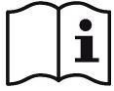


BEDIENUNGS- ANLEITUNG

LAUDA
ultracool



DMI-0164
rev.15
11.07.2016

Ultracool
UC-0300/2400 50/60Hz

Warnungen

Diese Bedienungsanleitung ist von allen Personen zu befolgen, die mit der Anlage arbeiten. Es ist zwingend erforderlich, dass diese Anleitung dem Bedienungspersonal am Ort der Installation jederzeit offen zugänglich ist.

Die Grundwartung sollte nur von angemessen eingewiesenem Personal sowie, falls nötig, unter der Aufsicht einer für diese Arbeit ausdrücklich qualifizierten Person ausgeführt werden.

Während der Garantiezeit sollten alle Arbeiten am Kühlkreislauf und Stromkreis nur durch das Personal von LAUDA Ultracool S.L. oder durch von LAUDA Ultracool S.L. autorisiertes Personal ausgeführt werden. Nach der Garantiezeit muss qualifiziertes Personal die Arbeiten ausführen.

Entsorgung von Verbrauchsmaterial durch Benutzer in Privathaushalten der Europäischen Gemeinschaft.



Dieses Symbol am Produkt oder seiner Verpackung bedeutet, es nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen ist es Ihre Verantwortung, dieses Produkt durch Übergabe an einen dazu ausgewiesenen Abgabepunkt zur Wiederverwertung von elektrischen und elektronischen Geräten abzugeben. Eine Mülltrennung zum Wiederverwerten wertvoller Materialien trägt viel zum Schutz unserer Umwelt und ihrer Ressourcen sowie zum Schutz unserer Gesundheit bei. Mehr Information darüber, wo Sie Ihr abgenutztes Gerät zur Wiederverwertung abgeben können, erhalten Sie bei Ihren örtlichen Ämtern, bei Ihrem Hausmüllservice oder in dem Geschäft, in dem Sie es erstanden haben.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung			
	1.1	Allgemeine Hinweise	3
	1.2	Sicherheitsbestimmungen	3
<hr/>			
2 Installation			
	2.1	Erhalt und Inspektion	4
	2.2	Transport	4
	2.3	Aufstellungsort	4
	2.4	Aufkleber auf der Ultracool-Einheit	6
	2.5	Wasseranschluss	6
	2.5.1	Ultracool-0300/0650 - Wasseranschluss	7
	2.5.2	Ultracool-0800/2400 - Wasseranschluss	8
	2.6	Elektroanschluss	9
<hr/>			
3 Inbetriebnahme			
	3.1	Betriebsbedingungen	10
	3.2	Inbetriebnahme	11
<hr/>			
4 Steuertafel			
	4.1	Bestandteile der Steuertafel	15
	4.2	Kontrollthermostat	16
	4.2.1	Betrieb	16
<hr/>			
5 Wartung			
	5.1	Grundwartung	19
<hr/>			
6 Fehlerbehebung			
	6.1	Mögliche Fehlerursachen	20
<hr/>			
7 Technische Daten			
	7.1	Technische Daten 50 Hz	24
	7.2	Technische Daten 60 Hz	25
<hr/>			
8 Logbuch			
	8.1	Logbuch	26
<hr/>			
9 Anhänge			
	9.1	Wasserqualität	27
	9.2	MSDS Refrfluid B	28
<hr/>			
10 Technische Zeichnungen			
	10.1	Abmessungen	
	11.2	Flussdiagramm	
	12.3	Stromlaufplan	
<hr/>			
11 Besondere Eigenschaften			



Achtung. Besonders zu beachtende Punkte

1 Einführung

1.1 Allgemeine Hinweise

- Diese Wasserkühlgeräte erfüllen alle CE-Normen
- Die Firma übernimmt keine Haftung, wenn während des Umgangs, des Betriebs, der Wartung oder der Reparatur Sicherheitsbestimmungen nicht eingehalten werden, auch wenn diese nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung angegeben werden.
- Wir empfehlen, diese Bedienungsanleitung in die Muttersprache ausländischer Arbeiter zu übersetzen.
- Der Betrieb und die Lebensdauer dieses Wasserkühlers, sowie die Vermeidung vorzeitiger Reparaturen, hängen von der richtigen Bedienung, Wartung, Pflege und fachgerechter Reparatur ab, so wie sie in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Wir verbessern unsere Produkte ständig und sind sicher, dass sie den letzten wissenschaftlichen und technischen Ansprüchen genügen. Als Hersteller wissen wir jedoch nicht immer, wie und zu welchen Zwecken unsere Produkte eingesetzt werden. Wir haften nicht für unsere Produkte bei Anwendungen, die unter Umständen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen erfordern. Wir empfehlen sehr, dass die Anwender uns über den beabsichtigten Einsatz informieren, so dass wir, wenn nötig, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen treffen können.

1.2 Sicherheitsbestimmungen



Das Bedienungspersonal muss die national geltenden Arbeits-, Bedienungs- und Sicherheitsbestimmungen einhalten. Ebenso müssen bestehende innerbetriebliche Bestimmungen eingehalten werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell dazu ausgebildetem Personal durchgeführt werden, und, wenn nötig, nur unter der Aufsicht einer Person, die für diese Aufgabe qualifiziert ist.

- Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen dürfen nicht entfernt, verändert oder angepasst werden.
- Während des Betriebes des Wasserkühlers darf keine der Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen weder vorübergehend noch dauerhaft entfernt, verändert oder angepasst werden.
- Für Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur die dafür vorgesehenen Werkzeuge benutzt werden.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn die Anlage abgeschaltet und die Verbindung zur Stromversorgung unterbrochen wurde. Stellen Sie sicher, dass der Wasserkühler nicht versehentlich eingeschaltet werden kann, indem Sie den Stromversorgung mechanisch unterbrechen.
- Verwenden Sie keine brennbaren Lösungsmittel zur Reinigung.
- Halten Sie die Umgebung während Wartungs- und Reparaturarbeiten absolut sauber. Halten Sie Teile und Öffnungen schmutzfrei, indem Sie diese mit einem sauberen Tuch, Papier oder Klebeband bedecken.
- Stellen Sie sicher, dass keine Werkzeuge, lose Teile oder Ähnliches im System liegen bleiben.



2 Installation

2.1 Lieferung und Inspektion



Die Ultracool-Anlage muss nach der Lieferung auf Transportschäden geprüft werden. Sichtbare und versteckte Transportschäden können nicht beim Hersteller geltend gemacht werden, da alle Anlagen vor dem Versand geprüft werden. **Alle festgestellten Schäden müssen dokumentiert und dem Spediteur angezeigt werden. Die Garantie für den LAUDA Ultracool S.L. schließt Schäden aus, die während des Transports entstanden sind.**

Die Einstellungen des Kühlkreislaufs werden vor dem Versand vorgenommen. Sie sollten unter keinen Umständen verändert werden, außer durch unseren LAUDA Ultracool S.L.-Kundendienst. Die Garantie der Anlage würde dadurch ungültig

2.2 Transport



Die Anlage muss immer aufrecht stehen. Die Anlage darf während des Transports nicht gekippt werden. **Ein Kippen der Anlage kann die interne Aufhängung der Kühlkompressoren beeinträchtigen.**

UC-0300/0800 - Diese Geräte müssen mit einer Palettenhubeinrichtung oder einem Gabelstapler transportiert werden.

UC-1000/2400 - Dieses Gerät muss immer mit einem Kran bewegt werden.

2.3 Aufstellungsort

Die Ultracool-Einheit darf nur an einer Stelle installiert werden, an der die Temperatur innerhalb des im Punkt 4.1 genannten Bereichs liegt.

Das Kühlgerät muss auf einer soliden und ebenen Fläche installiert werden, die in der Lage ist, mindestens das Gewicht der Summe aus Gerätegewicht und dem Gewicht des kompletten Tankinhalts sicher zu tragen. Siehe dazu den Abschnitt Technische Daten.

Wir empfehlen die Aufstellung der Ultracool-Einheit an einem gut belüfteten Platz in korrosions- und staubfreier Umgebung. Die Lüftererneuerung im Aufstellungsraum sollte mindestens $\frac{3}{4}$ des Kühlgebläsedurchsatzes sein. Siehe dazu den Abschnitt Technische Daten.

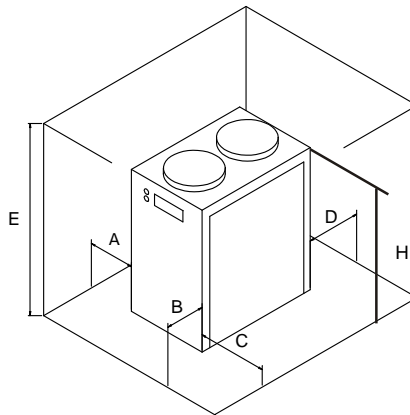
Der elektrische Schutzgrad der Ultracool-Anlage ist IP54. Bei einer Installation im Freien sollte der Chiller mit einer Überdachung vor Regen geschützt und so eingebaut werden, dass das Bedienfeld so wenig direktes Sonnenlicht erhält, wie möglich.

Die Frischluftzufuhr zum Kondensator muss so direkt wie möglich geführt werden. Jegliche Möglichkeit von Rückkehrluft ist auszuschließen (Die Decke über dem Gerät sollte mindestens 2 m höher als das Gerätegehäuse sein).

Folgende Abbildung zeigt die Mindestabstände (in m), die rund um das Kühlgerät eingehalten werden müssen.

2

Installation



	A	B	C	D	E
Mindestabstand in m (in)	2 (79")	2 (79")	2 (79")	2 (79")	H+2 (H+79")

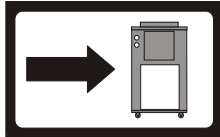
Bei Aufstellung in einem kleinen Raum muss dieser unbedingt ein geeignetes Abluftsystem haben, um die vom Kühlgerät produzierte Wärme abzuführen. Wird diese Wärme nicht abgeführt, steigt die Temperatur im Raum schnell über die Betriebstemperaturgrenzen des Geräts, was zu Betriebsunterbrechungen durch den Überdruckalarm führt.



