

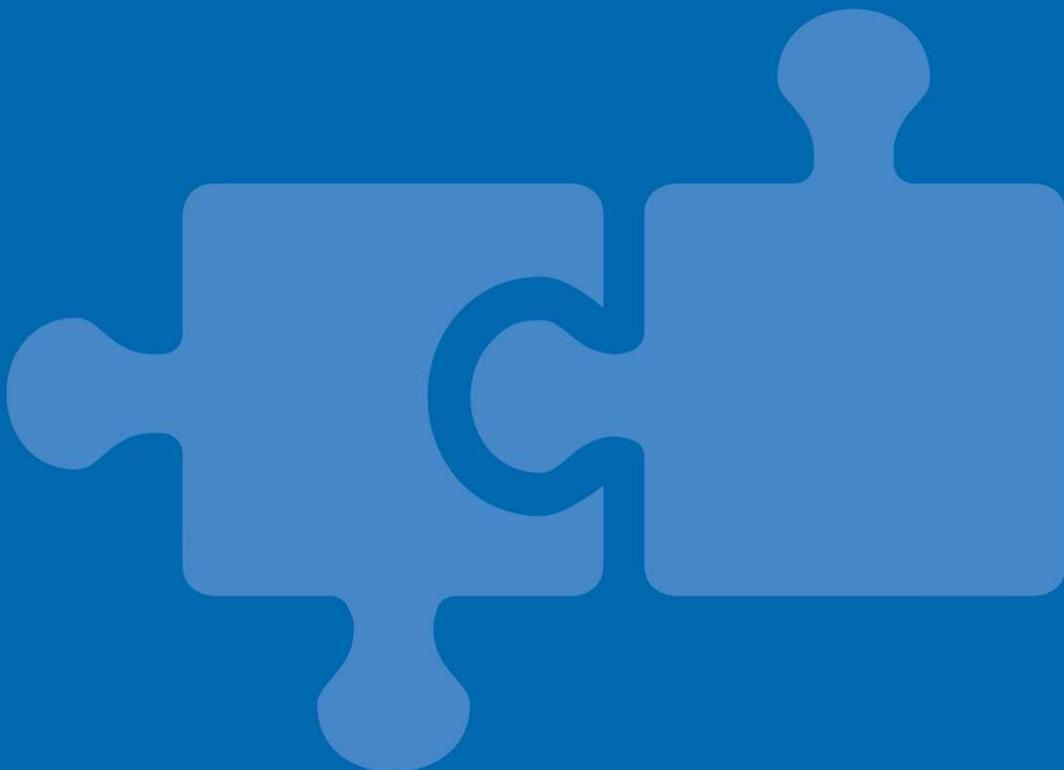


**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**



## **TRC Condenseurs adiabatiques série Trillium**

**INSTRUCTIONS DE MANUTENTION ET D'INSTALLATION**





# A propos de manutention et d'installation

Procéder à la manutention et l'installation de l'équipement BAC comme indiqué dans ce bulletin.

Passer soigneusement en revue ces procédures avant de procéder à la manutention et à l'utilisation afin de familiariser le personnel avec les procédures à suivre et de s'assurer que tout l'équipement nécessaire sera disponible sur le lieu de travail.

S'assurer de disposer d'une copie du schéma certifié de l'appareil afin de pouvoir s'y reporter. En l'absence de copie de ce schéma ou en cas de besoin d'informations complémentaires sur cet appareil, contacter le représentant BAC Balticare local. Son nom et numéro de téléphone figurent sur [www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com). Le type de modèle et le numéro de série de l'équipement sont indiqués sur la plaque de l'appareil.

