



Manuel d'utilisation

Refroidisseurs Ultracool

UC 2, UC 4

DMI-0210-05
19/01/2022

Lire les instructions avant de commencer tout travail !

AVERTISSEMENTS

Ce Manuel d'Utilisation doit être respecté par toutes les personnes utilisant cet appareil. Il est impératif que ce manuel soit mis à disposition du personnel à tout moment et rangé à l'endroit où l'appareil est installé.

La maintenance de base doit être effectuée par du personnel formé et compétent et si nécessaire, sous la supervision d'une personne qualifiée pour cette tâche.

Le personnel de LAUDA Ultracool S.L. ou autorisé par LAUDA Ultracool S.L. doit effectuer tous travaux sur les circuits réfrigérants ou électriques durant la période de garantie. Après la période de garantie, les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié.

Élimination des appareils usagés par les utilisateurs au sein de l'Union européenne.



Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec le reste de vos déchets ménagers. Il est de votre responsabilité d'éliminer votre appareil usagé en le déposant dans une déchetterie homologuée pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. Le dépôt sur un site homologué et le recyclage de votre appareil usagé lors de son élimination contribueront à la conservation des ressources naturelles et garantiront que son recyclage soit effectué de manière à protéger la santé des personnes et l'environnement. Pour plus d'informations concernant les lieux de dépôts pour le recyclage de vos appareils usagés, veuillez contacter votre mairie, la déchetterie la plus proche de chez vous ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

TABLE DES MATIERES

1	Présentation	4
1.1	Remarques générales	4
1.2	Règles de sécurité.....	4
2	Installation	5
2.1	Réception et inspection	5
2.2	Transport	5
2.3	Lieu.....	5
2.4	Etiquettes d'identification sur l'unité Ultracool	6
2.5	Raccordement eau	6
2.6	Connexions électriques.....	7
3	Mise en route	8
3.1	Conditions d'utilisation.....	8
3.2	Avant la mise en route de l'unité Ultracool	9
3.3	Mise en route du refroidisseur.....	9
4	Panneau de contrôle.....	11
4.1	Composants du panneau de contrôle	11
4.2	Fonctionnement du Thermostat de contrôle.....	12
5	Entretien.....	14
5.1	Entretien de base.....	14
6	Dépannage	15
6.1	Causes possibles de dysfonctionnements.....	15
7	Caractéristiques techniques	18
7.1	Caractéristiques techniques 50Hz.....	18
7.2	Technical features 60Hz.....	19
8	Livret technique	20
8.1	Livret technique	20
9	Annexes.....	21
9.1	Qualité de l'eau.....	21
9.2	MSDS du Refrfluïd B.....	22



Attention. Points d'intérêt particulier à garder en mémoire.

1 PRESENTATION

1.1 REMARQUES GENERALES

- Ce refroidisseur d'eau est conforme aux directives CE relatives aux machines et ses composants principaux sont répertoriés UL et CSA.
- L'Entreprise n'est pas responsable en cas de non-respect des règles de sécurité lors de la manipulation, de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation, même si ces dernières ne sont pas clairement stipulées dans le manuel d'utilisation.
- La traduction de ce manuel d'utilisation dans la langue natale des utilisateurs étrangers est vivement conseillée.
- La durée et le cycle de vie du refroidisseur d'eau, ainsi que la garantie de l'absence de réparations prématurées, dépendent d'une utilisation, d'un entretien, d'un soin et de réparations corrects, conformément à ce manuel d'utilisation.
- Nous actualisons constamment nos produits et sommes en mesure de garantir qu'ils répondent aux dernières exigences scientifiques et technologiques. Toutefois, en notre qualité de fabricant, nous ne connaissons pas toujours l'utilisation finale ou la gamme totale des applications de nos produits. Par conséquent, nous ne sommes pas responsables de nos produits dans des applications pouvant nécessiter des mesures de sécurité complémentaires. Nous conseillons vivement aux utilisateurs de nous tenir informés de l'application envisagée afin de prendre les mesures de sécurité complémentaires, si nécessaire.

1.2 REGLES DE SECURITE



L'opérateur doit observer les réglementations nationales relatives à la manipulation, l'utilisation et la sécurité. Les réglementations internes de l'usine doivent également être observées.

Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié et, si nécessaire, sous la supervision d'un agent qualifié à cet effet.

- Les dispositifs de protection ou de sécurité ne doivent pas être retirés, modifiés ou réajustés.
- Pendant l'utilisation du refroidisseur d'eau, aucun dispositif de protection ou de sécurité ne doit être retiré, modifié ou réajusté, que ce soit temporairement ou définitivement.
- L'entretien et les réparations doivent être réalisés avec les outils prévus à cet effet.
- N'utilisez que les pièces de rechange originales.



• Tous les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être réalisés qu'une fois que la machine a été arrêtée et débranchée. Assurez-vous que le refroidisseur d'eau ne s'est pas allumé par erreur en le débranchant.

- N'utilisez pas de solvants inflammables pour le nettoyage.
- Gardez le lieu d'installation parfaitement propre pendant l'entretien et les réparations. Tenez le refroidisseur d'eau à l'abri de la poussière en couvrant les éléments et les ouvertures avec un chiffon propre, du papier ou de la bande adhésive.
- Veillez à ce qu'aucun outil ou élément isolé ne reste à l'intérieur du système.

2 INSTALLATION

2.1 RECEPTION ET INSPECTION



Dès réception de l'unité Ultracool, elle doit être inspectée en vue de détecter des dommages provoqués par le transport. En cas de dommage, externe ou interne, cela ne peut être dû au fabricant car l'ensemble des unités est vérifié avant distribution. **En cas de dommage, ce dernier doit être documenté et signalé à l'entreprise de réexpédition.** La garantie de LAUDA Ultracool S.L. ne couvre pas les dommages inhérents au transport.

Les commandes du circuit réfrigérant sont réglées avant expédition de l'unité. Elles ne doivent en aucun cas être réajustées (sauf par un agent de notre département d'entretien LAUDA Ultracool S.L.). Cela annulerait la garantie de l'unité.

2.2 TRANSPORT



Gardez l'unité en position verticale. Ne pas incliner pendant le transport ou la manipulation. **L'inclinaison de l'unité Ultracool peut affecter la suspension interne du compresseur frigorifique.**

L'unité Ultracool doit être transportée par transpalette ou chariots élévateurs.

2.3 LIEU

Nous vous conseillons d'installer l'unité Ultracool dans un endroit bien aéré et dans une atmosphère propre et non corrosive. La ventilation de la pièce doit être d'au moins 3/4 du débit du ventilateur du moteur du refroidisseur (voir section 7).

