
- Gefrieren und Heizen mit 82 l (Pharma): 25 A
- Kühlen mit 140 l: 30 A
- Kühlen und Heizen mit 140 l: 30 A
- Gefrieren mit 140 l: 50 A
- Gefrieren und Heizen mit 140 l (Pharma): 50 A
- Kühlen mit 330 l: 30 A
- Kühlen und Heizen mit 330 l: 30 A
- Gefrieren mit 330 l: 30 A

- Gefrieren und Heizen mit 330 l (Pharma): 30 A
- Kühlen mit 720 l: 50 A
- Kühlen und Heizen mit 720 l: 50 A
- Gefrieren mit 720 l: 50 A
- Gefrieren und Heizen mit 720 l (Pharma): 50 A

Niederspannungs-DC-Schutz

Die ColdCube™ Connect-Maschine verfügt über eine Batterieüberwachung, die den Kompressor vor Niederspannung schützt, wenn eine DC-Spannung anliegt. Thermo King hat die Niederspannungstrennung des Kompressors höher als erforderlich eingestellt, um einen teilweisen Batterieschutz zu ermöglichen. Wird die ColdCube™ Connect-Maschine bei ausgeschalteter Fahrzeugzündung betrieben, wird der Kompressor automatisch deaktiviert, wenn die Versorgungsspannung unter den eingestellten Wert fällt. Der Kompressor wird wieder aktiviert, wenn die Batterie so weit aufgeladen ist, dass die Neustartspannung erreicht ist (in der Regel 1,3 V mehr als der Abschaltwert).

Installation von ColdCube™ Connect



HINWEIS: Die Batterieüberwachung schaltet nur den Kompressor und nicht die Lüfter oder die Steuerung aus. Daher verbleibt eine Restaufnahme von 1–1,5 A an der Batterie, bis der ColdCube™ Connect-Netzschalter deaktiviert wird. Es wird ausdrücklich empfohlen, ein Zündschalterrelais zu installieren, um das ColdCube™ Connect-System bei nicht laufendem Fahrzeug zu deaktivieren.

Verbinden mit einer Stromquelle 110 - 240 V AC



VORSICHT: Stromschlaggefahr! Berühren Sie Stecker und Schalter niemals mit nassen Händen oder wenn Sie auf einer nassen Fläche stehen.

Das ColdCube™ Connect-System verfügt optional über einen elektrischen Adapter für mehrere Spannungen mit einem Prioritätsschaltkreis zum Anschließen einer Stromversorgung mit 110–240 V AC. Dieser Schaltkreis wechselt automatisch zum V AC-Betrieb, wenn das ColdCube™ Connect-System mit einer Stromversorgung mit 110–240 V AC verbunden ist, auch wenn das Kabel für 12/24 V noch angeschlossen ist.

Sind beide Stromquellen verbunden, wird die AC-Stromversorgung ausgewählt. Wird die AC-Stromquelle getrennt oder fällt ihre Spannung unter 85 V AC, kommt es zu einer Verzögerung von einer Minute, bevor der Kompressor zu DC-Spannung wechselt. Wird die AC-Stromversorgung wiederhergestellt, tritt keine Verzögerung beim Kompressorbetrieb auf.



Verbinden Sie das AC-Verbindungskabel mit dem AC-Spannungsanschluss.

HACCP / Bluetooth-Modul – optional

EVconnect ist eine einfache Lösung, um HACCP-Temperaturen zu überwachen und Temperaturalarme zu verwalten.

EVconnect besteht aus:

- EVLINK
- ein Speicher- und Übertragungsmodul (mit 16-MB-Speicher, Echtzeituhr und Bluetooth 4.0 Übertragungsmodul)
- EVconnect-App für Geräte mit Android 4.4

EVLINK ist als Zubehör erhältlich und die App kann kostenfrei von Google Play heruntergeladen werden (eine Apple-Version ist derzeit in Entwicklung).

Mit der App können Datensätze von mindestens einem Jahr gespeichert werden. Benutzer können Daten verlustfrei via Bluetooth auf ihr Smartphone oder Tablet laden. Die Temperaturgrafik ist sofort verfügbar, soweit die Möglichkeit besteht, die Informationen als Bild oder „.csv“-Datei für Excel per E-Mail zu versenden.