## Programme de maintenance et de surveillance recommandé

Contrôles et réglages	Mise en service	Tous les mois	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Chaque début de saison adiabatique, printemps
Débit d'eau du pré-refroidisseur adiabatique	X		X		X
Interrupteurs de niveau (option)	X				X
Serrer les connexions électriques	X			X	X
Rotation du ou des ventilateurs	X				
Tension et courant des moteurs	X			X	X
Bruits et/ou vibrations inhabituels	X		X		X

Inspection et surveillance	Mise en service	Tous les mois	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Chaque début de saison adiabatique, printemps
État général de l'équipement	X		X		X
Média de pré-refroidissement adiabatique	X		X		X
Batterie d'échange de chaleur	X			X	
Tuyauterie de distribution d'eau	X			X	X
Interrupteur à flotteur (le flotteur sphérique peut se déplacer librement)	X	X			X

Procédures de nettoyage	Mise en service	Tous les mois	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Chaque début de saison adiabatique, printemps
Média de pré-refroidissement adiabatique	X		X		X
Système de tuyauterie adiabatique				X	X
Bassin				X	X
Batterie (éliminer la poussière)					X



L'équipement auxiliaire intégré dans le système de refroidissement peut nécessiter des ajouts au tableau ci-dessus. Contacter les fournisseurs pour les actions recommandées et leur fréquence.

# Table des matières

## INSTRUCTIONS DE MANUTENTION ET D'INSTALLATION



<b>1</b>	<b>Généralités</b>	<b>4</b>
	A propos de la conception et des pratiques à appliquer	4
	Transport	4
	Inspection avant la manutention	4
	Poids de l'appareil	4
	Implantation recommandée	5
	Ancrage	5
	Mise à niveau	5
	Connexion de la tuyauterie	6
	Conditions de purge requises	6
	Protection contre le gel	6
	Mesures de sécurité	6
	Surfaces non accessibles	8
	Modifications par des tiers	8
	Garantie	8
<b>2</b>	<b>Manutention</b>	<b>9</b>
	Notes générales	9
	Information Manutention	10
	Méthode de manutention	10
<b>3</b>	<b>Assemblage des sections</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Accessoires optionnels</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Inspection avant la mise en service</b>	<b>17</b>
	Coffret électrique	17
<b>6</b>	<b>Assistance spécifique et informations complémentaires</b>	<b>19</b>
	The service expert for BAC equipment	19
	Plus d'informations	19

## A propos de la conception et des pratiques à appliquer

Ce bulletin se réfère uniquement à l'assemblage de l'unité. Afin de garantir un fonctionnement correct, une intégration adéquate de l'unité au sein de l'installation globale est obligatoire. Pour connaître les bonnes pratiques techniques et de mise en œuvre en matière de disposition, de nivellement, de raccordement des tuyauteries, etc., consultez notre site Web à l'adresse suivante:

<http://www.baltimoreaircoil.eu/knowledge-center/application-information>.

## Transport

L'équipement de refroidissement BAC est assemblé en usine pour assurer une qualité uniforme et un assemblage sur site minimum.

Les sections du pré-refroidisseur adiabatique du modèle condenseur TrilliumSeries sont installées en usine. Ce n'est qu'en cas de transport en container que la section d'un seul côté du pré-refroidisseur adiabatique est expédiée séparément et doit être installée sur site.

## Inspection avant la manutention

Lorsque l'appareil est livré sur le lieu de travail, le vérifier soigneusement pour s'assurer que tous les éléments nécessaires sont arrivés et ne présentent aucun dommage dû à l'expédition avant de signer le connaissance.

Inspecter les pièces suivantes.

- Panneaux et couvercles externes
- Ventilateurs
- Échangeur de chaleur
- Sections du pré-refroidisseur adiabatique

La sonde de température/pression de fluide est fournie séparément pour l'installation sur site. Celle-ci est stockée à l'intérieure de l'armoire électrique de l'appareil lors de la livraison.

## Poids de l'appareil

Avant de procéder à la manutention d'un équipement BAC, vérifier le poids de chaque section sur le schéma certifié de l'appareil.



Ces poids sont fournis à **titre indicatif** et doivent être confirmés en pesant **avant le levage** si la capacité de levage disponible offre peu de marge de sécurité.



### ATTENTION

**Avant de procéder au levage, s'assurer que le bassin ou l'appareil ne contiennent ni eau, ni neige, ni débris. Ce type d'accumulation augmentera considérablement le poids de levage de l'équipement.**

Pour les chariots élévateurs à fourche allongeable ou en cas de risques, il est recommandé d'utiliser les appareils de levage avec des câbles de sécurité placés sous l'appareil.