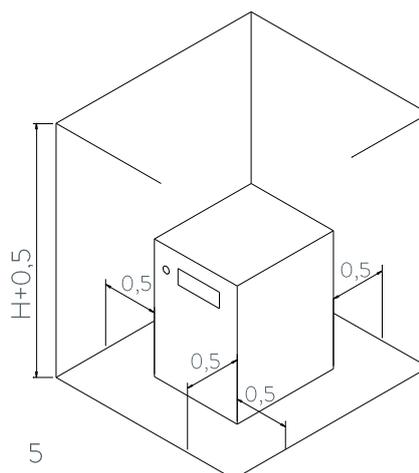
Le degré de protection électrique de l'unité Ultracool est IP44. Le refroidisseur doit être protégé contre la pluie par un toit et doit être installé de manière à ce que le panneau de contrôle reçoit le moins de rayons du soleil possible.

L'admission d'air frais dans le condenseur doit être la plus directe possible, afin d'éviter le recyclage de l'air.

Le refroidisseur doit être installé sur une surface plane et solide qui est capable de supporter au moins 150 kg (330 lb).

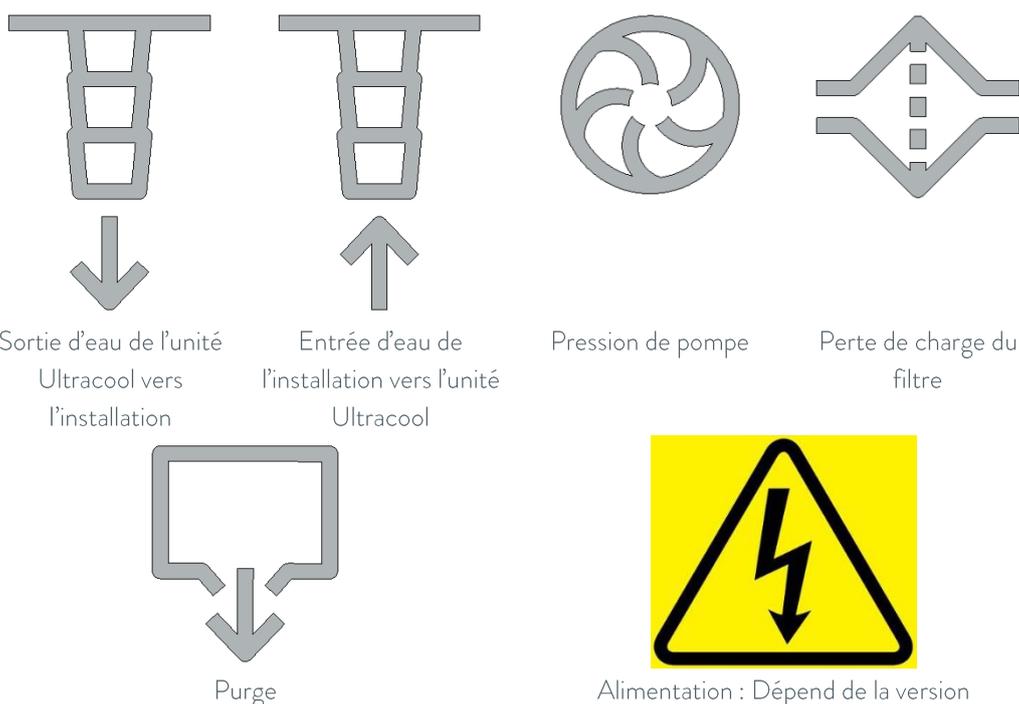
Voir image ci-dessous, les distances minimum en mètre (0,5m = 1,5 pieds) :

H : Hauteur du refroidisseur



2.4 ETIQUETTES D'IDENTIFICATION SUR L'UNITE ULTRACOOOL

Vous trouverez les étiquettes suivantes sur l'unité Ultracool :



2.5 RACCORDEMENT EAU

Laisser au moins **1,5 mètres** de tube après les connections entrée/sortie. Cela permettra de pouvoir déplacer le refroidisseur pour faciliter l'accès en cas de maintenance sans avoir besoin de déconnecter les tuyaux.

Le refroidisseur devra être situé le plus près possible de l'application. La **perte de charge dans le tuyau** doit pas dépasser 0,5 bar (7 psi). Les lignes d'eau doivent se trouver dans des tuyaux d'au moins 1/2". La longueur maximum totale du tuyau dépend de la taille du tuyau :

	Longueur maximum totale du tuyau
tuyau de diamètre 1/2"	30 m (100 pieds)
tuyau de diamètre 3/4"	60 m (200 pieds)

Longueur équivalente pour les Raccords communs et les Clapets :

	Type de Raccord ou Clapet	
	Torsion de 90°	Clapet à bille
Longueur de tuyau équivalente m (pieds)	1,5 (5)	0,3 (1)

Réduire au minimum les courbes sur les lignes d'eau. La longueur du tuyau, le nombre d'encastresments, de valves etc. entraîneront aussi une augmentation de la perte de charge.



Il est recommandé d'installer une isolation thermique pour les tuyaux ou au moins s'assurer que les tuyaux sont opaques à la lumière.

Le raccordement d'eau de l'installation de l'unité Ultracool doit être réalisé selon les indications figurant sur les étiquettes (autocollants) situées sur l'unité. Le réservoir doit être rempli directement en ouvrant les couvercles de la colonne de refroidissement et du réservoir.

Le chiller peut être installé au-dessus de l'application. Si le chiller est installé en dessous de l'application, la différence de hauteur entre le chiller et l'application ne devra jamais excéder 10 mètres (33 pieds).



Pour les installations dont le niveau d'eau du circuit dépasse le niveau maximal du réservoir à l'intérieur de l'unité Ultracool, il sera nécessaire d'installer un clapet anti-retour au niveau de la sortie d'eau de l'unité Ultracool et une électrovanne solénoïde au niveau de l'admission d'eau. Les bornes à 230 VAC sont conçues à cet effet pour alimenter cette électrovanne (voir point 2.6).

2.6 CONNEXIONS ELECTRIQUES

Le design électrique de l'unité Ultracool est conforme aux normes EN-60204.

Vérifiez que la tension d'alimentation n'est pas supérieure à une variation maximum de +/- 10% par rapport à la nominale.

Pour l'alimentation électrique de l'unité Ultracool, utilisez un fil électrique approprié, conformément aux données figurant sur la plaque des caractéristiques.

Le refroidisseur dispose de contacts préparés pour les fonctions suivantes :

- **Contacts 23 et 24, marche/arrêt à distance** : Le refroidisseur peut être éteint ou allumé à distance en utilisant le contact sec externe connecté à ces 2 contacts Contact ouvert = arrêt, Contact fermé = marche.
Si cette fonction n'est pas utilisée, ne pas retirer le pont entre les contacts 23 et 24. Le refroidisseur ne démarrera pas si ce pont n'est pas présent.
- **Contact 25 et 26, Connection pour valve solénoïde externe** : Ils sont utilisés pour alimenter une valve solénoïde avec du 230VAC. Dans le cas où l'application externe est située au-dessus du niveau des sorties du refroidisseur, cela évitera un retour du liquide caloporteur vers le réservoir et un débordement en cas d'arrêt du refroidisseur (voir point 2.5). Ces contacts sont alimentés en 230V seulement quand la pompe est en fonctionnement.
- **Contacts 27 et 28, Sortie alarme externe** : Contacts sec pour alarme « défaut général » du refroidisseur. La position fermée ou ouverte peut être ajustée en cas d'alarme (voir point 4.2).



