

NOTICE INSTALLATION ET EXPLOITATION

AEROREFRIGERANT

Montreuil sous bois le 23/09/2011

Sommaire

1.	INDICATIONS IMPORTANTES POUR LA SÉCURITE	3
2.	DESCRIPTION DE LA MACHINE	6
3.	EMPLACEMENT	7
4.	LEVAGE	8
5.	INSTALLATION DE L'AEROREFRIGERANT	9
5.1	RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DE L'UNITE	9
5.2	RACCORDEMENT ELECTRIQUE DE L'UNITE	10
6.	EMPLOI DE L'UNITE	11
7.	ENTRETIEN.....	11
8.	CONDITIONS DE GARANTIE	13
9.	DEPANNAGE	13
10.	RECHERCHE DES PANNES ET DIAGNOSTIC RAPIDE	14
11.	MISE HORS SERVICE DE L'UNITE	15

1. INDICATIONS IMPORTANTES POUR LA SÉCURITE

Lire attentivement les présentes instructions et s'en tenir scrupuleusement aux prescriptions figurant dans le manuel, notamment celles encadrées et imprimées en gras. Le constructeur décline toute responsabilité pour tout accident corporel ou détérioration matérielle dérivant de l'inobservation des prescriptions.

1. Couper toujours le courant d'un ou des ventilateurs avant d'effectuer une opération quelconque d'inspection, d'assistance ou de nettoyage sur un ou plusieurs ventilateurs.
2. Empêcher le personnel non qualifié de manœuvrer, inspecter ou altérer l'unité.
3. Ne pas exclure les sécurités électriques et ne pas forcer le fonctionnement de la machine.
4. Ne pas utiliser l'unité dans des buts différents de ceux pour lesquels elle a été conçue.
5. Ne pas installer l'aéroréfrigérant dans une atmosphère explosive/agressive.
6. Ne pas positionner l'unité sur des surfaces instables ou ne supportant pas son poids.
7. Conserver le présent manuel pour s'y référer et le rendre disponible dans le lieu d'utilisation de l'installation.

Qualification et formation du personnel

Le personnel préposé à la conduite, l'entretien, l'inspection et le montage de l'installation doit posséder la qualification nécessaire à sa tâche. L'utilisateur doit déterminer exactement la responsabilité, les compétences et la surveillance du personnel.

Par personnel qualifié, on entend ceux qui, sur la base de leur formation, expérience et instruction, ainsi que des connaissances des normes, prescriptions et dispositions concernant la prévention des accidents et les conditions de service, ont été autorisés par le responsable de la sécurité de l'installation à exécuter toute activité nécessaire, et savent reconnaître et éviter tout danger possible (définition pour le personnel technique, voir aussi IEC364, norme chantier).

En outre, ils doivent avoir des notions de premier secours et sur les mesures de sauvetage sur place. Pour les travaux sur des installations à haute tension, l'interdiction d'utiliser du personnel non qualifié est règlementée par les normes IEC364.

Le présent manuel ne contient pas toutes les informations sur les variantes de construction possibles, ni tous les cas concernant le montage, le service ou l'entretien. La simple lecture du présent manuel ne suffit pas à former le personnel préposé à la conduite de l'unité, pour ce faire, il faut interpellé un personnel spécialisé dont l'intervention est à la charge du client.

Dangers en cas d'inobservation des normes de sécurité

Les conséquences découlant de l'inobservation des normes de sécurité peuvent entraîner un danger pour les personnes, le milieu et l'installation. L'inobservation des normes de sécurité annule tout droit à la demande de dommages-intérêts.

Travailler en toute sécurité

Il faut observer les normes de sécurité indiquées dans les présentes instructions, les normes nationales existantes en matière de prévention des accidents ainsi que les éventuelles normes internes de l'utilisateur sur le travail, le fonctionnement et la sécurité.

Normes de sécurité pour l'utilisateur / l'opérateur

En règle générale, les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent être exécutées que lorsque l'installation est arrêtée.

Pour arrêter l'installation, il faut respecter scrupuleusement la procédure décrite dans ces instructions.

ATTENTION! Prévoir la mise à la terre de la machine. Pour être protégé en cas d'orages ou quand la machine n'est pas utilisée pendant une longue période, couper l'alimentation. Ceci évitera que la machine ne soit endommagée par la foudre ou par une surintensité sur la ligne d'alimentation.

ATTENTION! Contrôler le sens de rotation des ventilateurs après avoir branché les moteurs.

ATTENTION! Ne pas s'approcher de la machine lorsque celle-ci est en marche. Faire attention aux angles et aux arêtes saillantes.

DANGERS! Ne jamais mettre les mains ou des objets sur l'orifice d'aspiration et d'émission d'air de la machine.

DANGERS! Il n'est pas préconisé de réaliser des opérations d'entretien quand la machine est en marche.