Verkabelung

Das EVLINK-Modul sollte mit dem EVCO-Thermostat verbunden werden. Verwenden Sie dazu den TTL-Anschluss an der Seite desselben. Versuchen Sie nicht, die Verkabelung zu verlängern. Lesen Sie für weitere Informationen zu Einbau und Nutzung die EVLINK beigelegten Anmerkungen.

Das EVlink-Modul verfügt über eine Echtzeituhr sowie Möglichkeiten zur Datenspeicherung und Bluetooth-Übertragung. Das Modul muss mittels Kabeln am Regler angebracht werden (entfernen Sie dazu die Frontblende). Sie können dann mittels EVconnect-App ihr Android-Handy mit dem Modul verbinden.

Regleranzeige

Wenn zum ersten Mal ein Regler an EVlink angeschlossen wird, kann der RTC-Alarm erscheinen. Der Benutzer kann die Echtzeituhr über die Tastatur (1) oder die APP(2) einstellen.

(1) Entsperren Sie ggf. die Gerätetastatur und drücken Sie die Taste **Ab** für zwei Sekunden. Die Echtzeituhr („rtc“, real-time clock) wird angezeigt. Drücken Sie wiederholt auf die Taste **SET**, um rci_items wie Tag, Monat ... einzustellen. (Y-- n-- d--). Verändern Sie Werte indem Sie auf **AUF/AB** drücken.

(2) Bei der Verbindung mit EVconnect erfolgt eine Zeitsynchronisation mit der Zeit auf Ihrem Gerät.

Erste Schritte mit der App

Laden Sie die App herunter.

Gehen Sie zu **GOOGLE PLAY** und wählen Sie die Anwendung **EVconnect**.

Kompatibel mit

- Android 4.4
- BLE 4.0 Low Energy



Die App verwendet die Sprache Ihres Geräts (falls verfügbar).

Die App starten

1. Aktivieren Sie Bluetooth, falls dies noch nicht geschehen ist.
2. BLE-SCANNING Beim Start prüft EVconnect die unten aufgeführten Geräte auf BLE-Kompatibilität.
3.  Unter EINSTELLUNGEN können Sie bei Bedarf die Sprache ändern.
4. Wählen Sie **EVLINK #1** aus und warten Sie einen Moment. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Elemente aus der Liste ausgewählt sind.
5. Synchronisation der Echtzeituhr: Gegebenenfalls muss die Uhrzeit synchronisiert werden.
6. PASSWORT

Es gelten folgende Standard-Passwörter:

Begrenzter Zugriff (Endbenutzer): 426

Vollständiger Zugriff (Kundendienst): 826

Die Einstellungen Ihrer Maschine können abweichen.

Startseite

Von der Startseite haben Sie Zugriff auf vier Bereiche: HACCP, ECHTZEIT, ALARME und KUNDENDIENST. Die folgenden Symbole leiten Sie weiter zu:

1.  der Scanliste mit BLE-4.0-kompatiblen Geräten.
2.  den Grundeinstellungen:

VERBINDUNGSNAME: Benennen Sie die Verbindung zwischen Ihrem Gerät und der EVLINK-Maschine. Alle gespeicherten Einstellungen werden automatisch für die nächste Verbindung übernommen.

GERÄTENAME: Klicken Sie hier, um ein Gerät zu benennen. Der neue Geräte name ersetzt den Namen EVLINK#1. Bedenken Sie, dass auf kleinen Smartphone-Bildschirmen zu lange Gerätenamen möglicherweise nicht richtig angezeigt werden können.

HACCP: Verwenden Sie diese Funktion, um Ihre Aufzeichnungen zu verwalten:

- **START/STOPP AUFZ.** Hier können Sie Aufzeichnungen anhalten

- **AKTUELER MESSWERT** Erstellen Sie sofort eine Aufzeichnung, ohne auf das nächste Intervall warten zu müssen.
- **ZURÜCKSETZEN** Setzen Sie den kompletten Speicher zurück. Aufzeichnungen können nicht wiederhergestellt werden.

PASSWORT: Sie können die Passworbene (für Endbenutzer und Kundendienst) ändern, indem Sie das entsprechende Passwort eingeben.