Un système de fusibles ou de coupe-circuits doit être installé avant le raccordement de la prise à l'unité Ultracool. La taille maximum de ces protections figure sur la plaque des caractéristiques de l'unité.

3 MISE EN ROUTE

3.1 CONDITIONS D'UTILISATION

Température de l'eau au niveau de l'entrée :

Nominale : 15°C (59°F)
Maximale : 30°C (86°F)

Température de l'eau froide au niveau de la sortie :

Nominale : 10°C (50°F)
Minimale : 7°C (45°F) (1)
Maximale : 25°C (77°F)

Température de l'air ambiant :

Nominale : 25°C (77°F)
Minimale : 0°C (32°F) (2)
Maximale : 50°C (122°F)

(1) Les unités UC peuvent fonctionner à des températures inférieures à 7°C (45°F). Pour cela, ajoutez de l'éthylène-glycol dans l'eau et contactez un service technique agréé pour régler le refroidisseur.

(2) Lorsque le pressostat de contrôle haute pression est inclus, les unités Ultracool peuvent fonctionner à des températures allant jusque -15°C (5°F). Pour cela, ajoutez de l'éthylène-glycol dans l'eau et contactez un service technique agréé pour régler le refroidisseur.



Seul le service technique autorisé peut régler le point de consigne du thermostat antigel. Le tableau suivant indique la concentration d'éthylène-glycol et le réglage d'antigel nécessaire :

Concentration de glycol (3) et Réglage antigel		Température ambiante minimale		
		0°C ou plus	Moins de 0°C à -5°C	Moins de -5°C à -15°C
Point consigne eau froide	7°C ou plus	0% 0°C	15% -5°C	30% -15°C
	Moins de 7°C à 5°C	15% -5°C	15% -5°C	30% -15°C
	Moins de 5°C à 0°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C
	Moins de 0°C à -5°C	30% -15°C	30% -15°C	30% -15°C

Concentration de glycol (3) et Réglage antigel		Température ambiante minimale		
		32°F ou plus	Moins de 32°F à 23°F	Moins de 23°F à 5°F
Point consigne eau froide	45°F ou plus	0% 32°F	15% 23°F	30% 5°F
	Moins de 45°F à 41°F	15% 23°F	15% 23°F	30% 5°F
	Moins de 41°F à 32°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F
	Moins de 32°F à 23°F	30% 5°F	30% 5°F	30% 5°F

(3) Le pourcentage d'éthylène-glycol est donné en % mesurés comme poids total de la préparation. Dans le cas d'une modification quelconque de la quantité d'eau dans l'installation, la concentration d'éthylène-glycol doit être vérifiée.

Si un volume plus important est requis, il est nécessaire de garder la concentration d'éthylène-glycol.



Ne pas utiliser d'antigel automobile. Utiliser uniquement de l'éthylène-glycol. Ne pas utiliser une concentration d'éthylène-glycol supérieure à 30%; cela pourrait endommager la pompe.

3.2 AVANT LA MISE EN ROUTE DE L'UNITE ULTRACOOOL



Nettoyez le circuit d'eau de l'application avec de l'eau du robinet afin de le nettoyer de toute particule isolée. Sinon, les filtres peuvent se boucher pendant la mise en route.



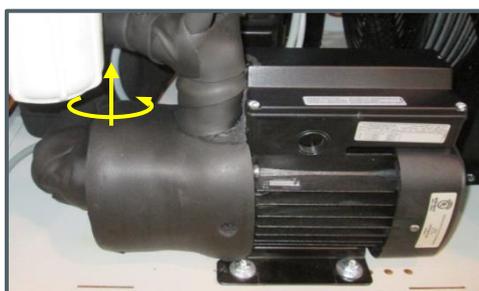
Les points suivants doivent être vérifiés :

- Raccordements hydrauliques réalisés (voir point 2.5).
- protections électriques externes connectées (voir point 2.6).

3.3 MISE EN ROUTE DU REFROIDISSEUR



Remplir le réservoir avec de l'eau avec la qualité requise (voir annexe 9.1), la bonne concentration de glycol en accord avec le point 3.1 et le Refrfluid B fourni avec le refroidisseur (2 litres par 100 litres d'eau en volume). Remplir directement le réservoir jusqu'au niveau maximum. Après avoir rempli le réservoir s'assurer d'éliminer l'air présent dans la pompe en dévissant l'écrou de purge jusqu'à ce que l'eau ressorte :



Ouvrir l'entrée et la sortie complètement comme indiquée sur les photos suivantes :



Démarrer l'unité avec le bouton marche/arrêt. Après quelques minutes il est possible que le refroidisseur s'arrête du fait d'une alarme de niveau trop faible (alarme FL), arrêter l'unité et refaire le plein jusqu'au maximum.

Répéter cette procédure jusqu'à obtenir un niveau constant.

Respecter la concentration d'éthylène-glycol pendant la phase de remplissage en accord avec le point 3.1.

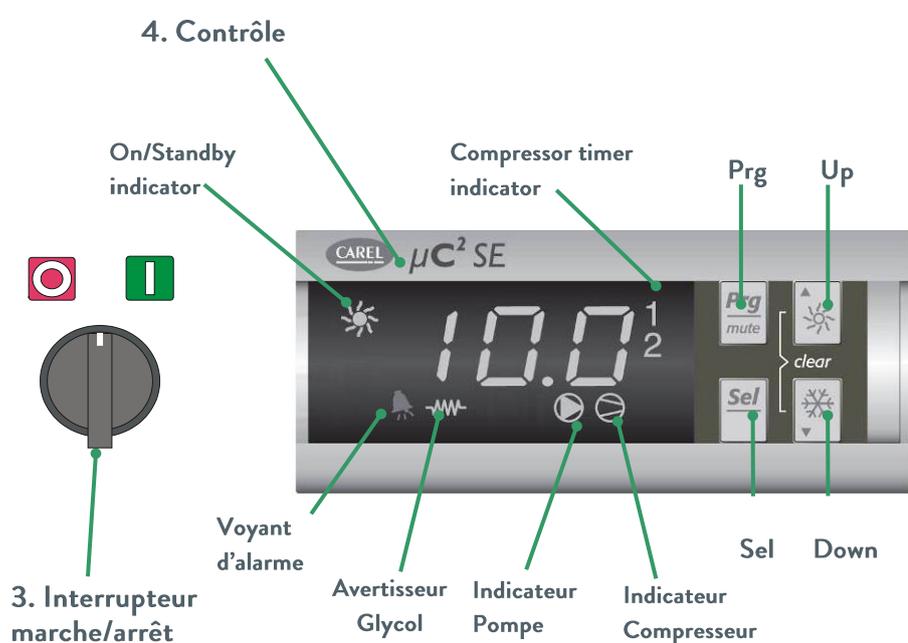
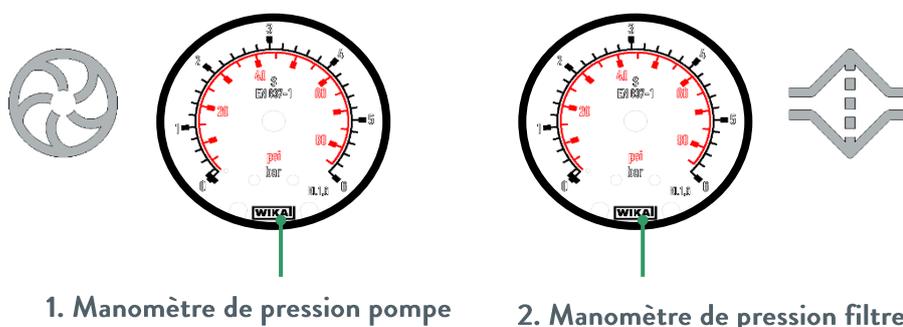