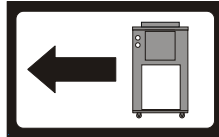
Die Ultracool-Einheit darf nur mit geschlossenen Geräteblechen betrieben werden, damit die Kaltluft nur durch den Kondensator eindringt.

2.4 Hinweisschilder an der Ultracool-Einheit

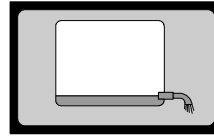
Auf der Ultracool-Einheit werden Sie folgende Aufkleber finden:



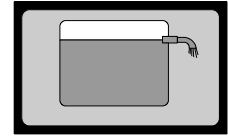
Wassereinlass vom Netz zur Ultracool-Einheit (UC-0300/0650 im Gehäuse).



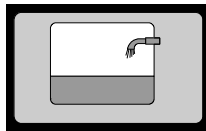
Wasserauslass von der Ultracool-Einheit zur Anwendung (UC-0300/0650 im Gehäuse).



Entleerung (UC-0300/0650 im Gehäuse).



Anschluss Tanküberlauf (UC-0300/0650 im Gehäuse).



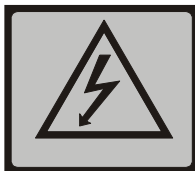
Tankfüllanschluss (nur beim UC-0800/2400).



Verletzungsgefahr!
Unterbrechen Sie die gesamte Stromversorgung des Kühlgeräts bevor Sie das Gehäuse öffnen.



Der Pfeil zeigt die Pumpendrehrichtung an (UC-0800/2400 innen im Gerät).



Stromversorgung je nach Version

2.5 Wasseranschluss

Der Wasseranschluss des Ultrakühlgeräts ist gemäß den Anweisungen auf dem am Gerät angebrachten Aufkleber vorzunehmen.

Halten Sie die Anzahl der Krümmungen in den Wasserleitungen so gering wie möglich. Je länger die Rohre und höher die Anzahl der Verbindungsstücke, Ventile, etc., desto höher der Druckabfall im System.

Das Kühlgerät sollte so nahe wie möglich am Verbraucher stehen. Der Druckabfall in den Wasserleitungen sollte nicht mehr als 0,7 bar betragen.



Versichern Sie sich vor Beginn der Anschlussarbeiten, **dass das Kühlgerät komplett von der Energieversorgung getrennt ist** und öffnen erst dann die seitlichen und hinteren Verkleidungen des Geräts.



Verwenden Sie überall wärmeisolierte Leitungen oder vergewissern sich zumindest, dass die Leitungen überall lichtundurchlässig sind.



Wenn möglich sollten Sie die Wasserleitungen zu und von der Anwendung auf der Höhe des Kühlgeräts verlegen. Der Höhenunterschied zwischen Kühlgerät und Anwendung darf 10 m nicht überschreiten. **In den Anlagen, bei denen das Wasserniveau des Kreislaufs höher als der Überlauf des Tanks in der Ultracool-Einheit liegt, muss ein Rückschlagventil im Wasserauslass und ein Magnetventil im Wassereinlass installiert werden.** Der Elektroanschluss dieses Magnetventils geschieht über dazu vorgesehene Anschlüsse (siehe Stromlaufplan).

Um metallische Korrosion zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von Plastikrohren und Plastik- oder Messing-Verbindungselementen.

Als flexible Leitungen sollten nur solche mit verstärkten Wandungen eingesetzt werden, die für einen Arbeitsdruck von 10 Bar (145 psig) und einen Temperaturbereich von -5°C bis 30°C (23°F / 86°F) ausgelegt sind.

Modelle Superplus (nur UC-0800/2400): Am Wassereinlass und Wasserauslass des Kühlgeräts müssen unbedingt Wasserhähne installiert werden.

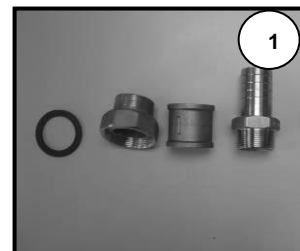
Standardmodelle: Die Anwenderpumpe muss das Kühlgerät mit der auf dem Geräteschild angegebenen Fließrate versorgen (siehe Technisches Datenblatt). Beachten Sie, dass der maximale Druck von 10 bar am Wassereinlass nicht überschritten werden darf (145 psi).

Standard mit Pumpenmodellen: Wenn die Pumpe Flüssigkeit aus einer unterhalb der Pumpenansaugöffnung befindlichen Ebene zieht, muss ein Fußventil/Rückschlagventil am Wassereinlass zwischen der Installation und dem Kühlgerät montiert werden

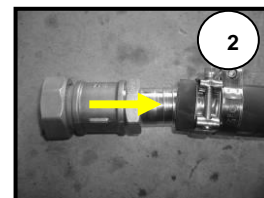
2.5.1 Ultracool 0300/0650 - Wasseranschluss

Die Wasserleitungen müssen einen Durchmesser von mindestens 1" haben.

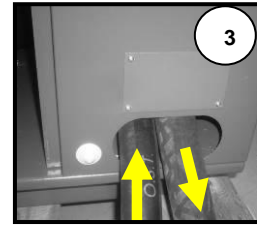
- 1.- Die Anschlusselemente für das Prozess-Ein- und -Auslasswasser werden mit dem Gerät mitgeliefert. Das sind pro Anschluss:
 - Dichtung D.43/58 X 3
 - 2"1½" Schnellanschluss
 - 1½" F-F Verbindungsstück
 - 1½" x 40 Schlauchstutzen



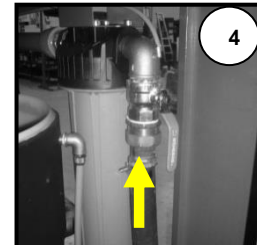
- 2.- Setzen Sie diese Elemente wie aus Abbildung 2 zu ersehen zusammen und befestigen Sie an die Enden der Prozesswasserschläuche für Ein- und Auslass.



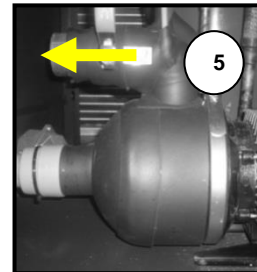
3.- Führen Sie die Schläuche mit den Anschlussstücken durch die Anschlussöffnungen im Gehäuse des Kühlgeräts. Dazu sind zwei Durchgänge in der Gehäuserückwand vorgesehen (Siehe Maßdiagramm am Ende dieses Handbuchs): Prozesswasserkreislauf sowie Entleerungs- und Überlaufanschlüsse.



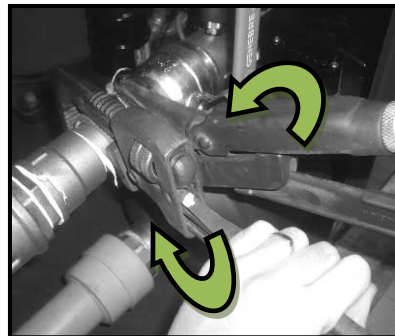
4.- Schließen Sie den Einlasswasserschlauch von der Anwendung an den 2"-Stutzen als Eingang zum Wasserfilter an.



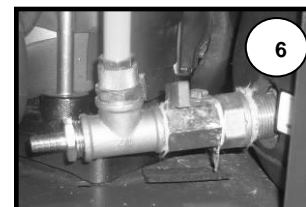
5.- Schließen Sie den Wasserversorgungsschlauch zur Anwendung an den 2"-Stutzen am Pumpenausgang (Modelle Superplus) oder am Verdampferauslass (Standardmodelle) an. Beachten Sie die Markierungen.



Verwenden Sie zum Anziehen der Schnellanschlüsse für Ein- und Auslass geeignete Schraub- und Gegenhalteschlüssel, um die Ansehlüsselemente am Kühlgerät nicht mechanisch zu belasten.



6.- Schließen Sie geeignete Schläuche an die Entleerungs- und Überlaufanschlüsse am Boden des Wassertanks an. Das sollten flexible Schläuche mit 10 mm Innendurchmesser sein.



2.5.2 Ultracool 0800/2400 - Wasseranschluss

Die Durchmesser der Zu- und Ablaufrohre müssen gleich groß oder größer sein als die entsprechenden Rohre der Zu- und Abläufe der Ultracool-Anlage.

2.6 Elektroanschluss

Betriebsspannung: 400V~ +/-10%, 50Hz, 3 Ph. oder 460V~ +/-10% 60Hz, 3 Ph., je nach Version. Es muss sichergestellt sein, dass keine Schwankungen der Netzspannung von mehr als 10% der Nennspannung auftreten.

Die elektrische Konstruktion der Ultracool-Anlage entspricht den Normen EN-60204.

Die Stromversorgung der Ultracool-Einheit muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Das Kühlgerät verfügt über einige für folgende Funktionen vorgesehene spezielle Anschlüsse:

- **Klemmen 23 und 24, Fernschaltung Ein/Aus:** Die Ultracool-Einheit kann durch ein externes Signal automatisch aus- und eingeschaltet werden. Dieses Fernschaltsignal kann über einen Schaltkontakt in der Anwendung oder einen Fernschalter (Kontakt offen = Kühlgerät aus, Kontakt geschlossen = Kühlgerät ein) übertragen werden.

Hinweis: Während der ersten Inbetriebnahme muss die Ultracool-Einheit nach Anschluss an die Stromversorgung (Hauptschalter Ein) mindestens 6 Stunden lang ausgeschaltet bleiben (siehe Punkt 3.2). Während dieser Zeit darf die Ultracool-Einheit kein Einschaltsignal erhalten. Das heißt, sie sollten während dieser Zeit die mitgelieferte Kabelbrücke zwischen Klemme 23 und 24 noch nicht montieren. Wird die Fernschaltfunktion verwendet, senden Sie in dieser Zeit noch kein Einschaltsignal an das Kühlgerät.