FIRMWARE-VERSION UND -PROTOKOLL: Systemidentifizierungsinformationen.

Verwenden Sie den Rückwärtspeil,  um zurück zur Startseite zu gelangen.

HACCP-Wert

1. Nachdem Sie ausreichend Aufzeichnungen im Speicher gesammelt haben, klicken Sie auf , um auf die Aufzeichnungen zuzugreifen. Beachten Sie, dass die Intervallzeit für Aufzeichnungen ein Parameter des Hauptreglers ist.

HACCP / Bluetooth-Modul – optional

2. Die täglichen Aufzeichnungen (heute) werden nach einiger Zeit heruntergeladen. Achten Sie auf folgende Symbole:

3.  = Fehler

4.  = Ereignis oder Alarm

Intervalle der zum Download verfügbaren Daten: .

Benutzer können mithilfe eines Pop-up-Menüs auswählen, für welches Intervall Sie Daten abrufen möchten: Heute, letzte Woche, von bis usw.

Klicken Sie auf , um zurück zur Startseite zu gelangen.

Daten anzeigen

 **anzuzeigende Variablen auswählen**

 **als Grafik darstellen**

 (oben links) zurück zum **Tabellenformat**



Daten senden (E-Mail etc.)

Daten der wichtigsten Variablen können als Grafik versendet werden. Zum Versenden von tageweisen Daten (einer kompletten Datei) wird eine „.csv“-Datei benötigt.



Informationen/Einzelheiten

20/05/16
12:09

50.7



Klicken Sie auf die Schaltfläche „Information“, um zusätzliche Ereignisse zu prüfen, die für die Temperaturanzeige relevant sind, wie etwa Fühler-Fehleranzeigen, Vorschriftenstatus und Alarme.

Klicken Sie auf SCHLIESSEN, um zurückzukehren.

Echtzeit-Daten



Wählen Sie dieses Symbol aus, um auf Echtzeitaufzeichnungen zuzugreifen. Eine Liste mit unterschiedlichen Status wird angezeigt:

Temperaturvorschriften, Status der Relais (Kompressor, Abtauen, Ventilatoren). Zudem werden Funktionen angezeigt wie: Energiesparen, Abtauen usw. Manuelle Befehle sind je nach Models des Reglers verfügbar.

Echtzeit-Alarme



Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, dann werden aktuelle Alarme mit Beschreibung angezeigt.

Kundendienst



HINWEIS: *Nur für Fachpersonal mit Kundendienst-Passwort.*

Klicken Sie auf dieses Symbol, um auf folgendes Menü mit 4 Elementen zuzugreifen:

Real zeigt Echtzeitdaten mit begrenzten Variablen an.

Service für alle Variablen der Maschine.

ALAR für alle möglichen Alarme der Maschine.

PAR für den lokalen Parameter-Manager.

Parameter für Fachpersonal

In diesem Bereich können Sie Parameterwerte für die Betriebszeit auswählen oder verändern. Stellen Sie sicher, dass die vollständige Liste heruntergeladen wurde, bevor Sie Änderungen vornehmen (dies dauert, je nach Reglermodell, einige Sekunden).

VERFÜGBARER BETRIEB

1. PAR-Menü: lädt die Parameterübersicht, bitte warten Sie einige Sekunden, bis die Daten vollständig heruntergeladen wurden.
2. Scrollen Sie durch die Liste und wählen Sie die Parameter aus.
3. Ändern und speichern Sie den neuen Parameterwert. Beachten Sie, dass die Änderungen direkt angewendet werden, nachdem Sie auf die Schaltfläche **BESTÄTIGEN** geklickt haben.
4. Eine Übersicht exportieren.
5. Eine Übersicht importieren.

HACCP / Bluetooth-Modul – optional

Betrieb von ColdCube™ Connect



VORSICHT: Überhitzungsgefahr! Sorgen Sie stets für ausreichende Belüftung, damit die Betriebsabwärme abgeleitet werden kann. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsschlitze nicht verdeckt sind und dass sich die Maschine in ausreichendem Abstand zu Wänden oder anderen Objekten befindet, damit die Luft zirkulieren kann.

