

Betriebsanleitung

Ultracool Kühlgeräte

UC 2, UC 4

WICHTIGE HINWEISE

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 dem 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, dass dieses Produkt nicht mit den 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.....	4
1.1	Allgemeine Anmerkungen	4
1.2	Sicherheitsbestimmungen	4
2	Montage	5
2.1	Empfang und Inspektion	5
2.2	Transport	5
2.3	Aufstellungsort.....	5
2.4	Etiketten auf der Ultracool-Einheit.....	6
2.5	Wasseranschluss	6
2.6	Stromanschluss.....	7
3	Inbetriebnahme	8
3.1	Betriebsbedingungen	8
3.2	Vor Inbetriebnahme der Ultracool-Einheit.....	9
3.3	Inbetriebnahme Kühlaggregat	9
4	Steuertafel.....	11
4.1	Bestandteile der Steuertafel.....	11
4.2	Betrieb des Kontrollthermostats.....	12
5	Wartung.....	14
5.1	Grundwartung.....	14
6	Fehlerbehebung.....	15
6.1	Mögliche Fehlerursachen	15
7	Technische Daten	18
7.1	Technische Daten 50Hz.....	18
7.2	Technische Daten 60Hz.....	19
8	Logbuch	20
8.1	Logbuch.....	20
9	Anhänge.....	21
9.1	Wasserqualität.....	21
9.2	MSDS Refrfluid B	22



Achtung. Besonders zu beachtende Punkte.

1 EINFÜHRUNG

1.1 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

- Dieses Wasserkühlaggregat erfüllt alle EC-Maschinennormen und sämtliche Hauptkomponenten sind in den UL- und CSA-Listen geführt.
- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung bei Nichteinhalten der Sicherheitsbestimmungen bei Handhabung, Betrieb, Wartung und Reparatur, auch wenn diese nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sein sollten.
- Bei Beschäftigung von ausländischem Personal empfehlen wir die Übersetzung dieser Betriebsanleitung in deren Muttersprache.
- Die ungestörte Nutzbarkeit, lange Lebensdauer sowie das Vermeiden vorzeitiger Reparaturen hängen von angemessenem Betrieb, Wartung, Pflege und Reparatur der Komponenten unter Beachtung dieses Handbuchs ab.
- Wir sind um ständige Verbesserung unserer Produkte bemüht, um so den stetig steigenden wissenschaftlichen und technischen Anforderungen gerecht werden zu können. Als Hersteller kennen wir jedoch nicht immer die Endnutzungsbedingungen oder alle Nutzungsmöglichkeiten unserer Produkte. Daher können wir keine Verantwortung für unsere Produkte bei Anwendungen übernehmen, die eventuell zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen notwendig machen. Wir empfehlen dem Benutzer, uns mitzuteilen, wozu sie das Gerät nutzen wollen, damit eventuell notwendige zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden können.

1.2 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN



Der Nutzer muss die örtlichen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen einhalten. Auch die eventuell bestehenden internen Werksregelungen sind zu beachten.

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Personal und falls nötig unter Aufsicht einer für diese Arbeiten qualifizierten Person ausgeführt werden.

- Es dürfen keinerlei Schutz- oder Sicherheitselemente entfernt, modifiziert oder anders eingestellt werden.
- Während des Betriebs des Wasserkühlers dürfen keine seiner Schutz- und Sicherheitselemente entfernt, modifiziert oder anders eingestellt werden, weder kurzfristig noch dauerhaft.
- Benutzen Sie nur geeignetes Werkzeug für die Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile.



• Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem und vom Netz getrenntem Gerät ausgeführt werden. Sichern Sie durch Ausstecken ab, dass der Wasserkühler nicht irrtümlich eingeschaltet werden kann.

- Benutzen Sie keine brennbaren Lösungsmittel zur Reinigung.
- Halten Sie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten die Umgebung absolut sauber. Decken Sie offene Anschlüsse und freiliegende Teile zum Schutz vor Schmutz mit sauberen Tüchern, Papier oder Klebeband ab.
- Versichern Sie sich, kein Werkzeug, lose Teile oder ähnliches im Gerät zu vergessen.

2 MONTAGE

2.1 EMPFANG UND INSPEKTION

Bei Anlieferung der Ultracool-Einheit ist diese auf Transportschäden zu überprüfen. Weder bei externen noch bei internen Schäden sollten Sie sich an den Hersteller wenden, da alle Einheiten einwandfrei und gecheckt zur Auslieferung kommen. **So sind alle eventuellen Lieferschäden zu dokumentieren und dem Spediteur zu melden.** Die Garantie von LAUDA Ultracool S.L. deckt keine während des Transports verursachten Schäden.



Die Steuerelemente des Kühlkreislaufs werden vor Auslieferung der Einheit eingestellt. Deren Einstellung darf unter keinen Umständen (außer vom LAUDA Ultracool S.L.-Kundendienst) geändert werden. Damit würde die Garantie für die Einheit verfallen.

2.2 TRANSPORT



Die Einheit immer aufrecht halten. Bei Transport und Bewegungen nicht kippen. **Ein Kippen der Ultracool-Einheit kann der internen Aufhängung des Kühlmittelkompressors schaden.**

Die Ultracool-Einheit sollte nur mit Gabelstaplern bzw. Kran-LKWs transportiert werden.

2.3 AUFSTELLUNGsort

Die Ultracool-Einheit sollte nur an einem gut belüfteten Ort mit einer korrosions- und staubfreien Atmosphäre aufgestellt werden. Die Lufterneuerung im Aufstellungsraum sollte mindestens $\frac{3}{4}$ des Kühlgebläsedurchsatzes sein (siehe Punkt 7).

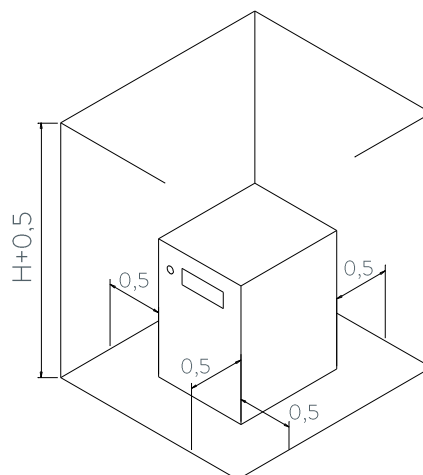
Die elektrische Schutzklasse der Ultracool-Einheit ist IP44. Das Kühlaggregat muss mit einer Überdachung gegen Regen geschützt werden und die Steuertafel sollte so wenig wie möglich dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

Die Luftzufuhr zum Kondensator sollte so direkt wie möglich geführt werden. Jegliche Luftrückführung in den Einlass ist zu vermeiden.