- **Klemmen 25 und 26, Anschluss für ein externes Magnetventil (nur bei Modellen Superplus):** Entnehmen Sie die korrekte Stromversorgung des Magnetventils aus dem Schaltbild. Wenn die Wasserhöhe des Verbrauchers höher als der Ausgang des Kühlgeräts ist, verhindert dieses Ventil einen Rückfluss, wenn das Gerät ausgeschaltet ist (Siehe Punkt 2.5). Diese Klemmen werden nur dann mit Strom versorgt, wenn die Wasserpumpe arbeitet.
- **Klemmen 56 und 57, Betriebsanzeige der Einheit:** Diese Klemmen führen zu einem Schaltkontakt zur Signalisierung des Betriebszustands. Dieser Kontakt ist offen, wenn die Ultracool-Einheit ausgeschaltet ist.
- **Klemmen 57 und 61, externes Alarmsignal:** Diese Anschlusspunkte bieten einen Trockenkontakt für einen allgemeinen Alarm des Chillers. Der Kontakt kann so eingestellt werden, dass er bei einem Alarm geöffnet oder geschlossen werden kann (siehe Abschnitt 4.2.1).



Vor dem Stromanschluss der Ultracool-Anlage müssen elektrische Sicherungen oder Schutzschalter installiert werden. Die Belastbarkeit dieser Kontakte geht aus dem Typenschild des Geräts hervor.

3 Inbetriebnahme

3.1 Betriebsbedingungen

Das Steuerthermostat im Kühlgerät sorgt für die Einhaltung der voreingestellten Kaltwassertemperatur.

Wassertemperatur am Einlass

Soll: 15°C (59°F)
Maximal: 35°C (95°F)

Kaltwassertemperatur am Auslass:

Soll: 10°C (50°F)
Minimum: 7°C (45°F) (1)
Maximal: 25°C (77°F)

Temperatur Umgebungsluft:

Soll: 25°C (77°F)
Minimum: 0°C (32°F) (2) / -15°C (5°F) mit Option
Geschwindigkeitsregelung
Maximal: 45°C (113°F)

(1) Bei Betriebstemperaturen unter 7°C (45°F): Fügen Sie Glykol in den Wasserkreislauf ein und wenden sich an den Kundendienst zur Einstellung des Kühlgeräts.

(2) Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C (32°F): Fügen Sie Glykol in den Wasserkreislauf ein und wenden sich an den Kundendienst zur Einstellung des Kühlgeräts. Die Geräte können ebenso bei Temperaturen unter 0° C (32° F) arbeiten, wenn die Option des Geschwindigkeitsreglers gewählt wird. Die Mindestumgebungstemperatur bei dieser Option beträgt -15° C (5° F).



Die Einstellung des Frostschutzthermostat ist dem technischen Service vorbehalten. Die folgende Tabelle zeigt die Konzentration an Ethylenglykol und die erforderliche Einstellung des Frostschutzes:

Glykol-Konzentration (3) und Einstellung Gefrierschutzmittel		Niedrigste Umgebungstemperaturen		
		0°C oder mehr	Unter 0°C bis -5°C	Unter -5°C bis -15°C
Kaltes Wasser Nennwert	7°C oder mehr	0% 0°C	15% -5°C	30% -15°C
	Unter 7°C bis 5°C	15% -5°C	15% -5°C	30% -15°C
	Unter 5°C bis 0°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C
	Unter 0°C bis -5°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C

Glykol-Konzentration (3) und Einstellung Gefrierschutzmittel		Niedrigste Umgebungstemperaturen		
		32°F oder mehr	Unter 32°F bis 23°F	Unter 23°F bis 5°F
Kaltes Wasser Nennwert	45°F oder mehr	0% 32°F	15% 23°F	30% 5°F
	Unter 45°F bis 41°F	15% 23°F	15% 23°F	30% 5°F
	Unter 41°F bis 32°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F
	Unter 32°F bis 23°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F

(3) Der Ethylenglykol-Prozentsatz wird als Gewichtsanteil an der Gesamtfüllmenge angegeben. Bei Veränderung der Flüssigkeitsmenge im Kreislauf sollte die Glykol-Konzentration geprüft werden.

Wird das Volumen erhöht, muss die Glykol-Konzentration angepasst werden.



Verwenden Sie kein Kraftfahrzeug-Frostschutzmittel. Verwenden Sie nur Ethylenglykol für Laborzwecke! Verwenden Sie kein Ethylenglykolkonzentrat von mehr als 30 %. Dadurch wird die Wasserpumpe beschädigt.

3.2 Inbetriebnahme des Kühlaggregats



Reinigen Sie den Nutzwasserkreislauf mit Leitungswasser, um sicherzustellen, dass keine freien Teilchen vorhanden sind. Sonst kann der Filter während der Inbetriebnahme verstopfen.

Schalten Sie die Stromversorgung aus (um die Möglichkeit ungewollten Anlaufens des Geräts während der Arbeiten auszuschließen). Öffnen Sie die hintere und die seitlichen Abdeckungen, öffnen den Deckel des Wassertanks und befüllen den Tank **mit Wasser der geforderten Qualität (siehe Anhang 9), stellen die angemessene Glykolkonzentration gemäß Punkt 3.1 dieses Handbuchs her und füllen das mitgelieferte Zusatzmittel Refrfluid B (2 Liter pro 100 Liter Wassertankvolumen) ein**. Stellen Sie die Mischung direkt im Tank her oder verwenden den Füllanschluss (nur bei UC-0800 bis 2400) bis zur Höchstfüllstandsmarke am Tank.

Prüfen Sie bei den Modellen Superplus, dass der Niveauschalter auf "voll" geschaltet hat (Sie merken ein leichtes Klicken, wenn Sie ihn mit der Hand anheben).

Entlüften Sie die Pumpe, um die Luft aus dem Kreislauf zu entfernen.

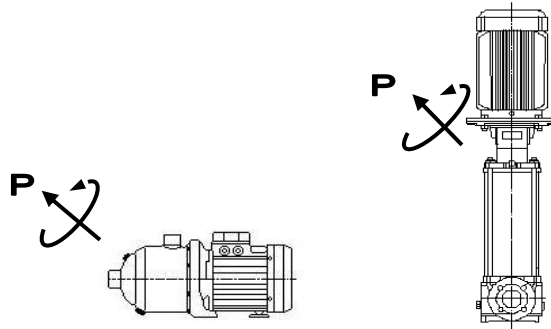
Bei den Modellen Superplus:

1. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube (P, siehe Zeichnung unten).
2. Warten Sie, bis nur noch Flüssigkeit, aber keine Luft mehr aus der Öffnung austritt.
3. Schließen Sie die Entlüftung wieder und ziehen die Schraube gut an.

Bei den Standardmodellen mit Pumpe:

1. Schließen Sie das Handventil am Kühlwasserauslass.
2. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube (P, siehe Zeichnung unten).

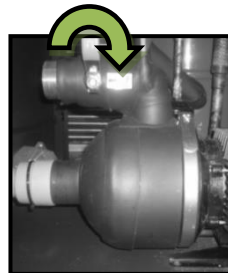
3. Pumpenentlüftung:
 - a. **Wenn sich der im Behälter vorhandene Füllstand unterhalb des Pumpeneinlasses befindet:** Wasser in die Ansaugöffnung der Pumpe füllen. Sicherstellen, dass der Ansaugschlauch und die Pumpe vollständig mit Wasser gefüllt und belüftet sind.
 - b. **Wenn sich der im Behälter vorhandene Füllstand oberhalb des Pumpeneinlasses befindet:** Warten Sie, bis nur noch Flüssigkeit, aber keine Luft mehr aus der Öffnung austritt.
4. Ansaugstutzen austauschen und sicher befestigen.
5. Öffnen Sie das Handventil am Kühlwasserauslass.



Starten Sie die Ultracool-Einheit nicht, bis die Pumpe korrekt entlüftet ist.



Öffnen Sie den Wassereinlasshahn komplett und schließen den Wasserauslasshahn komplett, wie aus folgenden Abbildungen für die Modelle UC-0300 bis 0650 zu ersehen ist. Gehen Sie bei den Modellen UC-0800 bis 2400 ähnlich mit den installierten Wasserein- und -Auslasshähnen vor.



Vergewissern Sie sich, dass die externen Sicherungen installiert sind. Siehe Stromlaufplan.

Sichern Sie ab, dass die Fernschaltung zwischen den Klemmen 23 und 24 nicht eingeschaltet ist, bzw. keine Kabelbrücke zwischen diesen Klemmen besteht.



Wenn die Ultracool-Einheit zum ersten Mal gestartet wird, muss der Hauptschalter (Element 1 an der Steuertafel, siehe Punkt 4) eingeschaltet werden. Dann müssen Sie mindestens 6 Stunden warten, bevor Sie mit dem Vorgang fortfahren dürfen. Diese Zeit ist notwendig, damit sich die Ölwanne des Kompressors aufheizen kann. **Der Kompressor kann Schaden leiden, wenn diese Vorschrift nicht eingehalten wird.**

Schließen Sie die seitlichen und die hintere Gehäusewand und **schalten für alle Eingriffe in das Elektrosystem den Hauptschalter aus.**

Schließen Sie die Fernschaltung an die Klemmen 23 und 24 an (siehe Punkt 2.6). Wird keine Fernschaltung benutzt, müssen die Klemmen 23 und 24 mit einer Kabelbrücke verbunden werden.