Bedienfeld



Abbildung 4: Bedienfeld

Die Reglerschalttafel aller Kältemaschinen umfasst drei Elemente:

1. den Hauptschalter
2. den elektronischen Thermostat (Touchscreen-Version)

3. die rote LED zur Selbstdiagnose oder der Anschluss für die Verbindung zum Kommunikationsgateway von SECOP und zur Tool4Cool-Diagnosesoftware (nur Maschinen mit BD220CL-Kompressor).

Elektronischer Thermostat (EVCO)

Der elektronische Thermostat von EVCO verfügt über eine digitale Touchscreen-Anzeige und einen Alarmsummer.



Abbildung 5: Display

Betrieb von ColdCube™ Connect

Folgende Symbole werden angezeigt:

Symbol	Ein	Aus	Blinkt
	Kompressor ein	Kompressor aus	Sollwerteneinstellung aktiv
HACCP	HACCP-Alarm in EVlink gespeichert		
			Einstellung aktiv Betrieb mit EVconnect-App aktiv
°C/°F	Temperatur anzeigen (°C oder °F)		
AUX	Heizung an (wenn verfügbar)	Heizung aus (wenn verfügbar)	

Abbildung 6: Anzeigesymbole

Touchscreen-Tasten für den Thermostatbetrieb:

Taste	Beschreibung	Taste	Beschreibung
 SET	SET Tastatursperre		AUF
FNC 	AB		Aus ¹

Abbildung 7: Tasten

¹ Schnelles Beenden der Eingabe, zuletzt eingegebene Werte werden gespeichert

Auf der Anzeige erscheinen folgende Alarmkennzeichnungen:

Bezeichnung	Beschreibung
„Pr1“	Alarm: Modul-Temperaturfühler
„AL“	Alarm: niedrige Temperatur
„AH“	Alarm: hohe Temperatur

Abbildung 8: Alarmkennzeichnung

Maschine einschalten (EIN)

HINWEIS: Bevor Sie das ColdCube™ Connect-System zum ersten Mal starten, müssen Sie es innen und außen mit einem feuchten Tuch reinigen.

Schalten Sie die Maschine ein, indem Sie den Hauptschalter in die Position „I“ bringen.

Der digitale Thermostat führt daraufhin einen Selbsttest durch. Nach der Initialisierung wird die aktuelle Temperatur innerhalb der Maschine angezeigt. Die Temperaturvoreinstellung beträgt für alle Modelle +4 °C.

Maschine ausschalten (AUS)

Schalten Sie die Maschine aus, indem Sie den Hauptschalter in die Position „O“ bringen. Die Maschine speichert die zuletzt eingestellte Temperatur ab. Wollen Sie den Behälter längere Zeit nicht nutzen, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung leicht geöffnet ist. Dies verhindert Geruchsbildung.

Tastatur sperren/entsperren

Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wurde, wird die Kennzeichnung „Loc“ angezeigt und die Tastatur wird automatisch gesperrt.

Drücken Sie eine Taste für eine Sekunde, um die Tastatur zu entsperren. Die Kennzeichnung „UnL“ wird angezeigt.

Den Sollwert ändern

Stellen Sie sicher, dass die Tastatur nicht gesperrt ist.

1. Berühren Sie die SET-Taste.
2. Berühren Sie innerhalb von 15 Sekunden die Tasten AUF und AB, um einen neuen Wert einzustellen.
3. Berühren Sie die SET-Taste (oder drücken Sie 15 Sekunden lang nichts).

Konfigurationsparameter einstellen

1. Berühren Sie die SET-Taste für 4 Sekunden. Die Kennzeichnung „PA“ wird angezeigt.
2. Berühren Sie die SET-Taste. Der Wert „0“ wird angezeigt.
3. Berühren Sie innerhalb von 15 Sekunden die Tasten AUF und AB, um den Wert „-19“ einzustellen.
4. Berühren Sie die SET-Taste (oder drücken Sie 15 Sekunden lang nichts). Die Kennzeichnung „SP“ wird angezeigt.
5. Berühren Sie die Taste AUF oder AB, um einen Parameter zu ändern.