## Implantation recommandée

Afin que l'appareil fonctionne correctement, une distance minimale "d" doit être respectée au niveau des entrées d'air.

Deux cas sont pris en considération dans ces directives. Pour une installation à proximité d'un mur plein, veuillez vous référer à la distance "d<sub>1</sub>". En cas d'installation d'un puits avec des murs fermés sur les 4 côtés, veuillez vous référer à la distance "d<sub>2</sub>".

Référence de l'appareil	d <sub>1</sub> (m)	d <sub>2</sub> (m)
TRC 1010E-*	0.8	1
TRC 1014E-*	1.2	1.3
TRC 1018E-*	1.4	1.6
TRC 1022E-*	1.7	1.8
TRC 1026E-*	1.8	1.9
TRC 1030E-*	2	2
TRC 1034E-*	2.1	2.1
TRC 1038E-*	2.2	2.2

Pour accéder à la pompe, veuillez vous assurer de l'absence d'obstacles, par exemple des rambardes, à moins de 70 cm. Il est recommandé de conserver un espace libre de 1 m devant le coffret électrique et de 1,5 m devant les raccordements aux batteries, et ce, afin de faciliter l'accès aux tuyauteries.

## Ancrage

Bien ancrer l'appareil en place

Voir les détails sur le support recommandé figurant sur le schéma certifié pour l'emplacement des trous de montage. Les boulons d'ancrage doivent être fournis par des tiers.

Des trous adaptés aux boulons de 20mm se trouvent dans la bride de fond de la structure de support du refroidisseur pour boulonner l'appareil aux poutrelles de support.

## Mise à niveau

Mettre l'appareil de niveau pour qu'il fonctionne bien et pour faciliter la pose de la tuyauterie.



L'appareil doit être mis de niveau jusqu'à 0,5 mm sur la longueur et la largeur.

Mettre également les poutrelles de support de niveau car on ne peut mettre l'appareil de niveau en plaçant des cales d'épaisseur entre le bassin et les poutrelles de support.

## Connexion de la tuyauterie

Toute la tuyauterie extérieure de l'équipement de refroidissement BAC doit être supportée séparément.

Si l'équipement est installé sur des rails ou des ressorts antivibratoires, la tuyauterie doit contenir des compensateurs pour éliminer les vibrations transmises par la tuyauterie extérieure.

## Conditions de purge requises

L'installateur des condenseurs BAC doit assurer une purge d'air correcte du système avant son fonctionnement.

L'air aspiré peut empêcher la vidange du réfrigérant et réduire la capacité de condensation, ce qui se soldera par des pressions de fonctionnement supérieures à la pression de conception.

## Protection contre le gel

Protéger ces produits contre les dommages et/ou l'efficacité réduite dû au gel éventuel, et ce par des modes mécaniques ou de fonctionnement. Veuillez contacter votre représentant BAC local pour connaître les alternatives de protection recommandées.

## Mesures de sécurité

Tous les composants électriques, mécaniques et mobiles constituent un danger potentiel, notamment pour les personnes qui ne connaissent pas leur fonction, construction et fonctionnement. Par conséquent, des mesures de sécurité adéquates (dont, au besoin, l'utilisation de barrières de protection) doivent être prises avec cet équipement, tant pour sauvegarder la sécurité du public (mineurs compris) que pour éviter d'endommager l'équipement, les systèmes qui lui sont associés et les locaux.

En cas de doute sur la sécurité et les procédures correctes de manutention, d'installation, d'utilisation ou de maintenance, demander conseil au fabricant de l'équipement ou à son représentant.

Lorsque vous travaillez sur l'équipement en fonctionnement, n'oubliez pas que certaines pièces peuvent être extrêmement chaudes. Toute opération effectuée à hauteur élevée doit faire l'objet d'une attention particulière pour éviter les accidents.