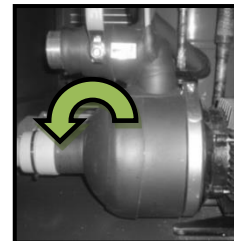
Schalten Sie den Hauptschalter EIN und geben mit der Fernschaltung das Einschaltsignal an das Gerät, **damit es anläuft**.

Bei den Superplus-Modellen: Prüfen Sie, dass der Betriebsdruck der Pumpe höher als der auf dem Geräteschild angegebene Nenndruck ist. Ist der Druck geringer als dieser Wert, dreht die Pumpe wahrscheinlich in die falsche Richtung. Ist dies der Fall, **schalten Sie die Stromversorgung aus und lösen Sie vom Gerät**. Schließen Sie dann zwei der Phasen der Stromversorgung umgekehrt an. Hier brauchen Sie die Drehrichtung der Gebläse nicht zu kontrollieren, da diese ab Werk phasengleich mit den Pumpen geliefert werden. Da es nicht immer einfach ist, die Pumpendrehrichtung festzustellen, vergewissern Sie sich, diesen Schritt korrekt ausgeführt zu haben, bevor Sie die Motorgebläse einschalten: Die Luft sollte in den Kondensator eintreten und durch die Öffnung in der Oberseite der Ultracool-Einheit austreten. Wenn sich die Luft in die andere Richtung bewegt, müssen zwei Phasen der Hauptstromversorgung ausgetauscht werden.

Einstellung des Pumpendrucks, UC-0300 bis 0650:

Steigern Sie die Kaltwasser-Einstelltemperatur bis zum maximal zulässigen Wert (Siehe Punkt 4), um den Kompressor vom Starten abzuhalten. Schalten Sie die Stromversorgung aus und dann wieder ein. Öffnen Sie die Seiten- und Rückverkleidungen und stellen die Wasserauslasshähne so ein, dass die Pumpe den auf dem Geräteschild des Kühlgeräts angegebenen Druck liefert.

Liegt die Wassertanktemperatur über dem eingestellten Schaltwert, startet der Kompressor 1 Minute nach dem Einschalten des Hauptschalters. Geschieht dies, schalten Sie den Hauptschalter aus und führen den Vorgang nach einer Minute erneut durch. Falls der Kompressor bei offenen Seiten- oder Rückverkleidungen arbeitet, wird ein Überdruckalarm ausgegeben, siehe Punkt 6.



Einstellung des Pumpendrucks, UC-0800 bis 2400:

Stellen Sie den Auslasshahn so ein, dass die Pumpe den auf dem Geräteschild des Kühlgeräts angegebenen Druck liefert.

Stoppen Sie die Einheit nach 5 Minuten, öffnen die linke und hintere Verkleidung (nur UC-0300/0650) und prüfen den Füllstand im Tank. Ist der Füllstand unter der Höchstmarke, füllen Sie den Tank nach. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis der Füllstand im Tank konstant bleibt.

Achten Sie beim Nachfüllen darauf, die Ethylenglykol-Konzentration gemäß Punkt 3.1 beizubehalten.

Bei den Standardmodellen **müssen Sie die Drehrichtung des Kompressor prüfen**. Warten Sie dafür, bis der Kompressor anspringt. Ist die Drehrichtung falsch, erzeugt der Kompressor ein lautes und misstönendes Geräusch. Da der Kompressor dann keinen Druck erzeugt, steigt weder der Druck am Hochdruckanzeiger (siehe Element 5 Punkt 4.1) noch sinkt der Druck am Niederdruckanzeiger (siehe Element 6 Punkt 4.1). Tauschen Sie in diesem Fall zwei beliebige Phasen am Hauptstromanschluss um.

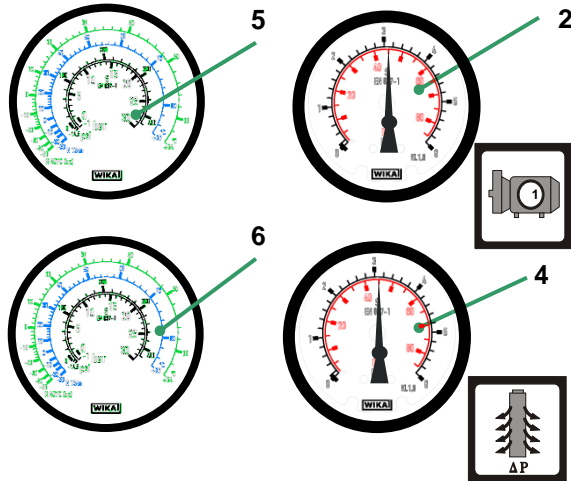
Prüfen Sie nach Tauschen der Phasen die Drehrichtung der Gebläse, da diese in Phase mit dem Kompressor geliefert werden. Vergewissern Sie sich nach Anlaufen der Gebläse, dass Sie diese Arbeit korrekt ausgeführt haben: Die Luft sollte in den Kondensator eintreten und durch die Öffnung in der Oberseite der Ultracool-Einheit austreten. Wenn sich die Luft in die andere Richtung bewegt, müssen zwei Phasen der Hauptstromversorgung gewechselt werden.

Stellen Sie am Steuerthermostat die gewünschte Kaltwasser-Auslasstemperatur ein (Siehe Punkt 4.2.1). Die Temperatur-Voreinstellung der Ultracool-Einheiten beträgt 10°C (50°F).



Ist der Pumpendruck höher als der auf dem Geräteschild angegebene Nenndruckwert, obwohl der Wasserauslasshahn komplett offen ist, prüfen Sie ob alle anderen Wasserhähne und Ventile im Kreislauf komplett geöffnet sind. Liegt der Druck auch dann noch über dem Nennwert, prüfen Sie ob die Wasserrohre die Bedingungen aus Punkt 2.5 erfüllen.

4 Steuertafel



Steuertafel



4.1 Bestandteile der Steuertafel

Die Steuertafel besteht aus folgenden Elementen:

1. **Hauptschalter:** Verbindet bzw. trennt die Stromversorgung der Ultracool-Einheit
2. **Wasserdruckanzeige:** Zeigt den von der Pumpe gelieferten Druck (Superplus und Standardmodelle mit Pumpe) oder den Druck am Wassereinlass (Standardmodelle) an.
4. **Wasserfilter-Druckanzeige:** Zeigt den Druckabfall über Wasserfilter und Verdampfer (Superplus-Modelle) bzw. den Wasserauslassdruck (Standardmodelle) an.
5. **Hochdruckmessgerät:** Zeigt den Druck an der Hochdruckseite des Kühlkreislafs an (dem Kompressor nachgeschaltet). Die Modelle UC-0800 bis UC-2400 sind mit zwei Kühlkreisläufen und zwei Druckmessgeräten ausgestattet.
6. **Niedrigdruckmessgerät:** Zeigt den Druck an der Niedrigdruckseite des Kühlkreislafs an (dem Kompressor vorgeschaltet). Die Modelle UC-0800 bis UC-2400 sind mit zwei Kühlkreisläufen und zwei Druckmessgeräten ausgestattet.
7. **Kontrollthermostat:** Zeigt die Temperatur am Kaltwasserauslass der Ultracool-Einheit an und ermöglicht ihre Regulierung.

4.2 Kontrollthermostat



4.2.1 Betrieb

Solange der Hauptschalter eingeschaltet ist, zeigt die Anzeige des Steuerthermostats die Temperatur im Wassertank an. In den 50Hz-Versionen wird die Temperatur in °C bzw. in den 60Hz-Versionen in °F angezeigt.

Fernbedienung Ein/Aus: Das Kühlgerät kann ohne Einschaltsignal der Fernschaltung vom Verbraucher (Schließen der Verbindung zwischen Klemmen 23 und 24) nicht anlaufen. **Siehe Punkt 2.6.**

On/Off memory: Das Kontrollthermostat kommt zum letzten Status/Modus zurück ("On" oder "Stand-by"), wo es sich bei der letzten Benützung befundne hatte. Das bedeutet, dass das Kühlgerät, sollte es ursprünglich im Stand By Modus gewesen sein, in diesem bleibt, wenn man den Hautpschalter an- und abschaltet (On/Off).

Um das Kühlgerät neu zu starten, muss das lokale "On" Signal auf der Thermostattastatur mit dem UP-Schlüssel so wie oben angegeben gedrückt werden oder ferngesteuert mit den On/Off-Terminals 23 und 24

Örtlich Ein/Aus: Solange die Fernschaltung aktiviert ist, kann das Gerät örtlich auch mit der Tastatur des Steuerthermostat ein- und ausgeschaltet werden. Zum Starten/Stoppen des Kühlgeräts betätigen Sie die Taste "Auf" ein paar Sekunden lang. Wenn das Kühlgerät eingeschaltet ist, leuchtet die Betriebsanzeige auf dem Display wie oben zu sehen.

Temperaturprobe-Lesung: Während der normalen Tätigkeit des Thermostats gestattet das Drücken für weniger als 5 Sekunden von Taste "Up" das die Wiedergabe der aktuellen Werte verschiedener Proben am Kühlgerät auf dem Display. In diesem Modus wird durch Drücken von UP und DOWN die Probe gewählt. Durch Drücken von SEL erscheint auf dem Display der Wert der gewählten Probe.

Um aus dem Modus auszustiegen, PRG drücken oder keinen Knopf für mindestens 60 Sekunden drücken.

Einstellung der Temperatur: Gehen Sie zur Eingabe der Arbeitstemperatur (zwischen -5°C (23°F) und 20°C (68°F)) wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Taste **Ausw** ca. 5 Sekunden lang, bis das Display "- / -" anzeigt.
- Betätigen Sie mehrmals die Taste **Ab**, bis das Display "- r -" anzeigt.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw** Das Display zeigt nun "- r01 -" an. Dieser Parameter ist der Einstellwert.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw** zur Anzeige des aktuellen Einstellwertes.
- Der Einstellwert wird mit den Tasten **Auf** und **Ab** verändert.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw** zur Übernahme des neuen Wertes. Das Display zeigt "- r01 -" an.
- Betätigen Sie die Taste **Prg** dreimal, um den Temperatur-Einstellvorgang wieder zu verlassen. Nun zeigt das Display wieder die Tanktemperatur an.