Betrieb von ColdCube™ Connect

6. Berühren Sie die SET-Taste. Der Istwert wird angezeigt.
7. Berühren Sie innerhalb von 15 Sekunden die Taste AUF oder AB, um einen Wert einzustellen.
8. Berühren Sie die SET-Taste (oder drücken Sie 15 Sekunden lang nichts).
9. Berühren Sie die SET-Taste für 4 Sekunden (oder drücken Sie 60 Sekunden lang nichts, oder drücken Sie auf AUS), um den Vorgang zu beenden.

Temperatur-Dezimalstellen aktivieren

HINWEIS: Nicht verfügbar für °F.

1. Gehen Sie wie bei der Parametereinstellung vor.
2. Bis zum Parameter,„P1“.
0 = nein 1 = ja (Standard: 1)
3. Beenden Sie den Vorgang.

Temperatur-Maßeinheit ändern (°C oder °F)

1. Gehen Sie wie bei der Parametereinstellung vor.

2. Bis zum Parameter,„P2“.
0 = °C 1 = °F (Standard: 0)
3. Beenden Sie den Vorgang

Abweichungen für Temperatursensoren einstellen

1. Gehen Sie wie bei der Parametereinstellung vor.
2. Bis zum Parameter,„CA1“.
Min. ... Der Höchstwert liegt bei -25 ... +25 °C
3. Beenden Sie den Vorgang.

Alarm für hohe/niedrige Temperatur einstellen

Der elektronische Thermostat von EVCO ist mit einem internen Summer ausgestattet sowie mit einstellbaren Alarmen für hohe/niedrige Temperaturen. Der Thermostat verfügt über keine Echtzeituhr und keinen (Batterie-)Speicher. Daher sind Alarmer nur aktiv, wenn das Gerät an der Stromversorgung angeschlossen ist und können nicht gespeichert werden.

1. Gehen Sie wie bei der Parametereinstellung vor.

Betrieb von ColdCube™ Connect

2. Bis zu Parameter „**A2**“ (Alarmtyp: niedrige Temperatur). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

*0 = deaktiviert, 1 = relativ zum Sollwert 2 = absolut
(Standard ist 0)*

3. Bis zu Parameter „**A1**“ (Schwellenwert: Alarm bei niedriger Temperatur). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

Mindest- ... Höchstwerte von -99 bis +99 °C/°F

4. Bis zu Parameter „**A5**“ (Alarmtyp: hohe Temperatur). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

*0 = deaktiviert, 1 = relativ zum Sollwert 2 = absolut
(Standard ist 0)*

5. Bis zu Parameter „**A4**“ (Schwellenwert: Alarm bei hoher Temperatur). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

Mindest- ... Höchstwerte von -99 bis +99 °C/°F

6. Bis zu Parameter „**A6**“ (Alarm bei hoher Temperatur: Verzögerung nach Anschalten). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

*Mindest- ... Höchstwerte von 0 bis +99 °C/°F
(Standard ist 0)*

7. Bis zu Parameter „**A7**“ (Alarmverzögerung bei niedriger/hoher Temperatur). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

*Mindest- ... Höchstwerte von 0 bis 240 Minuten
(Standard ist 0)*

8. Bis zu Parameter „**A11**“ (Alarm bei niedriger/hoher Temperatur, Differenz zurücksetzen). Berühren Sie AUF oder AB und wählen Sie einen Wert aus. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.

*Mindest- ... Höchstwerte von 1 bis 15 °C/°F
(Standard ist 2,0)*

9. Berühren Sie die SET-Taste für 4 Sekunden (oder drücken sie die Aus-Taste), um den Vorgang zu beenden.

Im Falle eines Alarms bei hoher/niedriger Temperatur wird „**AL**“ oder „**AH**“ angezeigt und der Summer ertönt.

Die Temperaturalarme werden automatisch zurückgesetzt. Drücken Sie eine Taste, um den Summer auszuschalten.

Tipps zum Energiesparen

- Lassen Sie warme verderbliche Waren zunächst abkühlen, bevor Sie diese in das ColdCube™ Connect-System geben.
- Öffnen Sie den Kühlbehälter nur, wenn nötig.
- Tauen Sie den Kühlbehälter ab, wenn sich eine Eisschicht bildet.
- Vermeiden Sie unnötig niedrige Temperatureinstellungen.

Austauschen der ColdCube™ Connect-Sicherung



VORSICHT: Stromschlaggefahr! Ziehen Sie das Verbindungskabel, bevor Sie die ColdCube™ Connect-Sicherung austauschen.