Die Einheit muss auf einer festen ebenen Fläche installiert werden, welche in der Lage ist mindestens 150 kg (330 lb) zu tragen.

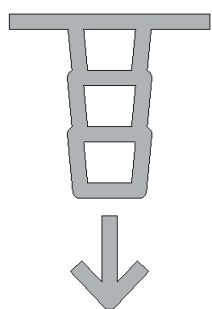
Aus folgender Abbildung gehen die einzuhaltenden Mindestabstände (0,5m = ca. 1,5 Fuß) um die Ultracool-Einheit herum hervor.

H: Höhe des Kühlaggregats

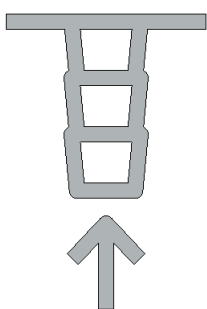


2.4 ETIKETTEN AUF DER ULTRACOOOL-EINHEIT

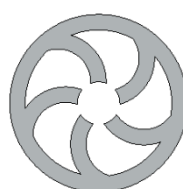
Auf der Ultracool-Einheit werden Sie folgende Aufkleber finden:



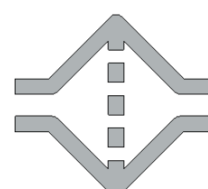
Wasserauslass von der Ultracool-Einheit zur Anlage



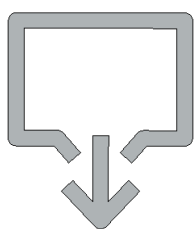
Wassereinlass von der Anlage zur Ultracool-Einheit



Wasserpumpendruck



Wasserfilter Druckabfall



Entwässerung



Stromversorgung je nach Typ

2.5 WASSERANSCHLUSS

Schließen Sie einen flexiblen Schlauch mit einer Mindestlänge von 1,5 Metern (5 Fuß) jeweils an den Ein- und Auslass des Kühlaggregats an. Dies ermöglicht einen besseren Zugang für die Wartung, da das Kühlaggregat ohne Abmontieren der Schläuche bewegt werden kann.

Das Kühlgerät sollte so nahe wie möglich am Verbraucher stehen. Der Druckabfall im Rohr darf nicht höher als 0,5 bar (7 Psi) sein. Die Wasserleitungen müssen einen Durchmesser von mindestens 1/2" haben. Die maximale Rohrlänge hängt vom Rohrquerschnitt ab:

	Maximale Rohr-Gesamtlänge
Rohrdurchmesser 1/2"	30 m (100 Fuß)
Rohrdurchmesser 3/4"	60 m (200 Fuß)

Äquivalenzlänge gewöhnlicher Verbindungsstücke und Ventile:

	Art des Verbindungsstücks oder Ventils	
	90° Kurve	Kugelventil
RohrÄquivalenzlänge m (feet)	1,5 (5)	0,3 (1)

Halten Sie die Anzahl der Krümmungen in den Wasserleitungen so gering wie möglich. Je länger die Rohre und höher die Anzahl von Verbindungsstücken, Ventilen, etc., desto höher auch der Druckabfall.



Wir empfehlen dringend, alle Rohre thermisch zu isolieren um thermische Verluste zu minimieren oder zumindest dafür zu sorgen, dass die Rohre absolut lichtundurchlässig sind.

Der Wasseranschluss von der Anlage zur Ultracool-Einheit muss gemäß den Angaben auf den Aufklebern auf der Einheit ausgeführt werden. Der Tank wird nach Entfernen der Kühler- und Tankabdeckungen direkt gefüllt.

Das Kühlgerät kann auf einer höheren Ebene als die der Anwendung installiert werden. Wird das Kühlgerät tiefer installiert, darf der Höhenunterschied bis zur Anwendung niemals 10 m (33 Fuß) überschreiten.



In den Anlagen, in denen der Wasserstand des Kreislaufs höher als der maximale Wasserstand des Tanks in der Ultracool-Einheit ist, muss ein Rückschlagventil im Wasserauslass der Ultracool-Einheit sowie ein Magnetventil im Wassereinlass installiert werden. 230 VAC-Anschlüsse sind für die Stromversorgung dieses Magnetventils vorgesehen (siehe Punkt 2.6).

2.6 STROMANSCHLUSS

Die gesamte Elektrik der Ultracool-Einheit erfüllt die Norm EN-60204.

Es ist zu überprüfen, ob die tatsächliche Versorgungsspannung die Nennspannung nicht mehr als +/-10% über- oder unterschreitet.

Für die Stromversorgung der Ultracool-Einheit eine geeignete den Daten auf dem Geräteschild entsprechende Elektroleitung benutzen.

Das Kühlgerät verfügt über einige spezielle Anschlüsse für die folgenden Funktionen:

- **Terminals 23 und 24, Remote On/Off-Betrieb:** Dieses Kühlgerät kann ferngesteuert über einen externen potentialfreien Kontakt ein- und ausgeschaltet werden, welcher mit diesen beiden Terminals verbunden ist: Kontakt offen = Kühlgerät aus, Kontakt geschlossen = Kühlgerät an. Wird diese Funktion nicht gebraucht, **nicht die Drahtbrücke zwischen 23 und 24 entfernen**. Das Kühlgerät lässt sich nicht einschalten, wenn diese Kontakte nicht überbrückt werden.
- **Terminals 25 und 26, externer Magnetventil-Anschluss:** Sie können dafür verwendet werden, um ein Magnetventil mit 230 VAC zu versorgen. Wenn die Rohre oder die Anwendung über dem Auslass-Niveau des Kühlgeräts installiert werden, verhindert das Ventil den Rückfluss wenn das Kühlgerät gestoppt wird (siehe Punkt 2.5). Diese Terminals sind nur bei 230 V wenn die Wasserpumpe arbeitet.
- **Terminals 27 und 28, externes Alarmmeldesignal:** Diese Terminals bieten einen potentialfreien Kontakt für einen allgemeinen Alarm des Kühlgeräts. Das Verhalten des Kontakts kann verändert werden, indem er geöffnet oder geschlossen wird wenn ein Alarm auftritt (siehe Punkt 4.2).