1. **Betriebsanzeige:** Leuchtet, wenn das Kühlgerät in Betrieb ist.
2. **Alarmanzeige:** Diese leuchtet, wenn eine Alarmsituation besteht. Je nach Alarm kann damit der Kühlkreislauf oder die gesamte Ultracool-Einheit ausgeschaltet werden. Das Display zeigt den entsprechenden Fehleralarmcode an:
 - Alarmcode FL: Alarm niedriger Wasserstand oder Pumpenüberlastung
 - Alarmcode A1: Kreislauf 1 Frostschutzalarm
 - Alarmcode A2: Kreislauf 2 Frostschutzalarm
 - Alarmcode tC1: Kreislauf 1 Alarm Überlast
 - Alarmcode tC2: Kreislauf 2 Alarm Überlast
 - Alarmcode LP1: Kreislauf 1, zu niedriger Kühlmitteldruck
 - Alarmcode LP2: Kreislauf 2, zu niedriger Kühlmitteldruck
 - Alarmcode HP1: Kreislauf 1, zu hoher Kühlmitteldruck
 - Alarmcode HP2: Kreislauf 2, zu hoher Kühlmitteldruck
 - Alarmcode HT: Wassertemperatur zu hoch
 - Alarmcode E1, E2, E3, E6: Temperaturfühler nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder fehlerhaft
 - Alarmcode EPr : EEPROM-Fehler beim Betrieb
 - Alarmcode EPb: EEPROM-Fehler beim Start
 - Alarmcode ELS: Netzspannung zu niedrig
 - Alarmcode EHS: Netzspannung zu hoch
 - Alarmcode EL1: Elektromagnetischer Lärm in der Stromversorgung entdeckt
 - Alarmcode Hc1, Hc2, Hc3, Hc4: Wartungswarnung
3. **Einstellung des externen Alarmkontakts (siehe Elektrodiagramm):**

Die UC-Einheit verfügt über zwei Anschlusspunkte mit einem Trockenkontakt für einen allgemeinen Alarm des Chillers. Zur Änderung der Betriebsweise dieses Kontaktes muss der Wert des folgenden Kontrollthermostat-Parameters modifiziert werden.

Wenn P21=0 (voreingestellter Wert): Bei einem aktiven Alarm schließt sich der Kontakt.

Wenn P21=1: Bei einem aktiven Alarm öffnet sich der Kontakt.

Die Modifizierung des P21-Parameters funktioniert folgendermaßen:

 - Taste **Sel** etwa 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display „- / -“ zeigt.
 - Taste **DOWN** drücken, bis das Display „- P -“ zeigt.
 - Taste **Sel** erneut drücken, bis das Display „P21“ zeigt.
 - Taste **Sel** erneut drücken.
 - Den P21-Wert mithilfe der **UP-** und **DOWN-**Tasten auf 0 oder 1 stellen.

- Taste **Sel** erneut drücken, um den neuen Wert zu bestätigen. Das Display zeigt „P21“.
- Taste **Prg** drei Mal drücken, um den Modifizierungsvorgang zu verlassen.

4. Glykol-Warnung: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Betriebsbedingungen des Kühlgeräts den Einsatz von Ethylenglykol als Frostschutzmittel im Wasserkreislauf verlangen, um ein Einfrieren zu verhindern. Leuchtet diese Anzeige, sorgen Sie also dafür, dass die Glykol-Konzentration angemessen ist. Bitte lesen Sie **Punkt 3.1** in diesem Handbuch zur Anpassung der Ethylenglykol-Konzentration der Kühlerflüssigkeit an die Umgebungstemperatur und den Antifrost-Einstellpunkt.

5. Anzeige Pumpe in Betrieb: Leuchtet, während die Pumpe arbeitet.

6. Anzeige Kompressor in Betrieb: Leuchtet solange mindestens einer der Kompressoren arbeitet.

7. Kompressorzeitschaltangabe: Wenn “1” , “2” , “3” oder “4” blinkt, verzögert das Thermostat den Kompressorstart. Sobald der Kompressor startet, leuchtet die jeweilige Nummer stetig auf dem Display.

5 Wartung

5.1 Allgemeine Wartung

Wöchentlich:

Prüfen Sie, ob die vom Thermostat angezeigte Wassertemperatur ausreichend genau mit der Solltemperatur übereinstimmt.

Prüfen Sie, ob der Pumpendruck mit dem auf dem Typenschild angegebenen Nenndruck (P_{nom}) übereinstimmt.

Prüfen Sie den Füllstand im Tank

Prüfen Sie den Zustand des Wasserfilterelements: Wenn der Druckabfall mehr als 1,5 bar (22 psi) beträgt, muss das Filterelement ausgetauscht werden (der Filter ist in der am Wassereinlass angeschlossenen Leitung innen im Kühlgerät installiert).

Monatlich:

Blasen Sie bei ausgeschaltetem Gerät (Hauptschalter AUS) den Kondensator von innen nach außen mit Druckluft sauber.

Reinigen Sie das Gehäuse von innen und außen. Entfernen Sie dabei insbesondere allen Staub und Schmutz von der Wasserpumpenhalterung.

Jährlich:

Wechseln Sie das Filterelement aus und füllen den Wasserkreislauf mit sauberem Wasser nach, siehe Punkt 3.1 und 9.

Hinweis auf erforderliche präventive Wartung (Hc1, Hc2, Hc3 oder Hc4)

Das Kontrollthermostat verfügt über eine Anzeige für den Hinweis auf eine erforderliche präventive Wartung, die auf den Betriebsstunden basiert. Wenn dieser Hinweis erscheint, sollten Sie sich mit einem autorisierten technischen Dienst in Verbindung setzen, der die erforderliche Wartung durchführen kann.

6 Fehlerbehebung

6.1 Mögliche Störungsursachen

Aus der folgenden Tabelle können Sie die häufigsten Alarmursachen zusammen mit den entsprechenden Lösungen entnehmen:

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTART
<p>HP1/2.</p> <p>Alarm wegen zu hohem Kühlflüssigkeitsdruck: Der Druck im Kühlkreislauf 1 (HP1) oder Kreislauf 2 (HP2) ist höher als zulässig (28 Bar (406 psi)). Stoppt die Kompressoren des jeweiligen Kreislaufs</p>	<p>Seitliche und hintere Verkleidung des Geräts offen</p> <p>Luftfluss in den Kompressor zu gering</p> <p>Umgebungstemperatur zu hoch</p> <p>Wassertemperatur zu hoch</p> <p>Hochdruckschalter fehlerhaft</p> <p>Gebläsemotor läuft nicht</p>	<p>Schließen Sie die Bleche</p> <p>Prüfen Sie, dass vor dem Kompressor genug Platz ist und reinigen den Kondensator, falls notwendig</p> <p>Warten Sie, bis die Umgebungstemperatur gesunken ist (siehe Punkt 3.1)</p> <p>Versuchen Sie durch Betrieb des Aggregats bei gestopptem Verbraucher, die Wassertemperatur im Kreislauf zu senken. Stoppt das Gerät auch dann noch, versuchen Sie dies mit komplett geschlossenem Auslassventil</p> <p>Prüfen Sie, ob der Hochdruckschalter beim korrekten Druckwert schaltet (28 Bar (406 psi))</p> <p>Wenden Sie sich zum Austausch an den Kundendienst</p> <p>Die Überlastschutzelemente im Gebläsestromkreis prüfen. Besteht das Problem weiter, den offiziellen Kundendienst hinzuziehen</p>	<p>Schalten Sie das Kühlgerät aus (Hauptschalter, Element 1 in Punkt 4.1). Öffnen Sie die vordere Verkleidung des Kühlgeräts und lokalisieren den Hochdruck-Sicherheitsschalter (SHP).</p> <p>Bei den aktuellen Geräten stellt sich dieser automatisch zurück, siehe folgende Abbildung:</p>  <p>Bei den älteren Geräten müssen Sie ihn durch Betätigen der Taste daran von Hand zurückstellen.</p>  <p>Schließen Sie die Verkleidung wieder und schalten den Hauptschalter wieder ein.</p>
<p>LP1/2.</p> <p>Alarm wegen zu niedrigem Kühlflüssigkeitsdruck: Der Druck im Kühlkreislauf 1 (LP1) oder Kreislauf 2 (LP2) liegt unter dem Mindestwert (1,7 Bar (25 psi)). Dadurch stoppen die Kompressoren des jeweiligen Kreislaufs.</p>	<p>Umgebungstemperatur zu niedrig.</p> <p>Niederdruckschalter fehlerhaft.</p> <p>Wasser gefroren.</p> <p>Gasleck</p>	<p>Die Mindest-Umgebungstemperatur beträgt 0°C (32°F). Mit Geschwindigkeitsregler-Option beträgt sie -15° C(5°F).</p> <p>Prüfen Sie, ob der Mindestdruckschalter beim korrekten Druckwert schaltet (1,7 Bar (25 psi)). Wenden Sie sich zum Austausch an den Kundendienst</p> <p>Prüfen Sie den Ethylenglykol. Siehe Punkt 3.1. Besteht das Problem weiter, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p> <p>Wenden sie sich an den Kundendienst</p>	<p>Der Unterdruck-Sicherheitsschalter (SLP) reaktiviert sich automatisch, sobald sich der Druck wieder normalisiert.</p>