Fermer progressivement la valve manuelle à la sortie de l'Ultracool ajuster la pression de la pompe en utilisant le manomètre (voir point 4.1) à la valeur « Pnom. 1 » (pression nominale) indiquée dans les spécifications de l'unité :



Le circuit de réfrigération a un délai retard de 2 min après avoir démarré l'unité avec le bouton marche/arrêt. Après ce temps, si l'eau du réservoir est à au moins 2°C au-dessus de la température de consigne (voir point 4.2), le circuit de réfrigération démarre et commence à diminuer la température.

4 PANNEAU DE CONTROLE



4.1 COMPOSANTS DU PANNEAU DE CONTROLE

Le panneau de contrôle est composé des éléments suivants :

1. **Manomètre de pression d'eau** : Indique la pression de fonctionnement de la pompe. Lorsque le refroidisseur fonctionne la pression de l'eau doit être réglée à la pression nominale (Pnom) indiquée sur la plaque des caractéristiques. (Pnom. 1, voir section 3.3).
2. **Manomètre de la pression du filtre** : Indique la chute de pression du filtre d'eau et des évaporateurs.
3. **Interrupteur marche/arrêt** : Démarre les différents éléments qui composent l'unité Ultracool.
4. **Thermostat de contrôle** : Indique la température de l'eau froide à la sortie de l'unité Ultracool et lui permet d'être réglée.

4.2 FONCTIONNEMENT DU THERMOSTAT DE CONTROLE

Mode veille : Le contrôleur dispose d'un mode veille. Dans cette configuration tous les moteurs de l'unité Ultracool sont stoppés, mais l'affichage de la température du bain est toujours opérationnel.

Quand le refroidisseur est en fonctionnement, l'indicateur marche/veille est allumé. Quand le refroidisseur est en mode veille, cet indicateur est éteint.

Pour passer du mode veille à marche ou l'inverse appuyez sur le bouton **Up** pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'indicateur marche/veille passe à On ou Off.



Soyez attentif à maintenir le bouton **Up** de façon continue jusqu'à allumer le témoin marche/veille; à la moindre interruption le thermostat passera au mode lecture de sondes de température (voir ci-dessous) et le refroidisseur ne sera donc pas allumé. Si cela arrive, pressez le bouton **Prg** pour sortir de ce mode et réessayez en pressant le bouton **Up** sans aucune interruption.

Mémoire de Marche/Arrêt : Le thermostat de régulation revient au dernier état (« Marche » ou « Veille ») auquel celui-ci avait fonctionné la dernière fois. Cela signifie que si le refroidisseur était initialement en mode « Veille » et vous l'éteignez et le rallumez par l'interrupteur principal, le refroidisseur sera toujours en mode « Veille » au lieu de tourner automatiquement.

Pour de nouveau démarrer le refroidisseur, vous devez donner un signal « Marche » par le clavier du thermostat (avec la touche **Up**) ou à distance par les bornes 23 et 24.

Mode lecture de sonde de température : Pendant le fonctionnement normal du thermostat, en appuyant sur la touche **Up** moins de 5 seconds, on affiche les valeurs actuelles des différentes sondes du refroidisseur. Dans ce mode, en appuyant sur les touches **Up** et **Down**, on sélectionne la sonde (b01, b02...) et en appuyant sur **Sel** on affiche la valeur actuelle de la sonde sélectionnée.

Dans ce mode, le panneau de contrôle allume le témoin marche/veille et un symbole flocon de neige.

Pour quitter ce mode, appuyez sur la touche **Prg** ou n'appuyez sur aucune touche pendant 60 seconds.

Changement du point de consigne : Pour changer le point de consigne (entre -5°C (23°F) et 25°C (77°F)) :

- Appuyez environ 5 secondes sur le bouton **Sel** et l'écran affiche « - / - ».
- Appuyez sur le bouton **Down** (bas) jusqu'à ce que l'écran affiche « - r - ».
- Appuyez sur le bouton **Sel** et l'écran affiche « r01 ». Ce paramètre est le point de consigne.
- Appuyez sur le bouton **Sel** pour voir le point de consigne en cours.
- Pour augmenter ou réduire le point de consigne, utilisez les boutons **Up** (haut) et **Down** (bas).
- Appuyez sur le bouton **Sel** pour confirmer la nouvelle valeur. L'écran affiche « - r01 - ».
- Appuyez sur le bouton **Prg** trois fois pour sortir de la procédure de modification du point de consigne. L'écran indique de nouveau la température de l'eau du réservoir.

Indicateur d'alarme : Quand une alarme ou un warning sont actifs, l'indicateur d'alarme s'allume. Si cette alarme concerne le circuit de réfrigération le compresseur s'arrêtera. Si l'alarme concerne le circuit d'eau le compresseur et la pompe de circulation s'arrêteront.

L'afficheur du thermostat montrera les codes alarmes et warning suivants :

- Code alarme FL : Niveau de liquide trop bas.
- Code alarme A1 : Alarme anti congélation faible débit/ température.
- Code alarme LP1 : Basse pression du réfrigérant.
- Code alarme HP1 : Pression élevée du réfrigérant.
- Code alarme E1 or E2 : Capteur température défectueux.
- Code alarme EPr : Erreur d'EEPROM pendant le fonctionnement.
- Code alarme EPb : Erreur d'EEPROM au démarrage.
- Code alarme ELS : Alimentation électrique trop faible.
- Code alarme EHS : Alimentation électrique trop élevée.
- Code warning EL1 : Bruit électromagnétique détecté dans l'alimentation électrique.
- Code warning Ht : Haute température de l'eau.
- Code warning Hc1, Hc2, Hc3, Hc4 : Code de maintenance.