In der Stromversorgung ist vor dem Anschlusspunkt der Ultracool-Einheit ein geeignetes Sicherungs- bzw. Abschaltssystem zu installieren. Die Trennleistungen dieser Schutzeinrichtungen sind von dem Ultracool-Geräteschild zu entnehmen.

3 INBETRIEBNAHME

3.1 BETRIEBSBEDINGUNGEN

Wassertemperatur am Einlass:

Soll: 15°C (59°F)
Maximum: 30°C (86°F)

Kaltwassertemperatur am Auslass:

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

Umgebungstemperatur:

Soll: 25°C (77°F)
Minimum: 0°C (32°F) (2)
Maximum: 50°C (122°F)

(1) Die Ultracool-Einheit kann mit Kaltwassertemperaturen unter 7°C (45°F) arbeiten. Dazu muss Ethylenglykol in das Kühlwasser eingefüllt werden und der offiziell Kundendienst das Aggregat entsprechend einstellen.

(2) Ist die Regler für Lüftergeschwindigkeit (SR) option installiert, kann die Ultracool-Einheit bei Umgebungstemperaturen von bis zu -15°C (5°F) arbeiten. Mischen Sie dafür Ethylenglykol zum Wasser und kontaktieren Sie den Kundendienst um das Kühlgerät anzupassen.



Nur ein autorisierter Servicetechniker kann den Sollwert des Frostschutzes einstellen. Die folgende Tabelle zeigt die erforderliche Ethylenglykol-Konzentration sowie die Anpassung des Frostschutzes.

Glykol-Konzentration (3) und Frostschutzanpassung		Mindestumgebungstemperatur		
		0°C oder mehr	Weniger als 0°C bis -5°C	Weniger als -5°C bis -15°C
Kaltwasser Sollwert	7°C oder mehr	0% 0°C	15% -5°C	30% -15°C
	Weniger als 7°C bis 5°C	15% -5°C	15% -5°C	30% -15°C
	Weniger als 5°C bis 0°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C
	Weniger als 0°C bis -5°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C

Glykol-Konzentration (3) und Frostschutzanpassung		Mindestumgebungstemperatur		
		32°F oder mehr	Weniger als 32°F bis 23°F	Weniger als 23°F bis 5°F
Kaltwasser Sollwert	45°F oder mehr	0% 32°F	15% 23°F	30% 5°F
	Weniger als 45°F bis 41°F	15% 23°F	15% 23°F	30% 5°F
	Weniger als 41°F bis 32°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F
	Weniger als 32°F bis 23°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F

(3) Der Anteil des Ethylenglykols ist als Prozentwert (%) an der Gesamtmischung angegeben. Im Falle einer Änderung der Wassermenge in der Installation sollte die Ethylenglykol-Konzentration überprüft werden.

Wenn ein größeres Volumen benötigt wird, ist es notwendig, die Ethylenglykol-Konzentration beizubehalten.



Verwenden Sie kein Frostschutzmittel für Fahrzeuge. Verwenden Sie nur Äthylenglykol mit Labor-Konzentration! Die Konzentration darf maximal 30% betragen, sonst wird die Wasserpumpe beschädigt.

3.2 VOR INBETRIEBNAHME DER ULTRACOOOL-EINHEIT



Den Wasserkreislauf des Anwendungssystems mit Trinkwasser reinigen um sicher zu sein, dass er frei von Fremdkörpern ist. Sonst könnten die Filterelemente schon beim Vorgang der Inbetriebnahme verstopfen.



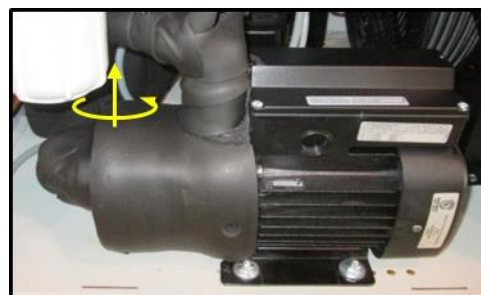
Folgende Punkte sind zu prüfen:

- Die Wasseranschlüsse wurden fertiggestellt (siehe Punkt 2.5).
- Die externe Elektro-Schutzvorrichtung muss angeschlossen sein (siehe Punkt 2.6).

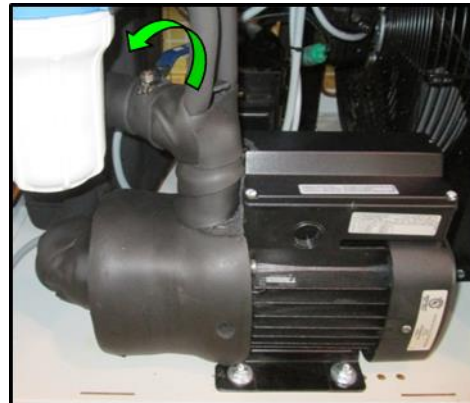
3.3 INBETRIEBNAHME KÜHLAGGREGAT



Füllen Sie den Tank mit Wasser in der geforderten Qualität (siehe Anhang 9.1), die geeignete Glykol-Konzentration gemäß Punkt 3.1 und das Refrfluid B Additiv der Kältemaschine zuführen (2 Liter pro 100 Liter Wasser Tankinhalt). Füllen Sie den Tank bis zum Erreichen des maximalen Füllstands auf. Schließen sie den Wassereinlassschlauch erst an, wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, damit die Luft aus der Wasserpumpe entweichen kann:



Öffnen Sie die Ein- und Auslassventile so wie es auf den folgenden Bildern zu sehen ist:



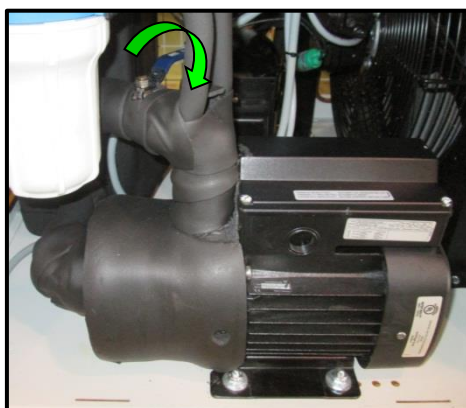
Schalten Sie die Ultracool-Einheit am Ein-/Ausrichter ein. Stoppen Sie nach wenigen Minuten oder im Fall eines FL-Alarms (Wasserstand zu niedrig) die Ultracool-Einheit und füllen Sie den Tank bis zum korrekten Füllstand nach.

Wiederholen Sie diese Prozedur, bis der Wasserstand im Tank konstant bleibt.