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTART
<p>tC1/2. Kreislauf 1 (tC1) Kompressor- Überlastungsala rm</p> <p>Kreislauf 2 (tC2) Kompressor- Überlastungsala rm</p>	Zu hohe Stromaufnahme	<p>Prüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.</p> <p>Prüfen Sie die Versorgungsspannung und ob Netzschwankungen auftreten.</p>	Schalten Sie das Kühlgerät (am Hauptschalter) aus. Siehe Element 1 in Punkt 4.1. Öffnen Sie den Anschlusskasten und stellen den entsprechenden Stromkreis-Schutzschalter zurück. Schalten Sie den Hauptschalter ein und starten das Gerät über die Fernbedienung.
<p>FL. Wasserstands- alarm (nur SP Einheiten)</p>	<p>Der Niveauschalter schaltet nicht in die "Voll"-Stellung</p> <p>Wasserleck im internen Kreislauf der Ultracool-Einheit.</p> <p>Wasserverlust im externen Kreislauf.</p> <p>Wasserverlust in der Wasserpumpe</p>	<p>Prüfen Sie den Füllstand im Tank und die korrekte Funktion des Niveauschalters. Öffnen Sie nach Abschalten der Stromversorgung die Rückwand, öffnen den Wassertank und heben den Niveauschalter von Hand hoch. Arbeitet er korrekt, spüren Sie ein Klicken seiner Kontakte. Schließen Sie Tank und Rückwand wieder und starten das Gerät erneut</p> <p>Wenden sie sich an den Kundendienst.</p> <p>Finden Sie das Leck und lassen es reparieren.</p> <p>Bei Lecks an den Dichtungen der Wasser-pumpe benachrichtigen Sie den Kundendienst zum Austausch der kompletten Wasser-pumpe. Prüfen Sie, ob die Wasserqualität den Anforderungen entspricht (Siehe Punkt 9).</p>	Der Wasserstandsschalter reaktiviert sich automatisch, wenn wieder genug Wasser im Tank ist.
<p>oder Pumpenü- berlastung (nur SP Einheiten)</p>	Kreislauf-Schutzschalter (siehe Schaltbild) ist aus	Prüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse auf ihre Richtigkeit Prüfen Sie Spannung, Stromfluss und Schwankungen. Prüfen Sie den Wasserdruck. Prüfen Sie die Wasserqualität. Prüfen Sie, ob die Pumpe blockiert ist	Schalten Sie das Kühlgerät (am Hauptschalter) aus. Siehe Element 1 in Punkt 4. Öffnen Sie den Schaltkasten des Kühlers und setzen den Schutzschalter zurück. Schalten Sie den Hauptschalter ein und starten das Gerät mit der Fernschaltung

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTART
oder Differenzial-Druckschalterleiste / Durchflussschalterleiste (nur ST-Einheiten und Einheiten mit einer Durchflussschalter-Option)	Wasserfilter verstopft Wasserkreislauf blockiert Mögliches Gefrieren	Wasserfilter auswechseln und Wasserqualität kontrollieren Wasserkreislauf reinigen Anteil an Ethylenglykol kontrollieren	Um den Alarm zurückzustellen, Kühlgerät aus- und wieder einschalten.
A1/2. Die Frostschutzkontrolle von Kreislauf 1 (A1) ist ständig aktiviert Die Frostschutzkontrolle von Kreislauf 2 (A2) ist ständig aktiviert	Wasserkreislauf blockiert Eventuell wegen niedriger Umgebungstemperatur eingefroren Wassertank-Temperatursonde fehlerhaft	Reinigen Sie den Kühlkreis, wenn nötig, ersetzen Sie das Filterelement. Prüfen Sie, ob Ventile im Kreislauf geschlossen sind Die Ethylenglykol-Konzentration muss Punkt 3.1 entsprechen und die Antifrost-Temperatur muss ebenfalls entsprechend eingestellt sein. Wenden sie sich an den Kundendienst Messen Sie die Wassertemperatur im Tank und prüfen, ob sie der Anzeige auf dem Steuerthermostat in etwa entspricht. Anderenfalls wenden Sie sich an den Kundendienst	Die Kontrollvorrichtung geht wieder in Normalbetrieb, sobald das Problem gelöst ist
Ht Wassertemperatur zu hoch	Die Wassertanktemperatur steigt mehrere Minuten lang über 35°C (95°F)	Prüfen Sie, dass die Kaltwassertemperatureinstellung innerhalb der im Punkt 4.1 genannten Grenzen liegt. Schalten Sie den Verbraucher ab und lassen das Kühlgerät eine Zeit lang ohne Last laufen. Besteht das Problem weiter, den offiziellen Kundendienst hinzuziehen	Das Kühlgerät arbeitet noch normal

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTART
<p>Das Steuerthermostat zeigt folgende Codes:</p> <p>E1, E2, E3, E6</p> <p>EPr, EPb</p> <p>ELS, EHS</p> <p>EL1</p>	<p>Ein Temperaturfühler (NTC-Sensor) ist fehlerhaft, getrennt oder kurzgeschlossen</p> <p>Ein interner Speicherfehler liegt vor</p> <p>Die Netzspannung ist nicht im korrekten Bereich</p> <p>Es gibt elektromagnetische Störungen in der Stromversorgung</p>	<p>Wenden Sie sich an den Kundendienst</p> <p>Wenden sie sich an den Kundendienst</p> <p>Prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb der im Punkt 2.6 geforderten Werte liegt</p> <p>Überprüfen Sie die Qualität der Stromversorgung des Kühlgerätes. Beseitigen Sie die Störungsquelle oder schließen Sie das Kühlgerät an eine andere Stromzufuhr an.</p>	<p>Das Aggregat kann wieder in Betrieb genommen werden, nachdem der Fehler behoben wurde</p> <p>Das Kühlgerät schaltet wieder auf Normalbetrieb, sobald das Problem gelöst ist</p> <p>Das Kühlgerät arbeitet noch normal. Die Nachricht verschwindet, wenn die Störungen aufhören.</p>
<p>Hc1, Hc2, Hc3, Hc4</p> <p>Wartungs-warnung</p>	<p>Der Chiller hat die Betriebszeiten zwischen den vorgesehenen Wartungsintervallen überschritten.</p>	<p>Kontaktieren Sie einen autorisierten technischen Dienst, um die präventive Wartung der Einheit durchführen zu lassen.</p>	<p>Der Chiller arbeitet noch normal. Der autorisierte technische Dienst wird den Warnhinweis bei den Wartungsarbeiten zurücksetzen.</p>

7 Technische Daten

7.1 Technische Angaben 50Hz

UC CE		300	400	500	650	800	1000	1350	1700	2400	
Kühlleistung	kcal/h	29335	37232	41897	55403	75577	91463	119674	151097	227934	
	kW	34,1	43,3	48,7	64,4	87,9	106,4	139,2	175,7	265,0	
Wasserdurchsatz	l/h	5882	7415	8982	11765	14830	17964	23530	29660	43963	
Wasserdruck	3 bar	3,9	3,6	3,3	3,7	3,4	3,3	4,3	3,4	3,8	
	5 bar	6,2	5,9	5,5	6,5	6,2	5,1	5,7	5,0	5,2	
Kühlkreisläufe	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
	N°	1	1	1	1	2	4	4	4	4	
Kompressor	kW (einzeln)	6,7	8,7	10,9	13,8	11,5	6,7	8,7	11,5	14,1	
	kW (gesamt)	6,7	8,7	10,9	13,8	22,9	27,0	34,7	45,8	56,4	
	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Kondensator	kW (einzeln)	40,8	52,0	59,6	78,2	55,4	66,7	86,9	110,8	160,7	
	kW (gesamt)	40,8	52,0	59,6	78,2	110,8	133,3	173,8	221,5	321,5	
	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Verdunster	kW (einzeln)	34,1	43,3	48,7	64,4	43,9	53,2	69,6	87,8	132,5	
	kW (gesamt)	34,1	43,3	48,7	64,4	87,9	106,4	139,2	175,7	265,0	
	N°	2	2	2	2	4	4	6	6	6	
Motorgebläse	kW (einzeln)	0,6	0,6	0,6	1,3	0,6	0,6	0,6	0,6	1,3	
	kW (gesamt)	1,2	1,2	1,2	2,5	2,4	2,4	3,6	3,6	7,5	
	m3/h (gesamt)	18000	18000	18000	23000	36000	40800	57000	55200	66000	
	kW	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0	5,5	5,5	7,5	
3 bar pumpe	max	l/h	14000	14000	14000	25000	25000	20000	45000	40000	70000
	min	l/h	1400	1400	1400	2500	2500	2000	4500	4000	7000
	max	bar	4,6	4,6	4,6	4,7	4,6	4,8	5,2	5,2	6,2
	min	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	1,8	2,5	1,5
5 bar pumpe	max	l/h	15000	15000	15000	22000	25000	30000	30000	40000	70000
	min	l/h	1500	1500	1500	2200	2500	3000	3000	4000	7000
	max	bar	6,5	6,5	6,5	6,9	7,2	5,5	7,2	7,1	8
	min	bar	3,4	3,4	3,4	4,5	6,2	3,8	3,5	3,5	2,2
Wasserfilter	N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Volumen Wassertank	l	210	210	210	300	300	500	500	500	500	
Schalldruckpegel (1)	dB(A)	50,2	53,5	55,3	59,2	58,3	63,1	62,2	61,3	62,7	
Leistung	ST	kW	7,9	9,9	12,1	16,3	25,3	29,4	38,3	49,4	63,9
	SP 3bar	kW	9,4	11,4	13,6	18,5	27,5	32,4	43,8	54,9	71,4
	SP 5bar	kW	11,1	13,1	15,3	22,1	31,1	35,2	45,7	56,9	74,9
Max. sicherung	A	40	40	50	63	80	100	150	150	200	
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400V/3Ph/50Hz									
Nenn-COP		4,30	4,39	4,03	3,95	3,47	3,62	3,64	3,55	4,15	

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von der Kältemaschine im Freifeld-Bedingungen.