Réglage du contact de l'alarme externe (voir point 2.6) :

L'unité possède deux bornes qui constituent un contact sec pour l'alarme générale du refroidisseur. Pour modifier le comportement de ce contact, vous devez modifier la valeur du paramètre suivant :

Si P21=0 (valeur par défaut) : Le contact se ferme lorsqu'une alarme se déclenche.

Si P21=1 : Le contact s'ouvre lorsqu'une alarme se déclenche.

Lorsque l'interrupteur marche/arrêt est désactivé, le contact d'alarme reste ouvert.

Pour modifier le paramètre P21, procédez de la manière suivante :

- Appuyez environ 5 secondes sur le bouton **Sel** et l'écran affiche « - / - ».
- Appuyez sur le bouton **Down** (bas) jusqu'à ce que l'écran affiche « - P - ».
- Appuyez sur le bouton **Sel** et l'écran affiche « P21 ».
- Appuyez sur le bouton **Sel** pour voir la valeur actuelle de P21.
- Pour régler la valeur de P21 sur 0 ou 1, utilisez les boutons Up et Down.
- Appuyez sur la touche Sel pour valider. « P21 » s'affiche.
- Appuyez trois fois sur la touche **Prg** pour quitter la procédure de modification des paramètres.

Avertisseur Glycol : Cet indicateur s'allume lorsque les conditions de fonctionnement du chiller requièrent de l'éthylène-glycol comme agent antigel dans le circuit d'eau pour éviter le gel. S'assurer que la préparation d'eau contienne la concentration d'éthylène-glycol adéquate lorsque ce voyant est allumé. Merci de vérifier **point 3.1** de ce manuel pour réguler la concentration d'éthylène-glycol dans la préparation d'eau selon la température ambiante et le set point d'antigel.

Indicateur pompe : Reste allumé lorsque la pompe fonctionne.

Indicateur compresseur : Reste allumé lorsque le compresseur fonctionne.

Voyant de la minuterie du compresseur : Lorsque « 1 » clignote, cela signifie que le thermostat temporise la mise en marche du compresseur. Lorsque le compresseur se met en route, le « 1 » reste fixe.

5 ENTRETIEN

Les unités UC Mini sont spécialement équipées et disposent d'un filtre d'eau intégré à l'unité et situé au niveau de l'entrée d'eau. Le filtre est accessible depuis le panneau à gauche. Veuillez respecter les indications de maintenance indiquées ci-dessous.

5.1 ENTRETIEN DE BASE

Hebdomadaire :

Vérifier que la température de l'eau indiquée sur le thermostat de contrôle est à peu près au set point.

Vérifier que la pression de la pompe est égale à la pression nominale (P_{nom}) indiquée sur la plaquette des caractéristiques.

Vérifier le niveau de l'eau dans le réservoir.

Vérifier l'état du filtre à eau, si la perte de charge dépasse 1,5 bar (22 psi) changer le filtre.

Mensuel :

Avec l'appareil éteint (interrupteur principal sur OFF), nettoyer le condenseur avec un jet d'air comprimé depuis l'intérieur vers l'extérieur.

Laver l'intérieur et l'extérieur du boîtier, en éliminant la poussière présente en particulier sur la grille de la pompe à.

Annuel :

Changer le filtre et remplir le réservoir d'eau de la qualité requise (voir annexe 9.1), la concentration appropriée glycol, conformément au point 3.1 de ce manuel et de l'additif Refrifluid B fourni avec le refroidisseur (2 litres par 100 litres du volume du réservoir d'eau).

Avertissement de maintenance préventive (Hc1, Hc2, Hc3 ou Hc4)

Le thermostat de contrôle dispose d'un avertissement de maintenance préventive fondé sur la durée de fonctionnement. Si cet avertissement s'affiche, contactez un service technique agréé pour effectuer la maintenance préventive correspondante.

6 DEPANNAGE

6.1 CAUSES POSSIBLES DE DYSFONCTIONNEMENTS

Le tableau suivant vous indique les causes possibles de d'alerte ainsi que leur solution :

DEFAULT	CAUSE	SOLUTION	PROCEDURE DE REDEMARRAGE
HP1 Alarme due à une haute pression de réfrigérant : La pression dans le circuit frigorifique est supérieure au maximum autorisé (20bar, 290 psig). Le compresseur s'arrête de fonctionner.	Débit d'air insuffisant au condenseur La température ambiante est trop haute Température d'eau trop élevée Le ventilateur ne fonctionne pas	Vérifier qu'il a assez d'espace libre devant le condenseur et le nettoyer si nécessaire Attendre que la température ambiante redescende Essayez de refroidir l'eau dans le circuit en faisant fonctionner le refroidisseur avec l'application arrêtée. Réduire le débit en fermant la vanne de sortie pendant le procès Vérifier que le ventilateur fonctionne en même temps que le compresseur. Si ce n'est pas le cas, contacter le SAV LAUDA Ultracool S.L.	Déconnecter le chiller et le connecter à nouveau en utilisant l'interrupteur (élément 3 point 4.1)
LP1 Alarme due à une basse pression du réfrigérant : La pression dans le circuit frigorifique est inférieure au maximum autorisé (0,5 bar, 7 psig)	Température ambiante trop basse Prise en glace Fuite de gaz	La température ambiante minimum de fonctionnement est -15°C (5°F) Attendre que la température ambiante remonte. Vérifier la concentration en éthylène-glycol (voir point 3.1). Si le problème persiste contacter le SAV LAUDA Ultracool S.L. Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.	Le pressostat basse pression (SLP) se réarme automatiquement lorsque la pression remonte à la valeur autorisée

DEFAULT	CAUSE	SOLUTION	PROCEDURE DE REDEMARRAGE
FL Alarme de niveau d'eau	<p>Fuite d'eau dans le circuit du chiller</p> <p>Fuite d'eau dans le circuit externe au chiller</p> <p>Fuite au niveau de la pompe</p> <p>Unité UC installée en dessous du niveau de l'application</p> <p>Le contact de niveau ne fonctionne correctement</p>	<p>Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.</p> <p>Vérifier la tuyauterie externe</p> <p>Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.</p> <p>Remplir le réservoir, si l'eau déborde lorsque le chiller est arrêté, installer l'option « électrovanne »</p> <p>Vérifier que le contact de niveau fonctionne correctement et que le réservoir est plein. Si le contact de niveau est défectueux contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.</p>	<p>Éteindre le refroidisseur et le rallumer pour réinitialiser l'alarme</p>
A1 Le contrôle antigel se déclenche régulièrement (voir point 4)	<p>La température de l'eau froide doit être inférieure 7°C</p> <p>Circuit d'eau colmaté</p> <p>Possibilité de gel à cause d'une température ambiante trop basse</p> <p>Défaut de la sonde de température</p>	<p>Ajoutez de l'éthylène-glycol dans l'eau (voir point 3.1) et contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L. pour changer la valeur nominale du contrôle antigel</p> <p>Nettoyez le circuit d'eau, vérifiez s'il n'y a pas une vanne fermée. Si nécessaire, remplacez l'élément filtrant</p> <p>Voir point 3.1. Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.</p> <p>Mesurer la température de l'eau dans le réservoir et vérifier qu'elle est similaire à ce qui est indiqué sur l'écran du thermostat</p>	<p>Le contrôle se réinitialise automatiquement lorsque le problème est résolu</p>