Achten Sie beim Nachfüllen auf die geeignete Ethylenglykol-Konzentration wie in Punkt 3.1 beschrieben.

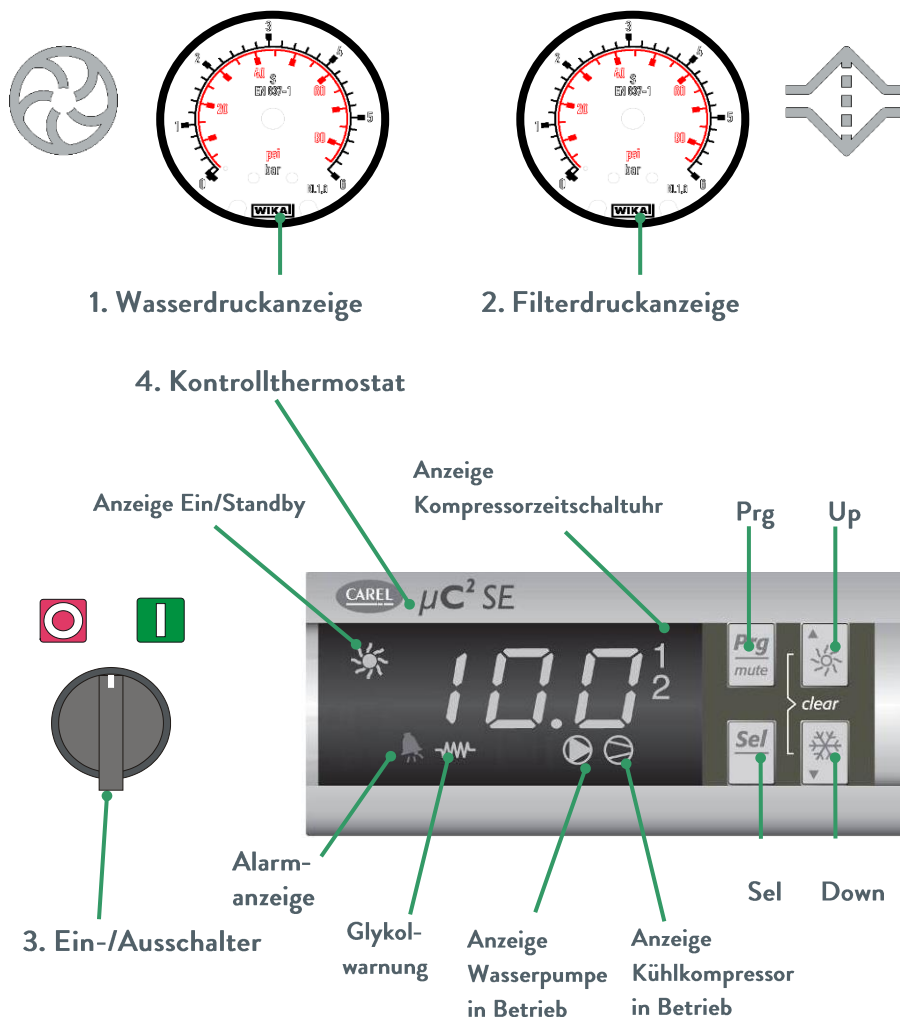


Schließen Sie schrittweise das Ventil am Auslass der Ultracool-Einheit um den Wasserdruck zu regulieren. Passen Sie den Wasserdruck auf der Wasserdruckanzeige (siehe Punkt 4.1) auf den „Pnom. 1“ Wert an (Nenndruck), welcher auf dem Typenschild angegeben ist:



Zunächst hat der Kühlkreislauf nach dem Anschalten der Kältemaschine eine Verzögerung von 2 Minuten bevor er starten kann. Nach dieser Zeit beginnt der Kühlkreislauf die Temperatur zu senken, wenn die Wassertanktemperatur mindestens 2°C (3,6°F) über dem programmierten Wert ist (siehe Punkt 4.2).

4 STEUERTAFEL



4.1 BESTANDTEILE DER STEUERTAFEL

Die Steuertafel besteht aus folgenden Elementen:

1. **Wasserdruckanzeige:** Zeigt den Arbeitsdruck der Pumpe an. Bei Betrieb des Kühlaggregats muss dieser Wert auf den Nenndruck eingestellt sein, der auf dem Typenschild angegeben ist (P_{nom}. 1, siehe Abschnitt 3.3).
2. **Filterdruckanzeige:** Zeigt den Druckabfall des Wasserfilters und des Verdampfers an.
3. **Ein-/Ausschalter:** Schaltet die Ultracool-Einheit Ein und Aus.
4. **Kontrollthermostat:** Zeigt die Temperatur am Kaltwasserauslass der Ultracool-Einheit an und ermöglicht ihre Regulierung.

4.2 BETRIEB DES KONTROLLTHERMOSTATS

Standby-Modus: Das Kontrollthermostat verfügt über einen Standby-Modus. In diesem Modus ist das gesamte Kühlaggregat ausgeschaltet, außer der Anzeige der Wassertanktemperatur.

Im Normalbetrieb ist die Anzeige Ein/Standby beleuchtet. Im Standby-Modus bleibt diese Anzeige aus.

Betätigen Sie zum Aktivieren/Deaktivieren des Standby-Modus mehrere Sekunden lang die Taste **Up** bis die Anzeige ein- und ausschaltet.



Achten Sie darauf die Taste **Up** durchgehend zu drücken bis die Anzeige Ein/Standby aufleuchtet; wird dieser Vorgang unterbrochen, so geht das Kontrollthermostat in den Modus „Temperaturprobe-Lesung“ (siehe unten) und wird nicht gestartet. In diesem Fall drücken Sie bitte die Taste **Prg** um den Modus zu beenden und versuchen Sie erneut die Taste **Up** ohne Unterbrechung zu drücken.

Ein/Standby-Memory: Wenn das Kontrollthermostat nach dem Ausschalten wieder angeschaltet wird, bleibt es im selben Modus zurück („On“ oder „Stand-by“), in welchem es sich bei der letzten Benutzung befunden hatte. Das bedeutet, dass das Kühlgerät, sollte es ursprünglich im Standby-Modus gewesen sein, in diesem bleibt, wenn man den Hauptschalter an- und abschaltet (On/Off).

Um das Kühlgerät neu zu starten, muss das „On“ Signal auf der Thermostattastatur mit dem **Up**-Schlüssel gedrückt werden oder ferngesteuert mit den On/Off-Terminals 23 und 24.