### ATTENTION

**La surface de la batterie/du tuyau peut être chaude.**

## PERSONNEL AUTORISÉ

L'utilisation, la maintenance et la réparation de cet équipement ne peuvent être réalisés que par un personnel autorisé et qualifié. Ce personnel doit parfaitement connaître l'équipement, les systèmes et commandes qui lui sont associés et les procédures décrites dans ce document et autres manuels. Utilisez correctement les équipements personnels de protection ainsi que les procédures et outils appropriés pour la manutention, le levage, l'installation, l'utilisation, la maintenance et la réparation de cet équipement afin d'éviter des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Le personnel doit utiliser des équipements personnels de protection lorsque cela est nécessaire (gants, bouchons d'oreilles, etc.).

## SÉCURITÉ MÉCANIQUE

La sécurité mécanique de l'équipement est conforme aux exigences de la Directive Européenne pour les machines. Les conditions du site pourraient nécessiter l'installation d'éléments tels que grilles de fond, échelles, crinolines, escaliers, plates-formes d'accès, mains courantes et garde-pieds pour la sécurité et le confort du personnel de service et de maintenance.

Ne jamais utiliser cet équipement si les grilles de protection des ventilateurs ne sont pas en place et correctement fixé.

Étant donné que l'équipement opère à des vitesses variables, des mesures doivent être prises pour éviter une utilisation avoisinant la « vitesse critique » de l'installation.

Pour plus d'informations, consulter le représentant BAC local.

## SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Ne jamais effectuer de travaux d'entretien sur ou près des ventilateurs sans avoir électriquement isolé les moteurs.

## MATÉRIAU INFLAMMABLE

Les pré-refroidisseurs sont constitués de matériaux inflammables et doivent être retirés en cas de travaux à chaud effectués sur l'unité elle-même. Ne jamais exécuter d'action générant des étincelles sur ou à proximité de l'unité.

## RÉGLEMENTATIONS LOCALES

L'installation et l'utilisation de l'équipement de refroidissement sont soumises à la réglementation locale - établissement d'une analyse des risques, par exemple. S'assurer que les conditions réglementaires sont respectées.

## LEVAGE



### ATTENTION

**La non-utilisation des points de levage indiqués peut entraîner la chute d'une charge et occasionner des blessures, la mort et/ou des dommages matériels. Les levages doivent être effectués par personnel de manutention qualifié conformément aux instructions de manutention de BAC et aux pratiques de levage généralement acceptées. Des câbles de sécurité d'appoint peuvent être nécessaires si les conditions du levage en justifient l'utilisation, comme déterminé par l'entrepreneur de levage.**



## Surfaces non accessibles

L'accès à tout composant ainsi que leur maintenance doivent être effectués conformément à l'ensemble des législations et règlements applicables. Si les moyens d'accès appropriés et requis ne sont pas présents, des structures temporaires doivent être prévues. En aucun cas, on ne peut utiliser des parties de l'appareil qui ne sont pas conçues pour être un moyen d'accès, à moins que des mesures ne soient prises pour atténuer les risques possibles.

## Modifications par des tiers

Chaque fois que des modifications ou des changements sont apportés par des tiers à l'équipement BAC sans l'autorisation écrite de BAC, la tierce partie qui a effectué ces modifications devient responsable de toutes les conséquences de celles-ci et BAC décline toute responsabilité concernant ce produit.

## Garantie

La société BAC garantit que tous ses produits sont exempts de défauts de fabrication au niveau des matériaux et de la main d'œuvre, et ce, pendant une période de 24 mois à compter de la date d'expédition. Si un tel défaut devait toutefois être présent, la société BAC effectuera les réparations nécessaires ou procédera au remplacement du produit. Pour plus de détails, voir les limitations de garantie applicables et en vigueur au moment de l'achat de ces produits. Vous pouvez trouver ces termes et conditions au verso de votre formulaire d'accusé de réception de la commande et de votre facture.