DEFAULT	CAUSE	SOLUTION	PROCEDURE DE REDEMARRAGE
	La pompe est défectueuse	Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.	
Ht Température d'eau trop haute	La température dans le réservoir est supérieure 35°C (95°F) pendant quelques minutes	Vérifier si la consigne d'eau froide est dans les limites (voir point 3.1). Déconnecter l'application du chiller pendant un moment et le faire fonctionner sans charge. Si le problème persiste, contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.	Le chiller continu à fonctionner normalement
L'écran du thermostat de contrôle indique les codes suivants :			
E1, E2	Une sonde de température est défectueuse (sonde NTC), déconnecter ou shunter	Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.	Le chiller peut être redémarré lorsque la pièce défectueuse a été changée
EPr, EPb	Il y a une erreur de la mémoire interne.	Contactez le SAV LAUDA Ultracool S.L.	
ELS, EHS	La tension électrique est hors limite.	Vérifier que l'alimentation électrique es : 230VAC +/- 10%, 50Hz, 1 Ph or 230VAC +/- 10%, 60Hz, 1 Ph	Le chiller va fonctionner normalement lorsque le problème sera résolu
EL1	Perturbations électromagnétiques dans la prise d'alimentation	Vérifier la prise d'alimentation du refroidisseur, supprimer les sources de perturbations ou brancher le refroidisseur sur une autre prise	Le refroidisseur fonctionne normalement. Le message disparaît dès que cessent les perturbations
Hc1, Hc2, Hc3, Hc4 Alarme maintenance	Le refroidisseur a dépassé la durée de fonctionnement programmée entre deux maintenances	Contactez un service technique agréé pour effectuer la maintenance préventive de l'unité	Le refroidisseur continue de fonctionner normalement. Le service technique agréé réinitialisera l'alarme lors de la maintenance préventive

7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 50HZ

UC		UC 2	UC 3	UC 4	
Capacité de refroidissement	kcal/h	1803	3496	4252	
	kW	2,1	4,1	4,9	
Débit d'eau	l/h	337	617	827	
Pression de l'eau	3 bar	3,3	3,0	2,8	
	5 bar	5,3	5,1	5,0	
Circuits réfrigérants	N°	1	1	1	
Compresseur	kW	0,7	0,9	1,2	
	N°	1	1	1	
Condenseur	kW	2,8	4,9	6,1	
	N°	1	1	1	
Evaporateur	kW	2,1	4,1	4,9	
	N°	1	1	1	
Ventilateur	N°	1	1	1	
	kW	0,18	0,18	0,18	
	m ³ /h	2400	2400	2400	
Pompe 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
Pompe 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
Volume réservoir	l	19	19	19	
Niveau de Pression Sonore (1)	dB(A)	40,0	42,5	42,5	
Alimentation	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
Fusible max.	A	16	16	16	
Tension	V/Ph/Hz	230V/1Ph/50Hz			
Nominal COP		2,38	3,91	3,69	

Ensemble des données relatives aux conditions nominales : Température de sortie de l'eau 10°C (50°F) et température ambiante 25°C (77°F).

(1) Niveau de pression sonore à 5 mètres du refroidisseur dans des conditions en champ libre.

7.2 TECHNICAL FEATURES 60HZ

UC		UC 2	UC 3	UC 4	
Capacité de refroidissement	kcal/h	1829	3157	3969	
	kW	2,1	3,7	4,6	
Débit d'eau	l/h	337	617	827	
Pression de l'eau	3 bar	3,4	3,3	3,2	
	5 bar	4,9	4,8	4,6	
Circuits réfrigérants	N°	1	1	1	
Compresseur	kW	0,6	0,7	1,0	
	N°	1	1	1	
Condenseur	kW	2,7	4,3	5,6	
	N°	1	1	1	
Evaporateur	kW	2,1	3,7	4,6	
	N°	1	1	1	
Ventilateur	N°	1	1	1	
	kW	0,25	0,25	0,25	
	m3/h	2700	2700	2700	
Pompe 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	
Pompe 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	
Volume réservoir		l	19	19	19
Niveau de Pression Sonore (1)		dB(A)	42,5	46,8	48,2
Alimentation	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
Fusible max.		A	16	16	16
Tension		V/Ph/Hz	230V/1Ph/60Hz		
Nominal COP			2,53	3,99	3,69

Ensemble des données relatives aux conditions nominales : Température de sortie de l'eau 10°C (50°F) et température ambiante 25°C (77°F).

(1) Niveau de pression sonore à 5 mètres du refroidisseur dans des conditions en champ libre.

9 ANNEXES

9.1 QUALITE DE L'EAU

Pour protéger le circuit d'eau des unités Ultracool, l'eau à refroidir doit présenter des propriétés physiques/chimiques de manière à ne pas être agressive. Si l'eau est en dehors des limites répertoriées dans le tableau ci-dessous, elle peut gravement endommager certains éléments de l'unité Ultracool.

Paramètre	Valeurs limites
pH	7 – 8
Dureté totale (TH)	< 150 ppm
Conductibilité	50 – 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
NH ₃	< 2 ppm
Total ions de fer (Fe ²⁺ and Fe ³⁺)	< 0.2 ppm
Chlorure (Cl ⁻)	< 300 ppm
H ₂ S	< 0.05 ppm
Particules solides	< 150 μm
Ethylène-glycol	0% (l'unité avec l'option pompe en acier inox accepte un maximum de 30%)

La Dureté totale est précisée en ppm (mg/L) of Ca₂CO₃.

Notez que les eaux ultra pures telles que l'eau déionisée, peuvent également présenter des risques pour certains éléments des unités Ultracool car leur conductibilité est inférieure à 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



LAUDA Ultracool S.L. n'acceptera pas de garantie pour tout dommage provoqué par une eau en dehors d'une ou plusieurs limites citées ci-dessus.



Ne pas utiliser d'antigel automobile. Utiliser uniquement de l'éthylène-glycol. Ne pas utiliser une concentration d'éthylène-glycol supérieure à 30%; cela pourrait endommager la pompe.

9.2 MSDS DU REFRIFLUID B

FICHE TECHNIQUE

CARACTÉRISTIQUES

Fluide concentré spécialement conçu pour le traitement et la conservation de l'intérieur des réservoirs et de la tuyauterie des équipements de refroidissement ou des refroidisseurs à circulation d'eau (circuit fermé).