Temperaturprobe-Lesung: Wenn die Taste **Up** während der normalen Tätigkeit des Kontrollthermostats weniger als 5 Sekunden gedrückt wird, gibt das Display des Kühlgeräts die aktuellen Werte der verschiedenen Proben wieder. Mithilfe der Tasten **Up** und **Down** kann die Probe (b01, b02, ...) ausgewählt werden. Das Drücken der Taste **Sel** zeigt den Wert der gewählten Probe an.

In diesem Modus leuchtet die Anzeige mit dem Schneeflocken-Symbol sowie die Ein/Standby-Symbol. Um diesen Modus zu beenden, drücken Sie **Prg** oder keine Taste für mindestens 60 Sekunden.

Einstellen der Temperatur: Gehen Sie zur Einstellung der Betriebstemperatur (zwischen -5°C (23°F) und 25°C (77°F)) wie folgt vor:

- Betätigen Sie 5 Sekunden lang die Taste **Sel**. Das Display zeigt nun „- / -“.
- Betätigen Sie die Taste **Down**, bis auf der Anzeige „- r -“ erscheint.
- Betätigen Sie die Taste **Sel**. Daraufhin zeigt das Display „r01“. Dieser Parameter ist der Einstellwert.
- Betätigen Sie die Taste **Sel** zur Anzeige des aktuellen Einstellwertes.
- Benutzen Sie die Tasten **Up** und **Down** um den Einstellwert zu erhöhen oder zu senken.
- Drücken Sie **Sel** um den neuen Wert zu übernehmen. Das Display zeigt nun „r01“.
- Betätigen Sie die Taste **Prg** dreimal, um die Funktion zur Änderung der Einstelltemperatur zu verlassen. Das Display zeigt dann wieder die Wassertemperatur an.

Alarmanzeige: Diese leuchtet, wenn eine Alarm- oder Warnsituation besteht. Im Fall einer Kältekreislauf-Alarmmeldung wird der Kompressor gestoppt. Im Fall einer Wasserkreislauf-Alarmmeldung werden der Kompressor und die Wasserpumpe gestoppt.

Das Display zeigt den entsprechenden Fehleralarmcode an:

- Alarmcode FL: Wasserstand zu niedrig
- Alarmcode A1: Wasserfluss zu gering / Temperatur
- Alarmcode LP1: Kühlflüssigkeitsdruck zu gering
- Alarmcode HP1: Kühlflüssigkeitsdruck zu hoch
- Alarmcode E1 or E2: Temperatursonde defekt
- Alarmcode EPr : EEPROM-Fehler während des Betriebs
- Alarmcode EPb: EEPROM-Fehler beim Startvorgang
- Alarmcode ELS: Netzspannung zu niedrig
- Alarmcode EHS: Netzspannung zu hoch
- Warncode EL1: Elektromagnetische Störung in der Stromversorgung entdeckt
- Warncode Ht: Wassertemperatur zu hoch
- Warncode Hc1, Hc2, Hc3, Hc4: Wartungswarnung

Verstellung des externen Alarmkontakts (siehe 2.6):

Die UC-Einheit hat zwei Terminals, welche einen potenzialfreien Kontakt für einen allgemeinen Alarm des Kühlgeräts bereitstellen. Um das Verhalten des Geräts zu modifizieren ist es notwendig, den Wert des folgenden Parameters im Kontrollgerät zu verändern:

Wenn P21=0 (Standardwert): Der Alarmkontakt schließt bei einem aktiven Alarm.

Wenn P21=1: Der Alarmkontakt öffnet bei einem aktiven Alarm.

Wenn der An/Aus-Schalter ausgeschaltet ist, bleibt der Alarmkontakt offen.

Mit folgendem Vorgang können Sie den Parameter von P21 modifizieren:

- Drücken Sie die Taste **Sel** etwa 5 Sekunden lang. Das Display wird „- / -“ anzeigen.
- Drücken Sie die Taste **Down** bis das Display „- P -“ anzeigt.
- Drücken Sie **Sel** und das Display wird „P21“ anzeigen.
- Drücken Sie **Sel** um den aktuellen Wert von P21 zu erhalten.
- Benutzen Sie die Tasten **Up** und **Down** um den Wert auf 0 oder 1 einzustellen.
- Drücken Sie **Sel** um den neuen Wert zu bestätigen. Das Display zeigt nun „P21“.
- Drücken Sie **Prg** dreimal um den Vorgang zu beenden. Das Display zeigt nun wieder die Wassertanktemperatur.

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

Pumpenanzeige: Leuchtet, wenn die Pumpe arbeitet.

Kompressoranzeige: Leuchtet, wenn der Kompressor arbeitet.

Anzeige Kompressor-Einschaltverzögerung: Wenn „1“ blinkt, läuft die Einschaltverzögerung des Kompressors. Sobald der Kompressor läuft, leuchtet „1“ dauerhaft.

5 WARTUNG

Die Einheiten der Serie UC Mini sind mit einem integrierten Wasserfilter innerhalb des Gehäuses in der Nähe des Wassereinlassstutzens ausgestattet. Dieser Filter ist durch die linke Seitenwand des Kühlgeräts zugänglich. Bitte beachten Sie folgende Wartungsrichtlinien.

5.1 GRUNDWARTUNG

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 Wasserfilters. Steigt der Druckabfall über 1,5 bar (22 psi), dann wechseln Sie das Filterelement aus.

Monatlich:

Bei ausgeschaltetem Gerät (Hauptschalter AUS) den Kondensator von innen nach außen mit Druckluft sauber blasen.

Das Gehäuse von innen und außen reinigen. Dabei insbesondere den Staub und Schmutz von der Wasserpumpenhalterung entfernen.

Jährlich:

Wechseln Sie das Filterelement und füllen Sie den Tank mit Wasser in der erforderlichen Qualität (siehe Anhang 9.1), die geeignete Glykolkonzentration (siehe Punkt 3.1) und den Refrifluid B Zusatzstoff, welcher im Lieferumfang des Kühlgeräts ist (2 Liter pro 100 Liter Wasser Tankvolumen).

Warnung zur präventiven Wartung (Hc1, Hc2, Hc3 or Hc4)

Das Kontrollgerät löst eine Warnung zur präventiven Wartung aus, wenn die Ultracool-Einheit eine bestimmte Anzahl an Arbeitsstunden erreicht. Wenn diese Warnung erscheint, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst um die präventive Wartung durchzuführen.