## Notes générales

1. L'équipement est livré sur site par camion.  
Il est recommandé de toujours décharger l'appareil avec une grue. Ne pas tenter de décharger l'appareil avec un chariot élévateur.
2. Si l'appareil est expédié en container, un seul côté du média de pré-refroidissement est expédié séparément dans un container fermé et devra être installé sur site.
3. Utiliser des entretoises de la largeur totale de la section entre les câbles de levage pour éviter d'endommager la section.
4. Pour les chariots élévateurs à fourche allongeable ou en cas de risques, il est recommandé d'utiliser des appareils de levage avec des câbles de sécurité placés sous l'appareil.
5. Un seul levage est requis par appareil. Chaque appareil est pourvu d'œilllets de levage.
6. Fixez les appareils de levage à l'unité selon les méthodes de manutention ci-dessous. Décharger l'appareil du camion.
7. Installer l'appareil dans sa position définitive et l'ancrer aux poutrelles de support (fournies par des tiers).



### ATTENTION

**Lors de l'installation de l'appareil, toutes les pièces métalliques créées par le perçage, la fixation de vis autotaraudeuses, le meulage, la soudure ou d'autres travaux mécaniques doivent être retirées de l'appareil. S'ils restent sur l'appareil (généralement sur les brides à double rupture), cela peut entraîner de la corrosion et éventuellement endommager le revêtement.**



### ATTENTION

**Avant de procéder au levage, s'assurer que l'appareil ne contient ni eau, ni neige, ni débris. Ce type d'accumulation augmentera considérablement le poids de levage de l'équipement.**

Modèle	Largeur "W" mm	l'entretoise "L <sub>1</sub> " mm	Hauteur pour les élingues "L <sub>2</sub> " mm
4-ventilateurs	3000	2684	8000
6-ventilateurs	3000	4020	8000
8-ventilateurs	3000	5220	8000
10-ventilateurs	3000	6420	8000
12-ventilateurs	3000	6420	8000
14-ventilateurs	3000	6420	8000
16-ventilateurs	3000	6420	8000
18-ventilateurs	3000	6420	8000



### ATTENTION

L'écart maximal de la dimension "W" est de 700 mm à partir du côté de l'unité.

## Méthode de manutention

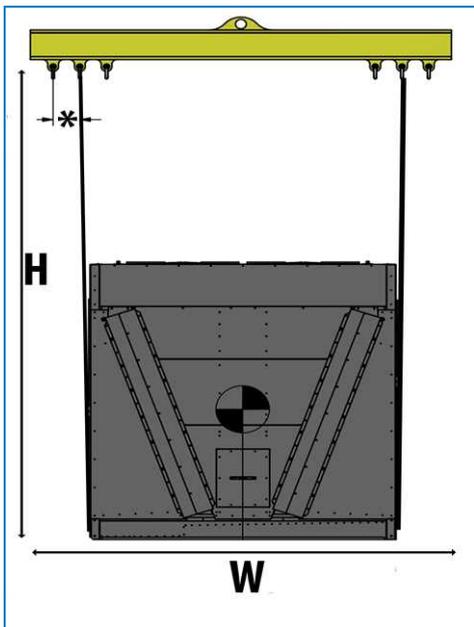
Pour éviter des dommages durant le levage, utiliser une entretoise et respecter les angles indiqués sur les schémas ci-dessous.



### ATTENTION

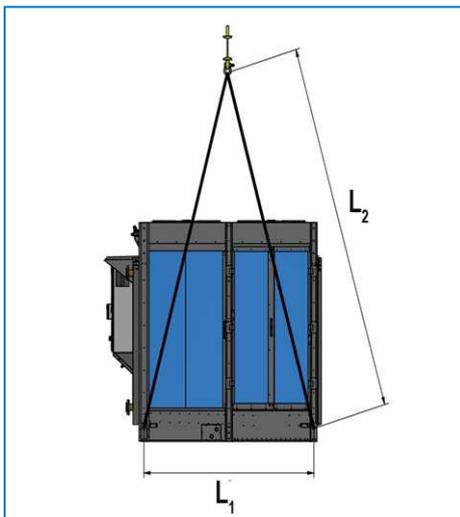
Units need to be lifted from the 4 bottom lifting points.