La composition de ce fluide résistant aux variations de température permet d'atteindre deux objectifs, car il contient :

- Un produit anticorrosion qui protège tous les éléments métalliques du système (acier, aluminium, cuivre ou soudures de différents alliages).
- Des substances protectrices pour les systèmes de réfrigération et les procédés industriels.

CONSIGNES D'UTILISATION

Refrifluid B doit être dilué dans la proportion de 2 litres de Refrifluid B pour 100 litres d'eau déminéralisée.

Si l'appareil doit fonctionner à une température inférieure à 0 °C, il est nécessaire d'ajouter de l'éthylène-glycol comme antigel.

Avec 20 % d'éthylène-glycol, ce fluide devient un puissant antigel et permet d'éviter toute congélation jusqu'à -7 °C. Pour cela, diluer 2 litres de Refrifluid B pour 80 litres d'eau déminéralisée et 20 litres d'éthylène-glycol.

Il est recommandé de remplacer le liquide de refroidissement au moins une fois par an.

Pour d'autres températures ou pour de plus amples informations, consulter le manuel d'utilisation.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrifluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 1 de 9

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial du produit:

Refrifluid B

Cette fiche de données de sécurité est valable pour les produits suivants:

E7011852: 2 L

E7011854: 4 L

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation générale: Inhibiteur de corrosion
Utilisation industrielle
Utilisations professionnelles / Domaine public

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom de la société: LAUDA Dr. Wobser GmbH & Co. KG
Rue/B.P.: Pfarrstraße 41/43
Place, Lieu: 97922 Lauda-Königshofen
Allemagne
WWW: www.lauda.de
E-mail: info@lauda.de
Téléphone: +49 (0)9343-503-0
Télécopie: +49 (0)9343-503-222
Service responsable de l'information:
Section Quality Management,
Téléphone: +49 9343 503-331, E-mail info@lauda.de

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Centre anti-Poisons de Strasbourg,
Téléphone: +33 388 373737

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification conformément au règlement (CE) 1272/2008 (CLP)

Repr. 2; H361 Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquette (CLP)



Mention d'avertissement: **Attention**

Mentions de danger: H361 Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrfluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 2 de 9

Conseils de prudence:	P201	Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
	P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
	P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux.
	P308+P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
	P501	Éliminer le contenu/récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.

Marquage spécial

Texte pour l'étiquetage: Contient 2-Éthylhexanoate de sodium.

2.3 Autres dangers

Pas de risques spéciaux à signaler.

Résultats des évaluations PBT et vPvB:

Aucune donnée disponible

RUBRIQUE 3: Composition / informations sur les composants

3.1 Substances: non applicable

3.2 Mélanges

Composants dangereux:

Ingrédient	Désignation	Teneur	Classification
N°CE 243-283-8 CAS 19766-89-3	2-Éthylhexanoate de sodium	5 - 10 %	Repr. 2; H361.
REACH 01-2119457892-27-xxxx N°CE 215-185-5 CAS 1310-73-2	Hydroxyde de sodium	< 0,5 %	Skin Corr. 1A; H314.

Teneur des mentions de danger (phrases H et EUH): voir section 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Informations générales: Premiers secours: veillez à votre autoprotection!

En cas d'inhalation: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas de malaises persistants, consulter un médecin.

Après contact avec la peau:

En cas de contact avec la peau, rincer aussitôt abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. En cas de troubles, consulter un médecin.

Contact avec les yeux: Rincer l'oeil aussitôt en tenant les paupières ouvertes pendant 10 à 15 minutes sous l'eau courante. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Consulter ensuite un ophtalmologiste.

Ingestion: Se rincer la bouche et boire beaucoup d'eau. Ne jamais rien faire avaler à une personne sans connaissance. Ne pas provoquer de vomissement. Appeler aussitôt un médecin.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrifluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 3 de 9

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Après contact avec la peau: Peut provoquer des irritations.

Après contact avec les yeux: Peut provoquer des irritations.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Agents d'extinction appropriés:

Mousse résistante à l'alcool, poudre d'extinction, dioxyde de carbone

Agents d'extinction déconseillés pour des raisons de sécurité:

Jet d'eau à grand débit

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas d'incendie, risque de formation de gaz de fumée et de vapeurs toxiques.

Il peut se dégager par ailleurs: composés de sodium, monoxyde de carbone et dioxyde de carbone

5.3 Conseils aux pompiers

Équipement spécial de protection en cas d'incendie:

Utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements ignifugés.

Indications complémentaires:

Refroidir les réservoirs en danger avec une lance à eau. Éviter la pénétration des eaux d'extinction dans les eaux superficielles ou la nappe phréatique.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éviter l'exposition. Circonscrire la zone de danger. Tenir toute personne non protégée à l'écart. Assurer une bonne ventilation. Éviter le contact avec la substance. Porter un équipement de protection approprié. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter une infiltration dans le sol, les plans et voies d'eau et les canalisations.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel), puis les recueillir dans des récipients clos pour l'élimination. Nettoyer les résidus de traces avec beaucoup d'eau.

6.4 Référence à d'autres sections

Voir section 8 et 13 pour de plus amples informations.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrfluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 4 de 9

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions de manipulation:

Se procurer les instructions spéciales avant utilisation. Assurer une bonne aération et ventilation de l'entrepôt et du poste de travail. Éviter le contact avec la substance. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Une douche de secours et une douche oculaire doivent être d'accès facile dans l'aire de travail. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage et de conditionnement:

Stocker les réservoirs dans un lieu frais, sec et bien aéré. Protéger de la chaleur et des radiations solaires directes. Conserver uniquement dans les récipients d'origine. Stocker soigneusement les récipients fermés à la verticale, pour empêcher tout écoulement du produit.
Température de stockage: 5 °C à 35 °C
Durée de conservation: 24 mois

Conseils pour le stockage en commun:

Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites au poste de travail:

N°CAS	Désignation	Type	Valeur seuil
1310-73-2	Hydroxyde de sodium	France: VLE	2 mg/m ³

DNEL/DMEL:

Indication sur 2-Éthylhexanoate de sodium:

DNEL ouvriers, à long terme, systémique, dermique: 2 mg/kg bw/d
DNEL ouvriers, à long terme, systémique, par inhalation: 14 mg/m³
DNEL consommateurs, à long terme, systémique, par voie orale: 1 mg/kg bw/d
DNEL consommateurs, à long terme, systémique, dermique: 1 mg/kg bw/d
DNEL consommateurs, à long terme, systémique, par inhalation: 3,5 mg/m³

Indication sur Hydroxyde de sodium:

DNEL ouvriers, à long terme, local, par inhalation: 1 mg/m³
DNEL consommateurs, à long terme, local, par inhalation: 1 mg/m³

PNEC:

Indication sur 2-Éthylhexanoate de sodium:

PNEC eau (eau douce): 0,36 mg/L
PNEC eau (eau de mer): 0,036 mg/L
PNEC station d'épuration (STP): 71,7 mg/L
PNEC sédiment (eau douce): 0,301 mg/kg dw
PNEC sédiment (eau de mer): 0,03 mg/kg dw
PNEC terre: 0,058 mg/kg dw

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrifluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 5 de 9

8.2 Contrôle de l'exposition

Assurer une bonne aération et ventilation de l'entrepôt et du poste de travail.