6 FEHLERBEHEBUNG

6.1 MÖGLICHE FEHLERURSACHEN

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

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
HP1 Alarm wegen Kühlmittel-Überdruck: Der Druck im Kühlmittelkreislauf übersteigt den zulässigen Höchstwert (20bar, 290psig). Der Kompressor stoppt	Geringer Luftfluss in den Kondensator Umgebungstemperatur zu hoch Wassertemperatur zu hoch Motorgebläse ausgefallen	Prüfen Sie, dass der Bereich vor dem Kondensator frei ist und reinigen sie den Kompressor, wenn nötig Warten Sie, bis die Umgebungstemperatur gesunken ist Senken Sie die Wassertemperatur durch Betrieb des Kühlgeräts bei gestopptem Verbraucher Prüfen Sie, ob das Gebläse zusammen mit dem Kompressor läuft. Falls nicht, rufen Sie den Kundendienst	Schalten Sie das Kühlgerät ab und schalten es durch Stellen des Netzschalters (Element 3 in Punkt 4.1) auf EIN wieder ein.
LP1 Alarm wegen Kühlmittel-Unterdruck: Der Druck im Kühlmittelkreislauf unterschreitet den Mindestwert (0,5bar, 7 psig)	Umgebungstemperatur zu niedrig Wasser gefriert Gasleck	Die Mindest-Umgebungstemperatur beträgt -15°C (5°F). Warten Sie, bis die Temperatur höher ist Prüfen Sie den Ethylenglykolgehalt (siehe Punkt 3.1). Besteht das Problem weiter, rufen Sie den Kundendienst Rufen Sie den Kundendienst	Der Unterdruck-Sicherheitsschalter (SLP) stellt sich automatisch zurück, wenn der Druck wieder normal wird

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
FL Wasserstands- alarm	<p>Wasserleck im internen Kreislauf des Kühlgeräts</p> <p>Wasserleck Im externen Wasserkreislauf</p> <p>Wasserleck an der Wasserpumpe</p> <p>Kühlgerät unter Anwendungshöhe installiert</p> <p>Pegelschalter funktioniert nicht</p>	<p>Rufen Sie den Kundendienst</p> <p>Überprüfen Sie die externen Wasserrohre</p> <p>Rufen Sie den Kundendienst</p> <p>Füllen Sie den Tank wieder auf, wenn das Gerät den Wasserablauf stoppt, installieren Sie die Magnetventiloption</p> <p>Kontrollieren Sie, ob der Pegelschalter nach dem Anschalten des Kühlgeräts funktioniert, wenn der Tank bis zum Maximum aufgefüllt ist. Wenn er nicht funktioniert, rufen Sie den Kundendienst</p>	<p>Schalten Sie das Kühlgerät aus und wieder an um den Alarm zurück zu setzen</p>
A1 Die Frostschutz- steuerung arbeitet ständig (Siehe Punkt 4)	<p>Die verlangte Kaltwassertemperatur liegt unter 7°C</p> <p>Wasserkreis blockiert</p> <p>Einfrieren wegen zu niedriger Umgebungstemperatur</p> <p>Temperaturfühler im Wassertank fehlerhaft</p> <p>Die Pumpe ist fehlerhaft</p>	<p>Ethylenglykol zum Wasser zusetzen (Siehe Punkt 3.1) und den Kundendienst benachrichtigen, um den Antifrost-Einstellpunkt zu justieren</p> <p>Den Wasserkreislauf reinigen, auf geschlossene Ventile im Kreis prüfen und falls nötig den Filtereinsatz wechseln</p> <p>Siehe Punkt 3.1. Rufen Sie den Kundendienst</p> <p>Messen Sie die Temperatur im Tank und prüfen Sie, ob diese in etwa mit der Anzeige des Steuerthermostats übereinstimmt</p> <p>Rufen Sie den Kundendienst</p>	<p>Die Steuerung geht wieder auf Normalbetrieb, sobald das Problem gelöst ist</p>

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
Ht Zu hohe Wassertemperatur	Die Temperatur im Wassertank ist einige Minuten lang höher als 35°C (95°F)	Prüfen Sie, ob sich die die Kaltwassereinstell-temperatur innerhalb der Grenzen befindet (Siehe Punkt 3.1). Trennen Sie den Verbraucher vom Kühlgerät und lassen es ohne Last laufen. Besteht das Problem weiter, rufen Sie den Kundendienst.	Das Kühlgerät arbeitet normal
Folgende Fehlercodes werden angezeigt:			
E1, E2	Ein Temperaturfühler (NTC-Sensor) ist fehlerhaft, lose oder in Kurzschluss	Rufen Sie den Kundendienst	Das Kühlgerät kann nach Beheben des Fehlers wieder gestartet werden
EPr, EPb	Ein interner Speicherfehler liegt vor	Rufen Sie den Kundendienst	
ELS, EHS	Die Netzspannung ist nicht innerhalb der Grenzen	Prüfen Sie die Netzspannung: 230VAC +/-10%, 50Hz, 1 Phase oder 230VAC +/-10%, 60Hz, 1 Phase	Das Kühlgerät arbeitet wieder normal, wenn das Problem gelöst ist
EL1	Es gibt elektromagnetische Störungen in der Stromversorgung	Kontrollieren Sie die Stromqualität, welche dem Kühlgerät zugeführt wird. Eliminieren Sie die Störungsursache oder schließen Sie das Kühlgerät an eine andere Stromquelle an	Das Kühlgerät arbeitet noch normal. Die Meldung verschwindet mit der Störung
Hc1, Hc2, Hc3, Hc4 Wartungs-meldung	Das Kühlgerät hat die zwischen den präventiven Wartungen festgelegten Arbeitsstunden erreicht.	Kontaktieren Sie den Kundendienst für die präventive Wartung des Geräts	Das Kühlgerät arbeitet noch normal. Der Kundendienst wird die Warnung während der präventiven Wartung zurücksetzen