Modifications de l'installation et pièces de rechange

Les transformations ou les modifications de l'installation ne sont admises que si le producteur a donné son accord. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le producteur sont une garantie pour la sécurité de l'installation. L'emploi d'autres composants peut entraîner l'annulation de la garantie relative aux conséquences pouvant se produire.

Modes de fonctionnement non admis

La sécurité de fonctionnement de l'installation fournie n'est assurée que si on l'utilise d'une façon appropriée. Il ne faut en aucun cas dépasser les valeurs limite indiquées dans les données techniques.

L'unité n'est pas appropriée pour refroidir directement des liquides à emploi alimentaire.

Les conséquences découlant de l'inobservation des normes de sécurité peuvent entraîner un danger pour les personnes, le milieu et l'installation. L'inobservation des normes de sécurité annule tout droit à la demande de dommages-intérêts.

ATTENTION! Il est interdit d'utiliser l'installation avec des substances inflammables ou explosives pouvant provoquer des explosions.

L'installation a été conçue pour la réfrigération de l'eau désionisée glycolée (maximum de concentration conseillé : 35% MEG).

L'appareil a été conçu et construit pour garantir la plus grande sécurité à proximité de celui-ci et résister aux agents atmosphériques.

Les ventilateurs sont protégés contre les intrusions involontaires à l'aide de grilles de protection.

Éviter de poser des outils ou des objets lourds sur les batteries latérales d'échange thermique pour ne pas abîmer l'ailette.

2. DESCRIPTION DE LA MACHINE

Les aéroréfrigérants de la gamme **AERO** sont destinés à refroidir l'eau par un procédé d'échange thermique par convection forcée, en évacuant les calories du circuit d'eau glycolée apportées par le process, au niveau de la batterie d'échange ventilée.

La machine se compose essentiellement d'un corps d'échange (batterie ailette), un collecteur, de ventilateurs axiaux et d'une carcasse.

L'eau arrive dans l'aéroréfrigérant par un raccordement à une installation dotée de pompes de circulation et connectée à la zone de service. Le collecteur permet la distribution de l'eau depuis la bride d'entrée à l'intérieur de la batterie. Simultanément, l'air des ventilateurs est poussé en contre-courant du bas vers le haut à travers la batterie. La puissance du courant d'air permet le procédé d'échange thermique qui soustrait à l'eau sa chaleur. Enfin l'eau est aspirée en circuit clos et retourne à la zone de service.

3. EMBLACEMENT

L'emplacement des aéroréfrigérants de la série **AERO**   l'extérieur peut être choisi avec la plus grande flexibilité. L'évacuation verticale de l'air rend en effet le fonctionnement de l'aéroréfrigérant totalement indépendant de la direction et de la force du vent. Il sera toutefois nécessaire de respecter certaines précautions – mises en évidence dans les cas de figure ci-dessous - dont le non-respect pourrait compromettre le fonctionnement des aéroréfrigérants.

Eviter la recirculation de l'air. Lors du choix du lieu d'installation, il est important que cet aspect soit d mment pris en compte.

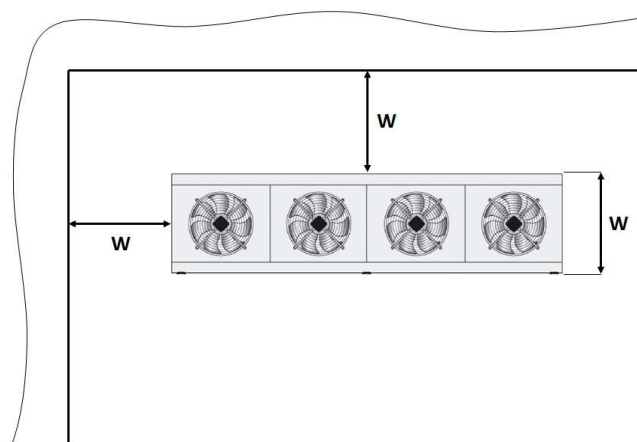
L'air chaud rejeté par l'aéroréfrigérant doit pouvoir se dégager librement dans l'atmosphère; si une partie de cet air est mise en recirculation dans l'aéroréfrigérant, la performance de l'aéroréfrigérants sera compromise.

Les installations à l'abri d'obstacles particulièrement hauts qui empêcheraient le bon dégagement de l'air évacué dans l'atmosphère seront donc à éviter.

Ne pas obturer l'entrée et la sortie d'air.

L'air est le véhicule de dispersion de la chaleur de l'eau dans l'atmosphère. Une bonne circulation de l'air est donc indispensable pour que la performance de votre aéroréfrigérant soit optimale.

Assurez-vous donc que toutes les prises d'air soient libres et que l'air puisse être évacué de manière optimale.