1. Schalten Sie das ColdCube™ Connect-System aus.
2. Entfernen Sie das Verbindungskabel.
3. Hebeln Sie die Sicherung (Figure 3) mit einem Schraubendreher heraus.
4. Tauschen Sie die defekte Sicherung durch eine neue Sicherung mit der gleichen Kennzeichnung wie auf Seite 20 aus.

5. Drücken Sie die Sicherung wieder in das Gehäuse.

Vorkühllast

Kühlen oder gefrieren Sie Waren vor, bevor Sie diese in das ColdCube™ Connect-System geben. Das ColdCube™ Connect-System wurde zum Halten der Produkttemperatur entwickelt, nicht, um diese zu senken.

Vorkühlen von ColdCube™ Connect

Das ColdCube™ Connect-System ist eine hochgradig isolierte Maschine zum Erhalten der Produkttemperatur mit minimalem Stromverbrauch. Das ColdCube™ Connect-System ist nicht auf schnelle Temperaturabsenkung ausgelegt. Möglicherweise müssen Sie eine leere ColdCube™ Connect-Maschine mehrere Stunden lang vorkühlen oder vorgefrieren, um vor dem Hineinlegen von Produkten die gewünschte Einstelltemperatur zu erreichen.

Abtaubetrieb

Das ColdCube™ Connect-System ist nicht auf automatisches Abtauen ausgelegt. Bildet sich überschüssiges Eis, tauen Sie dieses ab.

Fehlerbehebung



VORSICHT: Ziehen Sie vor der Wartung die Batteriekabel an der Batterie ab und trennen Sie auch die Verbindung zur AC-Stromquelle.

Das ColdCube™ Connect-System verfügt über ein integriertes Selbstdiagnoseprogramm.

Bei allen Modellen mit BD50- und BD80-Kompressoren befindet sich neben dem elektronischen Thermostat eine rote Leuchte. Wenn die Leiterplatte des Kompressors einen Fehler im Betrieb registriert, blinkt die Leuchte. Die Anzahl der Blinksignale gibt Aufschluss darüber, um was für einen Fehler es sich handelt. Jedes Blinken dauert 1/4 Sekunde. Nach der entsprechenden Anzahl an Blinksignalen blinkt die Leuchte für 4 Sekunden nicht. Danach werden die Blinksignale wiederholt.

Bei Maschinen mit BD220-Kompressor (aktuell F0720/FDN und F0720/FDH) gibt es keine rote Leuchte. Stattdessen verfügen sie über einen Anschluss, um eine spezielle Secop-Schnittstelle („One Wire Gateway“) mit einem Computer zu verbinden, auf dem die Secop-Software „Tool4Cool“ installiert ist. Die T4C-Software kann kostenlos auf der Secop-Website heruntergeladen werden. Sie können mit der TC4-Software alle Parameter des BD220-Kompressors einstellen und überwachen, einschließlich Betriebszeit, Ausfälle usw.

1 Blink- zeichen	Batterieschutzab- schaltung	Die Batteriespannung ist unter den Abschaltwert gefallen. Prüfen Sie die Quellschaltung auf korrekten Betrieb und ausreichende Spannungsausgabe. Ist die Spannungsquelle betriebsbereit, prüfen Sie die Leitergrößen und die Steckerbedingungen, um Spannungsabfälle zu vermeiden. Wechseln Sie die Quellschaltung.
2 Blink- zeichen	Ventilatorüberstrom- abschaltung	Der Lüfter belastet die Elektronikeinheit mit mehr als 0,5 A (Durchschnitt) oder 1,0 A (Spitze). Möglicherweise ist der Lüfter blockiert, die Lüfterleiter sind lose oder beschädigt oder der Lüftermotor ist fehlerhaft und zieht zu viel Strom, um sich selbst zu schützen. Prüfen Sie den Lüfter visuell auf Blockierungen, prüfen Sie die Leiter auf Unterbrechungen oder lose Verbindungen. Führen Sie bei Bedarf die nötigen Reparaturen durch. Ist der Lüfter defekt, tauschen Sie diesen aus.