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 TECHNISCHE DATEN 50HZ

UC		UC 2	UC 3	UC 4	
Kühlleistung	kcal/h	1803	3496	4252	
	kW	2,1	4,1	4,9	
Wasserfluss	l/h	337	617	827	
Wasserdruck	3 bar	3,3	3,0	2,8	
	5 bar	5,3	5,1	5,0	
Kühlkreisläufe	Anzahl	1	1	1	
Kompressor	kW	0,7	0,9	1,2	
	Anzahl	1	1	1	
Kondensator	kW	2,8	4,9	6,1	
	Anzahl	1	1	1	
Verdunster	kW	2,1	4,1	4,9	
	Anzahl	1	1	1	
Motorgebläse	Anzahl	1	1	1	
	kW	0,18	0,18	0,18	
	m ³ /h	2400	2400	2400	
Pumpe, 3 Bar		kW	0,50	0,50	0,50
	max	l/h	2500	2500	2500
	min		250	250	250
	max	bar	3,4	3,4	3,4
	min		1,5	1,5	1,5
Pumpe, 5 Bar		kW	0,67	0,67	0,67
	max	l/h	4100	4100	4100
	min		410	410	410
	max	bar	5,5	5,5	5,5
	min		2,5	2,5	2,5
Wassertankvolumen	l	19	19	19	
Schalldruckpegel (1)	dB(A)	40,0	42,5	42,5	
Leistung	ST	kW	0,9	1,0	1,3
	SP 3bar	kW	1,4	1,5	1,8
	SP 5bar	kW	1,6	1,7	2,0
Sicherungsleistung	A	16	16	16	
Spannung	V/Ph/Hz	230V/1Ph/50Hz			
Nenn-COP		2,38	3,91	3,69	

Alle Angaben bezogen auf folgende Bedingungen: Wasserauslasstemperatur 10°C (50°F) und Umgebungstemperatur 25°C (77°F).

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von Kältemaschine in Freifeldbedingungen.

7.2 TECHNISCHE DATEN 60HZ

UC		UC 2	UC 3	UC 4	
Kühlleistung	kcal/h	1829	3157	3969	
	kW	2,1	3,7	4,6	
Wasserfluss	l/h	337	617	827	
Wasserdruck	3 bar	3,4	3,3	3,2	
	5 bar	4,9	4,8	4,6	
Kühlkreisläufe	Anzahl	1	1	1	
Kompressor	kW	0,6	0,7	1,0	
	Anzahl	1	1	1	
Kondensator	kW	2,7	4,3	5,6	
	Anzahl	1	1	1	
Verdunster	kW	2,1	3,7	4,6	
	Anzahl	1	1	1	
Motorgebläse	Anzahl	1	1	1	
	kW	0,25	0,25	0,25	
	m ³ /h	2700	2700	2700	
Pumpe, 3 Bar		kW	0,60	0,60	0,60
	max	l/h	3000	3000	3000
	min		300	300	300
	max	bar	3,5	3,5	3,5
min	1,5		1,5	1,5	
Pumpe, 5 Bar		kW	0,78	0,78	0,78
	max	l/h	4800	4800	4800
	min		480	480	480
	max	bar	5,0	5,0	5,0
min	2,4		2,4	2,4	
Wassertankvolumen	l	19	19	19	
Schalldruckpegel (1)	dB(A)	42,5	46,8	48,2	
Leistung	ST	kW	0,8	0,9	1,3
	SP 3bar	kW	1,4	1,5	1,9
	SP 5bar	kW	1,6	1,7	2,0
Sicherungsleistung	A	16	16	16	
Spannung	V/Ph/Hz	230V/1Ph/60Hz			
Nenn-COP		2,53	3,99	3,69	

Alle Angaben auf folgende Bedingungen bezogen: Wasserauslasstemperatur 10°C (50°F) und Umgebungstemperatur 25°C (77°F).

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von der Kältemaschine in Freifeldbedingungen.

8 LOGBUCH

8.1 LOGBUCH

Datum	Anmerkungen	Signatur

9 ANHÄNGE

9.1 WASSERQUALITÄT

Zum Schutz des Wasserkreislaufs der Ultracool-Einheit muss das zu kühlende Wasser spezifische chemische und physikalische Eigenschaften erfüllen, um nicht aggressiv zu wirken. Falls das Wasser nicht alle Werte in der Tabelle unten erfüllt, kann es ernsthafte Schäden an bestimmten Materialien der Ultracool-Einheit verursachen.

Parameter	Grenzwerte
pH	7 – 8
Gesamte Wasserhärte (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
Chloride (Cl ⁻)	< 300 ppm
H ₂ S	< 0.05 ppm
Feste Partikel	< 150 μm
Ethylenglykol	0% (die Einheiten mit der Option Edelstahlpumpe akzeptieren maximal 30%)

Die Gesamt-Härte wird in ppm (mg/l), für Ca₂CO₃ angegeben.

Bitte beachten Sie, dass zu reines Wasser wie z.B. deionisiertes Wasser wegen seiner Leitfähigkeit unter 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ebenfalls schädliche Einwirkung auf einige Materialien der Ultracool-Einheit haben kann.



LAUDA Ultracool S.L. lehnt jegliche Garantie für Schäden ab, die durch Wasser verursacht wurden, dass einen oder mehrere der oben genannten Grenzwerte überschreitet.



Verwenden Sie keine Kfz-Frostschutzmittel. Verwenden Sie nur Labor Grad Ethylenglykol! Verwenden Sie keine Ethylenglykol-Konzentration über 30%, dies würde die Wasserpumpe beschädigen.

9.2 MSDS REFRIFLUID 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

Refrifluid B wird in einem Verhältnis von 2 Liter Refrifluid 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 Refrifluid 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 (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 1 von 9

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Refrifluid B
Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt für die folgenden Produkte:
E7011852: 2 L
E7011854: 4 L

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Allgemeine Verwendung: Korrosionsinhibitor
Industrielle Verwendung
Gewerbliche Verwendungen / Öffentlicher Bereich

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: LAUDA Dr. Wobser GmbH & Co. KG
Straße/Postfach: Pfarrstraße 41/43
PLZ, Ort: 97922 Lauda-Königshofen
Deutschland
WWW: www.lauda.de
E-Mail: info@lauda.de
Telefon: +49(0)9343-503-0
Telefax: +49(0)9343-503-222
Auskunft gebender Bereich: Abteilung Quality Management,
Telefon: +49 9343 503-331, E-Mail info@lauda.de

1.4 Notrufnummer

GIZ-Nord, Göttingen, Deutschland,
Telefon: +49 551-19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Repr. 2; H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort: **Achtung**

Gefahrenhinweise:

H361

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 2 von 9

Sicherheitshinweise:	P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
	P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
	P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung

Hinweistext für Etiketten: Enthält Natrium-2-ethylhexanoat.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe: nicht anwendbar

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Inhaltsstoff	Bezeichnung	Gehalt	Einstufung
EG-Nr. 243-283-8 CAS 19766-89-3	Natrium-2-ethylhexanoat	5 - 10 %	Repr. 2; H361.
REACH 01-2119457892-27-xxxx EG-Nr. 215-185-5 CAS 1310-73-2	Natriumhydroxid	< 0,5 %	Skin Corr. 1A; H314.