Protection individuelle

Contrôle de l'exposition professionnelle

- Protection respiratoire: Au delà des limites de concentration au poste de travail (VME), porter un appareil respiratoire. En cas de dégagement de vapeurs, utiliser un appareil respiratoire. La classe du filtre de protection respiratoire doit impérativement être adaptée à la concentration maximale de matière nocive (gaz/vapeur/aérosol/particules) pouvant se dégager lors de la manipulation du produit.
- Protection des mains: Gants de protection conforme à la norme EN 374.
Type de gants: Caoutchouc nitrile
Période de latence: >480 min.
Observer les indications du fabricant de gants de protection quant à leur perméabilité et leur résistance au percement.
- Protection oculaire: Lunettes de protection hermétiques conformes à la norme EN 166.
- Protection corporelle: Porter un vêtement de protection approprié.
- Mesures générales de protection et d'hygiène:
Se procurer les instructions spéciales avant utilisation. Éviter le contact avec la substance.
Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après une manipulation du produit.
Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Une douche de secours et une douche oculaire doivent être d'accès facile dans l'aire de travail.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- Aspect: État physique à 20 °C et 101,3 kPa: liquide
Couleur: rose vif, transparent
- Odeur: caractéristique
- Seuil olfactif: Aucune donnée disponible
- Valeur pH: à 20 °C: 9,5
- Point de fusion/point de congélation: ≤ 0 °C
- Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: 100 °C
- Point éclair/plage d'inflammabilité: Aucune donnée disponible
- Taux d'évaporation: Aucune donnée disponible
- Inflammabilité: Aucune donnée disponible
- Limites d'explosibilité: Aucune donnée disponible
- Tension de vapeur: à 20 °C: 2350 Pa
à 50 °C: 12381 Pa Aucune donnée disponible
- Densité de la vapeur: Aucune donnée disponible
- Densité: à 20 °C: 1 - 1,1 g/mL
- Solubilité: Miscible avec la plupart des solvants organiques et alcools.
- Solubilité dans l'eau: à 20 °C: miscible
- Coefficient de partage: n-octanol/eau: Aucune donnée disponible

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrfluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 6 de 9

Température d'auto-inflammabilité: 480 °C
Température de décomposition: Aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique: à 20 °C: 1,27 mPa*s
Viscosité, cinématique: à 20 °C: 1,23 mm²/s
Propriétés explosives: Aucune donnée disponible
Propriétés comburantes: Aucune donnée disponible

9.2 Autres informations

Indications diverses: Aucune donnée disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

cf. 10.3

10.2 Stabilité chimique

Stable si stocké dans les conditions prévues.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses si les prescriptions de stockage et de manipulation sont respectées

10.4 Conditions à éviter

Protéger de la chaleur et des radiations solaires directes.

10.5 Matières incompatibles

Aucune donnée disponible

10.6 Produits de décomposition dangereux

Composés de sodium, hydrocarbures, monoxyde de carbone et dioxyde de carbone

Décomposition thermique: Aucune donnée disponible

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrfluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 7 de 9

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets toxicologiques: Les énoncés sont déduits à partir des propriétés des différents composants. On ne dispose pas de données toxicologiques pour le produit lui-même.
Toxicité aiguë (par voie orale): Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Toxicité aiguë (dermique): Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Toxicité aiguë (par inhalation): Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Corrosion cutanée/irritation cutanée: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Endommagement/irritation des yeux: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Sensibilisation respiratoire: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Sensibilisation cutanée: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Mutagénicité sur les cellules germinales/Génotoxicité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Cancerogénité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Toxicité pour la reproduction: Repr. 2; H361 = Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
Effets sur et par le lait maternel: Manque de données.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique): Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée): Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Danger par aspiration: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Autres informations: Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse/pendant l'allaitement.

Symptômes

Après contact avec la peau: Peut provoquer des irritations.
Après contact avec les yeux: Peut provoquer des irritations.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité aquatique: Indication sur Hydroxyde de sodium:
Toxicité pour le poisson:
LC50 Leuciscus idus: 189 mg/L/48h
Toxicité pour la daphnia:
EC50 Crangoncrangon: 33 mg/L

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrfluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017

Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017

Page: 8 de 9

12.2 Persistance et dégradabilité

Indications diverses: Aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Coefficient de partage: n-octanol/eau:

Aucune donnée disponible

12.4 Mobilité dans le sol

Aucune donnée disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune donnée disponible

12.6 Autres effets nocifs

Remarques générales: Éviter une infiltration dans le sol, les plans et voies d'eau et les canalisations.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit

Code de déchet: 07 06 04* = autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques * = Soumis à une documentation.

Recommandation: L'élimination doit se faire selon les prescriptions des autorités locales.

Conditionnement

Recommandation: L'élimination doit se faire selon les prescriptions des autorités locales. Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

néant

14.2 Nom d'expédition des Nations unies

Néant

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

néant

14.4 Groupe d'emballage

néant

14.5 Dangers pour l'environnement

Polluant marin - IMDG: non

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) et Règlement (CE) N° 2015/830

Refrifluid B

Numéro de matière E701185x

Mise à jour: 18/9/2017
Version: 4

Langue: fr-FR

Date d'édition: 25/9/2017
Page: 9 de 9

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Aucune donnée disponible

RUBRIQUE 15: Informations réglementaires

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Directives nationales - France

Aucune donnée disponible

Directives nationales - États-membres de la CE

Teneur en composés organiques volatils (VOC):

0 % en poids = 0 g/L

Directives nationales - Grande-Bretagne

Code DG-EA (Hazchem): -

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise pour ce mélange.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Informations diverses

Textes des phrases H sous la section 2 et 3:

H314 = Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

H361 = Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

Raison des dernières modifications:

Modification dans la section 2: classification, étiquette

Modification dans la section 3: Composition / informations sur les composants

Modification dans la section 13: Code de déchet

Mise à jour d'ordre général

Créée: 28/11/2012

Service responsable de la fiche technique

Responsable: voir section 1: Service responsable de l'information

Pour la signification des abréviations et acronymes, voir: ECHA Guide relatif aux informations requises et évaluation de sécurité chimique. Chapitre R.20 (Tableau des termes et abréviations). Les informations de cette fiche de données techniques ont été élaborées avec le plus grand soin et correspondent au stade des connaissances à la date de mise à jour. Elles ne représentent pas de garantie de propriété du produit/des produits décrit/s au sens des règlements de garantie légaux.