Betrieb von ColdCube™ Connect

3 Blink- zeichen	Motorstartfehler	Der Rotor ist blockiert oder der Differenzialdruck im Kältesystem ist zu hoch. (> 5 bar) Möglicherweise startet der Kompressor nicht, weil der Gefriermitteldruck aufgrund einer Überhitzung zu hoch ist. Hohe Umgebungstemperaturen können zu einem Hitzestau führen. In diesem Fall muss der Bereich um das ColdCube™ Connect-System gekühlt werden, bevor der Kompressor neu gestartet wird. Wurde der Kompressor einfach nur deaktiviert, warten Sie einige Minuten, bis sich der Druck verringert hat. Versuchen Sie es dann erneut.
4 Blink- zeichen	Motormindestdreh- zahlfehler	Ist das Kühlmittelsystem zu stark belastet, kann der Kompressor die Mindestdrehzahl von 1.850 U/min nicht halten. Dies kann auch eintreten, wenn das System und/oder die Umgebung sehr warm ist/sind, was wiederum den Kühlmitteldruck erhöht. Die Lösung ist dieselbe wie oben: Lassen Sie den Bereich abkühlen, bevor Sie das ColdCube™ Connect-System starten.
5 Blink- zeichen	Thermischer Auslöser der Elektronikeinheit	Wenn das Kältesystem zu stark belastet wurde oder wenn die Umgebungstemperatur hoch ist, wird die Elektronikeinheit zu heiß. Wie jede Elektronik ist auch das Kompressormodul wärmeempfindlich. Das Modul verfügt über einen Temperatursensor am Kühlkörper. Wird dieser aufgrund einer hohen Ampere-Zahl oder hoher Umgebungstemperaturen zu heiß, wird das ColdCube™ Connect-System deaktiviert.
6 Blink- zeichen	Ausfall des Thermostats	Fehlende Verbindung oder Kurzschluss des NTC-Thermistors.

Betrieb von ColdCube™ Connect

Leuchtet die Testleuchte mit 3, 4 oder 5 Blinkzeichen, prüfen Sie, ob die Einheit ausreichend belüftet wird. Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungen nicht blockiert oder verschmutzt sind. Stellen Sie sicher, dass das ColdCube™ Connect-System nicht in der Nähe einer Wärmequelle aufgestellt wurde.

Funktioniert das ColdCube™ Connect-System nicht, und ist die Anzeige ausgeschaltet, prüfen Sie die Sicherung und/oder den richtigen Anschluss an der Batterie oder der AC-Versorgung.

Bei Maschinen mit BD220-Kompressor (aktuell Kühlen mit 720 l und Gefrieren und Heizen mit 720 l) gibt es keine rote Leuchte. Stattdessen verfügen sie über einen Anschluss, um eine spezielle Secop-Schnittstelle („One Wire Gateway“) mit einem Computer zu verbinden, auf dem die Secop-Software „Tool4Cool“ installiert ist. Die T4C-Software kann kostenlos auf der Secop-Website heruntergeladen werden. Sie können mit der TC4-Software alle Parameter des BD220-Kompressors einstellen und überwachen, einschließlich Betriebszeit, Ausfälle usw.

Neben den durch die rote LED der Selbstdiagnose angezeigten Problemen können weitere Probleme auftreten:

Problem	Mögliche Ursache	Vorgang
Das ColdCube™ Connect-System funktioniert bei Versorgung über 12/24 V DC, aber nicht bei AC-Stromversorgung (alles ist aus)	DC-Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	DC-Kabel defekt oder nicht richtig am Sockel befestigt	Prüfen und DC-Kabel ggf. austauschen
	Hauptschalter defekt	Hauptschalter austauschen
	Elektronikeinheit defekt	Elektronik austauschen
Das ColdCube™ Connect-System funktioniert bei Versorgung über 12/24 V DC, aber nicht bei AC-Stromversorgung (alles ist aus)	Hauptschalter defekt	Hauptschalter austauschen
	Elektronikeinheit defekt	Elektronik austauschen