Angaben bezogen auf Sollbedingungen: Wasserauslasstemperatur 10°C und Umgebungstemperatur 25°C

7.2 Technische Angaben 60Hz

UC USA		300	400	500	650	800	1000	1350	1700	2400	
Kühlleistung	ton	11,7	14,4	16,3	21,6	29,4	36,2	46,8	58,7	88,9	
	kW	41,3	50,8	57,5	76,1	103,4	127,3	164,6	206,7	313,0	
Wasserdurchsatz	US gal/min	25,9	32,6	39,5	51,8	65,3	79,1	103,6	130,6	193,6	
Wasserdruck	40 psi	68	65	62	55	44	65	71	61	42	
	70 psi	88	84	83	74	71	65	71	86	74	
Kühlkreisläufe	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Kompressor	N°	1	1	1	1	2	4	4	4	4	
	kW (einzeln)	8,4	10,9	14,1	17,4	14,8	8,7	11,1	14,8	17,8	
	kW (gesamt)	8,4	10,9	14,1	17,4	29,6	34,9	44,5	59,3	71,2	
Kondensator	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
	ton (einzeln)	14,1	17,5	20,3	26,6	18,9	23,0	29,7	37,8	54,6	
	ton (gesamt)	14,1	17,5	20,3	26,6	37,8	46,1	59,4	75,5	109,1	
Verdunster	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
	ton (einzeln)	11,7	14,4	16,3	21,6	14,7	18,1	23,4	29,3	44,4	
	ton (gesamt)	11,7	14,4	16,3	21,6	29,4	36,2	46,8	58,7	88,9	
Motorgebläse	N°	2	2	2	2	4	4	6	6	6	
	kW (einzeln)	0,81	0,81	0,81	2,91	0,81	0,81	0,81	0,81	2,91	
	kW (gesamt)	1,6	1,6	1,6	5,8	3,2	3,2	4,9	4,9	17,5	
	scfm (gesamt)	11889	11889	11889	18482	23543	28252	38847	37081	54032	
40 psi Pumpe	kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	7,5	
	max	US gal/min	79,3	79,3	79,3	79,3	79,3	114,5	158,5	308,2	
	min		7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	11,4	15,9	30,8	
	max	psi	70	70	70	70	70	75	78	54	
min	36		36	36	36	36	49	55	26		
70 psi Pumpe	kW	3,4	3,4	3,4	4,0	4,0	4,0	6,0	11,0	11,0	
	max	US gal/min	70,4	70,4	70,4	114,5	114,5	114,5	158,5	206,9	308,2
	min		7,0	7,0	7,0	11,4	11,4	11,4	15,9	20,7	30,8
	max	psi	99	99	99	75	75	75	78	106	90
min	42		42	42	49	49	49	55	55	42	
Wasserfilter	N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Volumen Wassertank	US gal	55	55	55	79	79	132	132	132	132	
Schalldruckpegel (1)	dB(A)	55,6	57,4	58,3	64,8	61,3	65,2	64,3	64,3	68,5	
Leistung	ST	kW	10,0	12,5	15,8	23,2	32,9	38,1	49,3	64,2	88,6
	SP 40 psi	kW	12,5	15,0	18,3	25,7	35,4	42,1	55,3	70,2	96,1
	SP 70 psi	kW	13,4	15,9	19,2	27,2	36,9	42,1	55,3	75,2	99,6
Max. sicherung	A	40	40	50	63	80	100	150	150	250	
Stromversorgung	V/Ph/Hz	460V/3Ph/60Hz									
Nenn-COP		4,13	4,06	3,65	3,28	3,14	3,34	3,34	3,22	3,53	

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von der Kältemaschine im Freifeld-Bedingungen.

Angaben bezogen auf Sollbedingungen: Wasserauslassttemperatur 10°C (50°F) und Umgebungstemperatur 25°C (77°F)

8

Logbuch

8 Logbuch

8.1 Logbuch

Datum	Bemerkungen	Unterschrift

9 Anhänge

9.1 Wasserqualität

Um den Wasserkreislauf der Ultracool-Anlage zu schützen, muss das zu kühlende Wasser bestimmte nicht-aggressive physikalische und chemische Eigenschaften haben. Wasser mit Eigenschaften außerhalb der in der unten stehenden Tabelle angeführten Grenzwerte kann schwere Schäden an den Komponenten der Ultracool-Anlage verursachen.

Kenngößen	Grenzwerte
pH	7 – 8
Gesamthärte (TH)	< 150 ppm
Leitfähigkeit	50 – 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
NH_3	< 2 ppm
Gesamt-Eisenionen (Fe^{2+} und Fe^{3+})	< 0,2 ppm
Chlorid (Cl^-)	< 300 ppm
H_2S	< 0,05 ppm
Feststoffe	< 300 μm
Ethylenglykol	30%

Die Gesamthärte wird in ppm (mg/L) von Ca_2CO_3 angegeben.

Bitte beachten Sie, dass ultrasauberer Wasser, z.B. deionisiertes Wasser, ebenfalls manche Materialien der Ultracool-Anlage beschädigen kann, da dessen Leitfähigkeit unterhalb 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegt.



LAUDA Ultracool S.L. übernimmt keine Garantie für Schäden, die durch Wasser entstehen, das nicht in allen Punkten die obigen Anforderungen erfüllt.



Verwenden Sie kein Kraftfahrzeug-Frostschutzmittel. Verwenden Sie nur Ethylenglykol für Laborzwecke! Verwenden Sie kein Ethylenglykolkonzentrat von mehr als 30 %. Dadurch würde die Wasserpumpe Schaden nehmen.

9.2 MSDS Refrfluid B

TECHNISCHES DATENBLATT

EIGENSCHAFTEN

Konzentrierte Flüssigkeit zur Behandlung und Pflege des Inneren von Tanks und Rohrleitungen bei Kälteanlagen oder Kühlgeräten mit Wasserumlauf (geschlossene Systeme).

Die Zusammensetzung dient dazu, mit einer einzigen, bei Temperaturschwankungen beständigen Flüssigkeit zwei verschiedene Zwecke zu erfüllen:

- Sie enthält ein Rostschutzmittel, das die Metallkomponenten des Systems wie Eisen, Aluminium, Kupfer und Schweißnähte unterschiedlicher Legierungen vor allen Arten von Korrosion schützt.
- Sie beinhaltet Schutzmittel für Kühlsysteme und Industrieverfahren.

ANWENDUNG

REFRI-FLUID-B wird in einem Verhältnis von 2 Liter REFRI-FLUID-B zu 100 Liter entmineralisiertem Wasser verdünnt.

Wenn das Kühlgerät bei Minustemperaturen arbeitet, muss Ethylenglykol als Frostschutzmittel verwendet werden.

Mit einem 20%igen Anteil Ethylenglykol weist die Mischung lang anhaltenden Frostschutz bei Temperaturen bis -7°C auf. Dazu 2 Liter REFRI-FLUID-B mit 80 Liter entmineralisiertem Wasser und 20 Liter Ethylenglykol mischen.

Es wird empfohlen, das Kühlwasser mindestens einmal pro Jahr auszuwechseln. Informationen zu anderen Temperaturen und weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Verordnung (EC) Nr. 1907/2006 (REACH)

1. BEZEICHNUNG DER SUBSTANZ/MISCHUNG UND DES UNTERNEHMENS

Produktbezeichnung: REFRI-FLUID B

Relevante identifizierte Anwendungen: Konzentrierter Schutz und Rostschutz für geschlossene Kühlkreisläufe.

Daten des Anbieters des Sicherheitsdatenblatts: SENIGRUP, S.L.
C-55 km 25, Polígono Industrial Raval dels Torrents, Nave-A
08297 Castellgalí (Barcelona).

Tel. +34 93 833 28 88 – Fax. +34 93 833 28 89

Notfallrufnummer: +34 93 833 28 88

E-Mail: senigrup@senigrup.com

2. GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Klassifizierung: Das Produkt wurde gemäß geltenden EU-Richtlinien zur Klassifizierung von Gefahrstoffen und dem entsprechenden Umgang eingestuft und gekennzeichnet.

- Kennzeichnung gemäß Richtlinien 67/548/EEC und 1999/45/EC



Gesundheitsschädlich (Xn)

Risikosätze:

R 63 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitssätze:

S2 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S36/37 - Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

S46 - Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Weitere Gefahren / Sätze:

Nicht trinken/verschlucken.

Enthält: Natrium-2-ethylhexanoat

- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramm



Signalwort: Warnung

Gefahrenhinweise

H361d - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise

P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P281 - Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Enthält: Natrium-2-ethylhexanoat

3. ZUSAMMENSETZUNG / INFORMATION ÜBER DIE INHALTSSTOFFE

Substanz oder Mischung: Mischung

Chemische Bezeichnung	CAS-Nummer	EC-Nummer	REACH-Nummer	%	Klassifizierung	Verordnung (EC) Nr. 1272/2008
Natrium-2-ethylhexanoat	19766-89-3	243-283-8	**	5-15	Xn/Repro. Kat. 3; R63	Repr. 2; H361d

** Nicht verfügbar bzw. Substanz zurzeit von der REACH-Registrierung ausgenommen.

Den vollständigen Text zu den in diesem Abschnitt erwähnten R-, H- und EUH-Sätzen siehe Abschnitt 16.

Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen sind, wenn geltend, in Abschnitt 8 aufgeführt.

4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

Bei einem Unfall den spanischen Service für toxikologische Informationen anrufen. Tel. +34 915620420

Bei Augenkontakt: 15 Minuten lang bei offenen Augen mit viel Wasser spülen und einen Arzt konsultieren.

Bei Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser und Seife abspülen.

Bei Verschlucken: Mund ausspülen, Wasser trinken, kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt anrufen.

Bei Einatmen: An die frische Luft bringen. Sauerstoff geben. Einen Arzt konsultieren. Person an die frische Luft bringen und in bequeme Atemposition legen. Wenn die Symptome anhalten, ärztlichen Rat einholen, dabei Verpackung oder Etikett vorzeigen.