4. LEVAGE

Avant de déplacer l'unité, vérifier les dimensions, le poids, le barycentre et les points de levage, puis contrôler que les équipements de levage et positionnement sont appropriés et respectent les normes de sécurité en vigueur.

Il faut veiller particulièrement à toutes les opérations de chargement, déchargement et levage pour éviter les situations de danger pour les personnes, des dommages à la charpenterie et aux organes fonctionnels de la machine. Il est absolument interdit de déposer des objets sur l'unité. Le personnel préposé à la manutention doit porter les moyens de protection individuelle appropriés.

ATTENTION! Il est absolument interdit de rester sous l'unité.

ATTENTION Pendant toutes les opérations de manutention et de levage, s'assurer que l'unité est solidement ancrée pour éviter des basculements ou des chutes accidentelles.

5. INSTALLATION DE L'AEROREFRIGERANT

Préparer la surface de pose. Le lieu de pose doit être plan et sans aspérité.

- Avant la mise en place de l'aéroréfrigérant, s'assurer qu'aucun obstacle ne viendra obstruer le dégagement d'air de l'appareil, et que les conditions ambiantes sont bien compatibles avec les données techniques de celui-ci.
- Enlever l'unité de l'emballage et la préparer pour le montage.
- Monter les pieds fournis, pour l'installation avec batterie en horizontale.
- Déplacer l'unité en utilisant les anneaux de levage.
- Positionner l'unité par terre et la fixer au sol en correspondance des 6 points de fixation. Se référer au schéma d'encombrement général de l'équipement.
- Raccorder les lignes d'alimentation au coffret électrique en respectant le schéma électrique fourni avec cette notice d'installation.

AVERTISSEMENT

Les branchements électriques ne doivent pas être effectués sous tension. Les branchements électrique et hydrauliques doivent être effectués par du personnel qualifié. Le présent manuel est partie intégrante de l'unité et doit donc être toujours disponible à proximité de cette dernière.

5.1 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DE L'UNITE

Si le circuit hydraulique interne de l'unité ne possède pas une vanne de sécurité hydraulique, le client/installateur doit décider si elle est nécessaire et l'installer éventuellement à l'extérieur de l'aéroréfrigérant.

Si le fluide de refroidissement contient des particules solides, il est recommandé d'installer un filtre mécanique max. 200µm à la sortie de l'utilisation.

Il faut nettoyer périodiquement tous les filtres installés.

Les canalisations de raccordement entre l'aéroréfrigérant et l'utilisation doivent avoir un diamètre permettant de réduire au maximum les pertes de charge, résister à la pression maximum prévue.

Il est conseillé d'ajouter à l'eau du glycol éthylénique inhibé pour éviter la congélation ou la formation de rouille et/ou de calcaire à l'intérieur de l'utilisation et de l'unité.

Fluide conseillé : mélange d'eau et de glycol éthylique à un pourcentage compris entre 20% et 35% max. Nota : Pour les solutions avec des pourcentages supérieurs ou pour un traitement d'émulsions de coupe, il faut prévoir un joint de pompe en "Viton".

En général, on peut utiliser d'autres additifs sur approbation préalable du constructeur. Un additif non approprié peut endommager le joint de la pompe. Il peut, par ailleurs, être agressif/corrosif pour les matériaux composant l'installation hydraulique.

5.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE DE L'UNITE

ATTENTION Avant d'effectuer une opération quelconque sur les parties électriques, s'assurer qu'elles sont hors tension.

On accède facilement à l'armoire électrique qui se trouve sur le côté de l'unité.

Il faut respecter les recommandations suivantes

- Connecter l'unité à une mise à la terre efficace selon les règles en vigueur.
- Consulter la plaque signalétique de l'unité et choisir la section correcte du câble en fonction de l'ampérage utilisé.
- Dimensionner la ligne de sorte que la chute de tension lors du démarrage ne dépasse pas 10% de la tension assignée.
- En amont de la ligne d'alimentation, installer une protection magnétothermique ou des fusibles avec classe de service aM. Vérifier que le point d'intervention et le débit sont équivalents aux valeurs d'absorption.
- Brancher l'alimentation en passant le câble à travers le presse-étoupe situé sous le coffret électrique. Brancher les phases aux bornes d'alimentation (versions triphasées) et le conducteur de protection à la borne PE.

6. EMPLOI DE L'UNITE

Les unités de la série **AERO** sont prédisposées pour l'installation externe.

Si les températures de l'eau d'utilisation sont inférieures à 10 °C, pour éviter des congélations, il faut utiliser du glycol éthylénique mélangé avec un pourcentage approprié.

Il ne faut en aucun cas définir la plage de températures du fluide réfrigéré au-dessous de sa température de congélation.

Pour les limites d'utilisation de l'aéroréfrigérant, voir les données techniques.