Betrieb von ColdCube™ Connect

Problem	Mögliche Ursache	Vorgang
ColdCube™ Connect-Schalter eingeschaltet (Steuerung leuchtet), aber Kompressor und Lüfter funktionieren nicht	Fehler in der Steuerungsprogrammierung	Auf die richtigen Programmparameter zurücksetzen
	Steuerung defekt (wenn Kompressor- und Lüftersymbol leuchten)	Steuerung austauschen
	Defekte Kabelverbindung	Leiter überprüfen oder austauschen
Das ColdCube™ Connect-System funktioniert, aber Lüfter wurde gestoppt (siehe auch Selbstdiagnose)	Defekte Kabelverbindung	Prüfalarm
	Lüfter defekt	Lüfter austauschen
	Elektronikeinheit defekt	Elektronik austauschen

Problem	Mögliche Ursache	Vorgang
ColdCube™ Connect ist in Betrieb, kühlt aber nicht	Zu wenig Kühlgas	Suchen Sie nach Kühlmittellecks und füllen Sie das System auf die neben der Seriennummer angegebene Kühlmittelmenge auf.
	Öl im Kreislauf (das ColdCube™ Connect-System wurde möglicherweise einige Zeit lang mit einem hohen Winkel betrieben)	Wiederholen Sie kurze Betriebszeiten (einige Minuten an, dann fünf Minuten aus), damit das Öl zum Kompressor zurückläuft. Hilft dies nicht weiter, saugen Sie das Öl ab und füllen Sie neues Öl ein.
	Kompressor defekt	Kompressor ersetzen

Reinigung und Wartung



VORSICHT: Stromschlaggefahr! Trennen Sie die Maschine stets vom Strom, bevor Sie sie reinigen oder warten.



VORSICHT: Gefahr von Schäden am ColdCube™ Connect! Lassen Sie die elektrischen Bauteile nicht nass werden. Diese sind nicht wasserdicht!



VORSICHT: Gefahr von Schäden am ColdCube™ Connect! Verwenden Sie keine Scheuermittel oder harte Objekte zum Reinigen, da diese ColdCube™ Connect beschädigen können. Verwenden Sie keine Bürsten, Scheuerschwämme oder harte/spitze Werkzeuge, um Eis zu entfernen oder festgefrorene Objekte zu lösen.

Reinigen Sie die Maschine, bevor Sie sie das erste Mal in Betrieb nehmen. Wiederholen Sie die Reinigung in regelmäßigen Abständen.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass die elektronischen Bauteile nicht mit Wasser in Berührung kommen. Sie sind nicht wasserdicht.

Verwenden Sie ausschließlich neutrale (lebensmittelechte) Reinigungsmittel. Verwenden Sie niemals aggressive oder ätzende Reinigungsmittel, Scheuerpulver, Stahlwolle, Scheuerschwämme oder chemische Lösungsmittel. Verwenden Sie keine Bürsten, Scheuerschwämme oder harte/spitze Werkzeuge, um Eis zu entfernen oder festgefrorene Objekte zu lösen.

Hochdruck- und/oder Dampfstrahlreinigung ist strengstens untersagt.

Reinigen Sie die Maschine (innen und außen) mit Neutralreiniger, verwenden Sie zum Abspülen lauwarmes Wasser und trocknen Sie die ausgesteckte Maschine, bevor sie für einen längeren Zeitraum gelagert wird.

Feuchtigkeit kann im Inneren der Kältemaschine zu Frost führen. Verminderte Kälteleistung ist die Folge. Tauen Sie daher die Maschine regelmäßig ab. Entfernen Sie das geschmolzene Wasser mit einem feuchten Tuch.

Der hermetische Kältekreislauf ist wartungsfrei. Regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich.

Kältemittelrückgewinnung

Wir bei Thermo King haben erkannt, dass wir die Umwelt schützen und die mögliche Zerstörung der Ozonschicht verhindern müssen, die durch den Austritt von Kältemitteln in die Atmosphäre entstehen kann.

Wir verfolgen daher strikt eine Politik, die die Rückgewinnung von Kältemitteln fördert und das Entweichen von Kältemitteln in die Atmosphäre einschränkt.

Das Wartungspersonal muss über nationale Regulierungen bezüglich der Verwendung von Kältemitteln und über die Zertifikation von Technikern informiert sein. Falls Sie Fragen zur Gesetzgebung und den Zertifizierungsprogrammen für Techniker haben, wenden Sie sich bitte an Ihren THERMO KING-Händler vor Ort.



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)