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
Nach Einatmen:	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt:	Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
Nach Augenkontakt:	Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Anschließend Augenarzt konsultieren.
Nach Verschlucken:	Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Niemals darf einem Bewusstlosen etwas über den Mund verabreicht werden. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017
Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017
Seite: 3 von 9

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Hautkontakt: Kann Reizungen hervorrufen.

Nach Augenkontakt: Kann Reizungen hervorrufen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, Kohlendioxid

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können gefährliche Brandgase und Dämpfe entstehen.

Ferner können entstehen: Natriumverbindungen, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen.

Zusätzliche Hinweise: Gefährdete Behälter mit Wasserschlauch kühlen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Exposition vermeiden. Gefährdetes Gebiet absperren. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für gute Belüftung sorgen. Substanzkontakt vermeiden. Geeignete Schutzausrüstung tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Erdreich, Gewässer oder Kanalisation verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen und anschließend im geschlossenen Behälter der Entsorgung zuführen. Verbliebene Spuren mit viel Wasser nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017
Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017
Seite: 4 von 9

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Für gute Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen. Substanzkontakt vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Notbrause und Augenwascheinrichtung sollten im Arbeitsbereich leicht zugänglich sein. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter an einem trockenen, gut gelüfteten und kühlen Ort aufbewahren. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.
Lagertemperatur: 5 °C bis 35 °C
Haltbarkeit: 24 Monate

Zusammenlagerungshinweise:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse: 10 = Brennbare Flüssigkeiten, soweit nicht LGK 3

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise: Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

DNEL/DMEL:

Angabe zu Natrium-2-ethylhexanoat:
DNEL Arbeiter, langfristig, systemisch, dermal: 2 mg/kg bw/d
DNEL Arbeiter, langfristig, systemisch, inhalativ: 14 mg/m³
DNEL Verbraucher, langfristig, systemisch, oral: 1 mg/kg bw/d
DNEL Verbraucher, langfristig, systemisch, dermal: 1 mg/kg bw/d
DNEL Verbraucher, langfristig, systemisch, inhalativ: 3,5 mg/m³
Angabe zu Natriumhydroxid:
DNEL Arbeiter, langfristig, lokal, inhalativ: 1 mg/m³
DNEL Verbraucher, langfristig, lokal, inhalativ: 1 mg/m³

PNEC:

Angabe zu Natrium-2-ethylhexanoat:
PNEC Wasser (Süßwasser): 0,36 mg/L
PNEC Wasser (Meerwasser): 0,036 mg/L
PNEC Kläranlage (STP): 71,7 mg/L
PNEC Sediment (Süßwasser): 0,301 mg/kg dw
PNEC Sediment (Meerwasser): 0,03 mg/kg dw
PNEC Boden: 0,058 mg/kg dw

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 5 von 9

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

- Atemschutz:** Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Falls Dämpfe auftreten, ist Atemschutz erforderlich. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann.
- Handschutz:** Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min.
Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.
- Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.
- Körperschutz:** Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Substanzkontakt vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Notbrause und Augenwascheinrichtung sollten im Arbeitsbereich leicht zugänglich sein.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen:** Aggregatzustand bei 20 °C und 101,3 kPa: flüssig
Farbe: rosarot, transparent
- Geruch:** charakteristisch
- Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar
- pH-Wert:** bei 20 °C: 9,5
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** ≤ 0 °C
- Siedebeginn und Siedebereich:** 100 °C
- Flammpunkt/Flammpunktbereich:** Keine Daten verfügbar
- Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar
- Entzündbarkeit:** Keine Daten verfügbar
- Explosionsgrenzen:** Keine Daten verfügbar
- Dampfdruck:** bei 20 °C: 2350 Pa
bei 50 °C: 12381 Pa
- Dampfdichte:** Keine Daten verfügbar
- Dichte:** bei 20 °C: 1 - 1,1 g/mL
- Löslichkeit:** Mischbar mit den meisten organischen Lösemitteln und
- Wasserlöslichkeit:** Alkoholen. bei 20 °C: mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar
- Selbstentzündungstemperatur:** 480 °C
- Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 6 von 9

Viskosität, dynamisch: bei 20 °C: 1,27 mPa*s
Viskosität, kinematisch: bei 20 °C: 1,23 mm²/s
Explosive Eigenschaften: Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften: Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Weitere Angaben: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

siehe 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Natriumverbindungen, Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Thermische Zersetzung: Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 7 von 9

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologische Wirkungen: Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Für das Produkt als solches liegen keine toxikologischen Daten vor.

Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (dermal): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (inhalativ): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Augenschädigung/-reizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Repr. 2; H361 = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Wirkungen auf und über die Muttermilch: Fehlende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben:

Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.

Symptome

Nach Hautkontakt: Kann Reizungen hervorrufen.

Nach Augenkontakt: Kann Reizungen hervorrufen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Angabe zu Natriumhydroxid:
Fischttoxizität:
LC50 Goldorfe (*Leuciscus idus*): 189 mg/L/48h
Daphnientoxizität:
EC50 Crangoncrangon: 33 mg/L

Wassergefährdungsklasse:

1 = schwach wassergefährdend

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017

Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017

Seite: 8 von 9

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise: Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise: Eindringen in Erdreich, Gewässer oder Kanalisation verhindern.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüsselnummer: 07 06 04* = andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Verpackung

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

entfällt

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht eingeschränkt

14.3 Transportgefahrenklassen

entfällt

14.4 Verpackungsgruppe

entfällt

14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff - IMDG:

nein

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Refrifluid B

Materialnummer E701185x

Überarbeitet am: 18.9.2017
Version: 4

Sprache: de-DE

Gedruckt: 25.9.2017
Seite: 9 von 9

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften - Deutschland

Lagerklasse: 10 = Brennbare Flüssigkeiten, soweit nicht LGK 3

Wassergefährdungsklasse:
1 = schwach wassergefährdend

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC):
0 Gew.-% = 0 g/L

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

H314 = Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H361 = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Grund der letzten Änderungen:

Änderung in Abschnitt 2: Einstufung, Kennzeichnung

Änderung in Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Änderung in Abschnitt 13: Abfallschlüsselnummer

Allgemeine Überarbeitung

Erstausgabedatum: 28.11.2012

Datenblatt ausstellender Bereich

Ansprechpartner: siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen). Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.