Il ne faut pas placer l'unité aéroréfrigérant près d'une installation de chauffage ou source de chaleur car cela entraînerait une perte de rendement de la première.

7. ENTRETIEN

Bien qu'il s'agisse de machines relativement simples, les aéroréfrigérants sont normalement soumises à des conditions d'exploitation précises. Les opérations d'entretien nécessaires pour les aéroréfrigérants de la série **AERO** sont réduites au minimum; toutefois un bon fonctionnement de l'aéroréfrigérant à long terme nécessite inévitablement certaines interventions et contrôles périodiques.

Nous énumérons ci-dessous les principales opérations d'entretien devant être effectuées avec régularité et soulignons que la fréquence indiquée peut être sujette à des variations dépendant des conditions spécifiques de fonctionnement de l'aéroréfrigérant.

ATTENTION

Il est interdit de marcher sur le plan supérieur de l'aéroréfrigérant.

Contrôle composants électriques

Contrôler le bon fonctionnement des ventilateurs (intensité consommée en régime nominal) tous les 3 mois.

Inspection du corps d'échange

Utiliser de l'eau et des liquides non agressifs pour nettoyer la batterie et la structure.

Contrôle des vibrations

Tout dommage au ventilateur électrique peut provoquer des vibrations de la machine. Si cela avait lieu, arrêter immédiatement le ventilateur et contrôler les causes des vibrations. Ceci peut épargner de graves dommages à l'aéroréfrigérant.

Actionnement périodique du ventilateur

En cas de longues périodes de non activité de la machine, prévoir le démarrage périodique des ventilateurs afin d'éviter que les paliers et les joints ne sèchent trop.

8. CONDITIONS DE GARANTIE

Notre matériel est garanti contre tout vice de fabrication pendant 12 mois à partir de la date de livraison. Cette garantie est limitée au remplacement des pièces défectueuses qui doivent nous être retournées (port à charge du client) ou réparation en nos ateliers (cette garantie n'ouvre pas droit à quelque indemnité pour frais, dommages ou pertes d'exploitation). Dans tout les cas, la garantie ne s'applique pas dans la mesure où le matériel a été installé selon nos directives et les règles de l'art a été utilisé et entretenu dans des conditions normales.

9. DEPANNAGE

Le dépannage d'un aéroréfrigérant nécessite l'intervention d'un personnel spécialisé. Dans tous les cas, nous vous conseillons de contacter notre société afin de connaître la liste des réparateurs agréés.

Vous pouvez contacter un technicien d'EURODIFROID au 02-41-76-40-64 ou eurodifroid.service@eurodifroid.fr

10. RECHERCHE DES PANNES ET DIAGNOSTIC RAPIDE

PANNE	CAUSES	CONTROLES ET REMEDES
L'aéroréfrigérant ne démarre pas. Il reste à l'arrêt.	L'appareil n'est pas alimenté.	Contrôler les interrupteurs et les branchements sur la ligne d'alimentation.
Un ventilateur ne fonctionne pas. Un ventilateur est hors service.	Ventilateur non alimenté. Disjoncteur hors service sur la ligne d'alimentation client. Ventilateur HS	Vérifier l'alimentation Vérifier l'intensité absorbée. Procéder à l'échange du ventilateur
Les ventilateurs fonctionnent. Refroidissement insuffisant. Intensité absorbée élevée.	Batterie sale. Ventilateur en panne. Recirculation de l'air au niveau de la batterie. Entrée, sortie d'air obstruées. Installation trop proche d'obstacles	Contrôler la batterie. Contrôler les ventilateurs. Éliminer les obstacles éventuels. Revoir l'installation.
Refroidissement insuffisant.	Débit d'eau trop faible. Recirculation de l'air due à la présence d'obstacles. Présence d'air dans le circuit d'eau glycolée	Contrôler le fonctionnement correct des pompes de circulation (coté client). Éliminer tout obstacle. Purger le circuit
Trace d'eaux sous la batterie	Fuite aux interfaces hydrauliques (Brides) Batterie percée pour cause de prise en glace (protection antigèle insuffisante)	Resserrer les brides ou changer le joint d'étanchéité. Contacter un technicien pour localiser la fuite.
Pas de débit d'eau dans l'aéroréfrigérant	Prise en glace dans la batterie Protection antigèle insuffisante	Contacter un technicien pour inspecter la batterie (risque de fuite)

11. MISE HORS SERVICE DE L'UNITE

Au cas où la machine, suite à l'usure, à des pannes irréparables ou d'autres causes, devait être mise hors service et démantelée, il est conseillé de séparer les parties non métalliques comme le caoutchouc, le plastique etc. avant de la mettre au rebut.

Les moteurs électriques des ventilateurs disposant d'enroulements en fils de cuivre, la mise au rebut séparée est conseillée.