5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Geeignete Feuerlöschmittel: Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Trockenpulver oder Kohlenstoffdioxid

Ungeeignete Feuerlöschmittel: starker Wasserstrahl

Spezielle Schutzausrüstung: Bei Brand geeignete Schutzausrüstung tragen und umgebungsluftunabhängiges Atemgerät mit Vollgesichtsschutz bei Überdruckbetrieb verwenden.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Zugang beschränken. Bei Kontakt mit dem Produkt kontaminierte Kleidung entfernen und den Bereich mit viel Wasser reinigen.

Maßnahmen zum Umweltschutz: Produkt nicht in die öffentliche Kanalisation leiten.

Reinigung und Beseitigung: Produkt mit saugfähigem Material aufsaugen. Reste mit viel Wasser reinigen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: In Übereinstimmung mit gebräuchlichen industriellen Hygienemaßnahmen handhaben und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. Essen, trinken oder rauchen Sie nicht in den Zonen, in denen dieses Produkt aufbewahrt oder benutzt wird.

Lagerung: Gemäß örtlichen Vorschriften lagern. Behälter an einem trockenen, gut belüfteten Ort lagern und vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bis zur Benutzung des Produkts Behälter gut verschlossen und versiegelt halten. Im Originalbehälter aufbewahren. Nicht in ungekennzeichneten Behältern aufbewahren. Bereits geöffnete Behälter müssen sorgfältig wieder versiegelt und aufrecht gelagert werden, um ein Auslaufen zu vermeiden. Dieses Produkt nicht in der Nähe von Lebensmitteln oder Trinkwasser aufbewahren.

8. BELASTUNGSKONTROLLEN / SCHUTZMASSNAHMEN

Höchstbelastungsgrenzen:

Chemische Bezeichnung	Höchstbelastungsgrenzwerte	
	VLA-ED (tägliche Belastung)	VLA-EC (Kurzzeitbelastung)
Natrium-2-ethylhexanoat	nicht festgelegt	nicht festgelegt

Besondere Schutzausrüstung: Angemessene Kleidung für den Umgang mit Chemikalien.

Atemschutz: nicht erforderlich

Handschutz: Gummihandschuhe

Augenschutz: Schutzbrille

Hautschutz: Schutzanzug und Schuhschützer

Allgemeine Schutzmaßnahmen: Während der Verwendung dieses Produktes nichts essen oder trinken und nicht rauchen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsform: flüssig

Farbe: rosarot

Geruch: süß

Schmelzpunkt: unter 0°C

Siedepunkt: über 100°C

Zündtemperatur: -

Dichte (bei 20°C): 1,01-1,02 g/cm³.

Wasserlöslichkeit: Kann in jedem Verhältnis mit Wasser gemischt werden.

Wasserlöslichkeit (20°C): mit Wasser mischbar

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln: alkoholhaltige und biologische Lösungsmittel

PH-Wert bei 20°C: 9,5-10,0

Viskosität: 5-20 Centipoise nach Brookfield

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Konditionen: Kontakt mit verrosteten Produkten vermeiden.

Gefährliche Reaktionen: keine besonderen

Zu vermeidende Materialien: Oxidationsmittel

Produkte gefährlicher Zersetzung: Zersetzt sich nicht.

11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Informationen zu toxikologischen Auswirkungen: Es stehen keine Testdaten zur Verfügung.

Einatmen: Es sind keine signifikanten Auswirkungen oder kritische Risiken bekannt.

Hautkontakt: Kann bei ernsthafter Exposition zu Hautreizungen führen.

Toxizität für Schwangere: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Schwangere Frauen sollten mit diesem Produkt nicht in Berührung kommen.

12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Verhalten in der Umwelt: Das Produkt ist biologisch abbaubar.

Toxische Effekte: schwach gefährdend

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt: Das Produkt muss gemäß europäischen, nationalen, regionalen und lokalen Normen über autorisierte Müllentsorgungsunternehmen entsorgt werden.

Behälter / Verpackung: Auf die gleiche Weise wie das Produkt entsorgen.

Der Verwender muss eventuell bestehende europäische, nationale, regionale und lokale Vorschriften befolgen.

14. INFORMATIONEN ZUM TRANSPORT

Dieses Produkt ist nicht für Transport eingestuft.

15. REGULATORISCHE INFORMATIONEN

15.1 Regulatorische sowie sicherheits-, gesundheits- und umweltbezogene Gesetzgebung für die Substanz oder Mischung.

Keine Daten verfügbar.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung für die Mischung durchgeführt.

16. WEITERE INFORMATIONEN

Text der in Abschnitt 3 erwähnten R-Sätze:

R 63 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Text der in Abschnitt 3 erwähnten H- und EUH-Sätze:

H361d - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen werden bis zum heutigen Datum als wahr und korrekt angesehen. Dennoch beinhalten die angegebenen Informationen und Empfehlungen keine Garantie. Da die Nutzungsbedingungen außerhalb der Kontrolle unseres Unternehmens liegen, unterliegt es der Verantwortung jeden Anwenders, für die korrekten Bedingungen für eine sichere Nutzung zu sorgen. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen stellen keine technischen Spezifikationen dar. Zu diesem Zweck lesen Sie bitte unser technisches Datenblatt.



EC Declaration of conformity

GB

97/23/EC (Defined by pressure equipment directive)

2006/42/EC (Known as the 'Machinery Directive')

LAUDA Ultracool S.L.

Based in Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, n° 606, Postal Code 08228

Declares that under our sole responsibility for supply/manufacture of the product:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

To which this declaration relates, is in conformity with the Directive 97/23/EC issued by the EUROPEAN COMMUNITY



EC Konformitäts Erklärung

D

97/23/EC (Defeniert in der Druckgeräteverordnung)

2006/42/EC (Bekannt als 'Maschinen Weisung')

LAUDA Ultracool S.L.

Mit Sitz in Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Strasse, nr. 606, Postfach 08228

Erklärt, daß unserer alleinigen Verantwortung unterliegt, das Lieferung/Herstellung des Produktes:

Modell

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Auf welches diese Erklärung Bezug nimmt, den erlassenen Weisungen 97/23/EC der EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT



Declaration de conformité CE

F

97/23/EC (Défini par la directive des équipements sous pression)

2006/42/EC (connue comme 'Directive Machine')

LAUDA Ultracool S.L.

Domicilié à Terrassa-Barcelona-Espagne, rue Colom II, no. 606

Déclare sous sa seule responsabilité de fournisseur/fabriquant du produit:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Objet de cette déclaration, est en conformité avec la Directive 97/23/EC issue de la COMMUNAUTE EUROPEENNE



Declaración de conformidad CE

E

97/23/EC (Definida por la directiva de equipos a presión)

2006/42/EC (Conocida como 'Directiva de maquinaria')

LAUDA Ultracool S.L.

Con sede en Terrassa-Barcelona-España, calle Colom II n° 606, C.P. 08228

Declara que, bajo nuestra responsabilidad como proveedores/fabricantes, el producto:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Es conforme a la Directiva 97/23/EC establecida por la COMUNIDAD EUROPEA.



EC Konformitäts Erklärung

NL

97/23/EC (Ontworpen volgens de Pressure Equipment Directive - richtlijnen)

2006/42/EC (Bekend als 'machine richtlijn')

LAUDA Ultracool S.L.

Gezeteld in Terrassa-Barcelona-Spanje, Colom II Straat, nr. 606, Postcode 08228

Verklaart dat onder volledig eigen verantwoordelijkheid voor de levering/fabricage van onderstaand product

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Waartoe deze verklaring behoort, conform is aan de richtlijn 97/23/EC, uitgegeven door de EUROPESE GEMEENSCHAP



Declaration de conformité CE

I

97/23/EC (Definita dalla direttiva dei recipienti a pressione)

2006/42/EC (conforme alla 'Direttiva Macchine')

LAUDA Ultracool S.L.

Colom II Street, n° 606, Terrassa-Barcelona Codice Postale 08228

Dichiara la responsabilità per la produzione prodotto:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Il contenuto della presente relazione è in conformità con la Direttiva 97/23/EC della COMUNITÀ EUROPEA



Declaración de conformidad CE

CZ

97/23/EC (Definováno směrnicí pro tlaková zařízení)

2006/42/EC (Machinery Directives)

LAUDA Ultracool S.L.

Se sídlem Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, n° 606, Postal Code 08228

Z titulu své odpovědnosti výrobce a dodavatele prohlašuje ze toto prohlášení o shode se vztahuje k zařízení:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

A je plně v souladu se směrnicí Evropského společenství c. 97/23/EC



EC Konformitäts Erklärung

DK

97/23/EC (Defineret af direktivet for trykluftudstyr)

2006/42/EC (Kendt som 'Maskindirektivet')

LAUDA Ultracool S.L.

Bosiddende i Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, n° 606, Postal code 08228

Erklærer under eneansvar for levering/fremstilling af produktet:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

Hvortil denne erklæring relaterer, at produktet er i overensstemmelse med Direktivet 97/23/EC udstedt af det EUROPÆISKE FÆLLESSKAB



Declaration de conformité CE

RO

97/23/EC (Conform reglementarilor de utilizare a echipamentelor sub presiune)

2006/42/EC (Cunoscuta ca 'Directiva Constructiilor de Masini')

LAUDA Ultracool S.L.

Domicilié à Terrassa-Barcelona-Espagne, rue Colom II, no. 606

Declara pe proprie raspundere ca furnizarea/ fabricarea produsului:

Model

UC-0300/0400/0500/0650/0800/1000/1350/1700/2400

La care se refera aceasta declaratie este in conformitate cu Directiva 97/23/EC emisa de COMUNITATEA EUROPEANA

LAUDA
ultracool

Xavi Prats
Technical Director