### Vue de l'extrémité

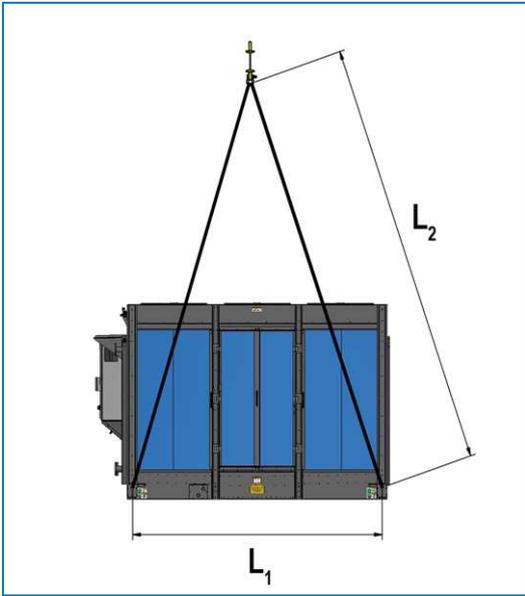


Vue de l'extrémité

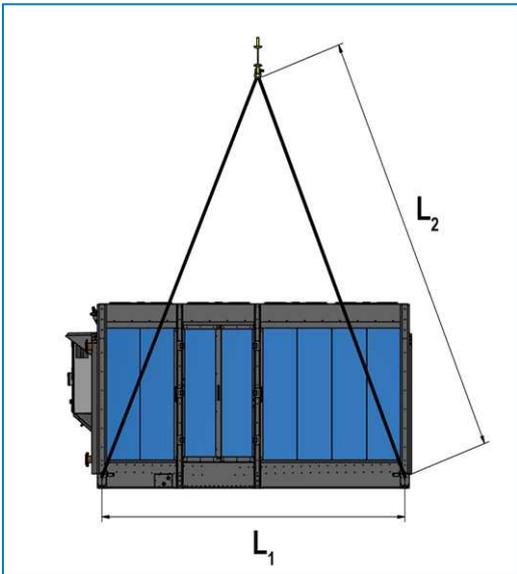
### Vue de côté



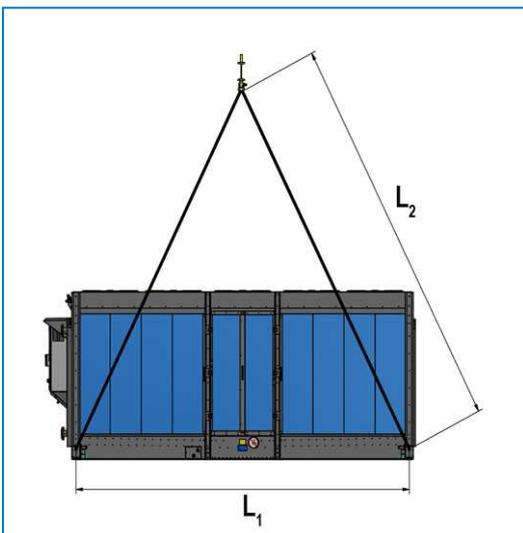
appareils à 4 ventilateurs



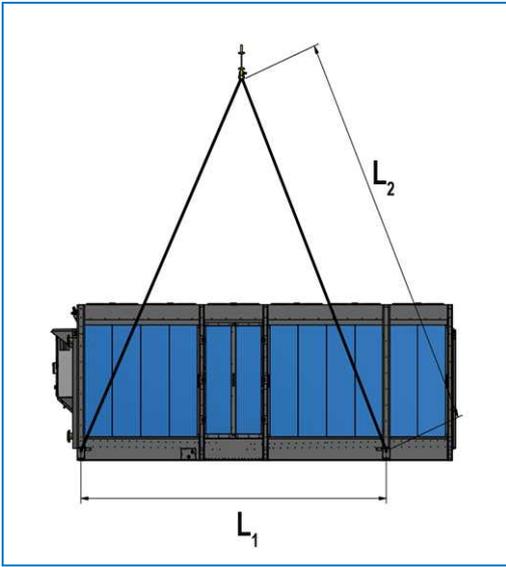
*appareils à 6 ventilateurs*



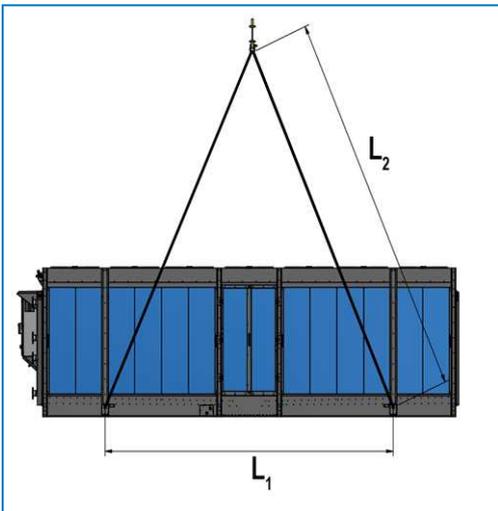
*appareils à 8 ventilateurs*



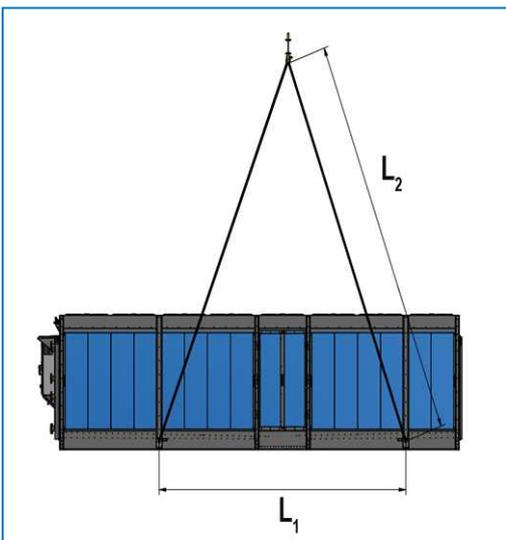
*appareils à 10 ventilateurs*



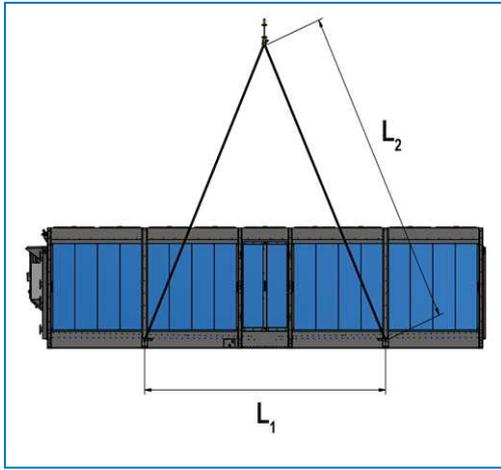
appareils à 12 ventilateurs



appareils à 14 ventilateurs



appareils à 16 ventilateurs



*appareils à 18 ventilateurs*



## TRC ASSEMBLAGE DES SECTIONS

The unit ships as a single piece.  
Nothing needs to be installed on site.



## TRC ACCESSOIRES OPTIONNELS

Tous les accessoires en option sont installés en usine.

## Coffret électrique

Chaque appareil est équipé d'un coffret électrique.



Lorsque vous fonctionnez au-dessus de la fréquence nominale, soyez conscient du risque potentiel de surcharge du moteur ou de dommages mécaniques.



Coffret de commande

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE SUR SITE



### ATTENTION

**Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées par un électricien autorisé et conformément aux réglementations locales.**

L'équipement est fourni en standard avec un interrupteur d'alimentation principal (5S0), asservi aux portes, monté en usine.

Connecter l'alimentation électrique à l'interrupteur d'alimentation via un câble tripolaire, avec mise à la terre, d'un diamètre adéquat à la puissance nominale des fusibles principaux.



La tension électrique ne doit pas fluctuer au-delà de  $\pm 10\%$ . Le déséquilibre entre les phases ne doit pas dépasser  $\pm 2\%$ .

## AVANT LA MISE EN SERVICE

1. L'interrupteur d'alimentation principal ouvert, contrôler que toutes les connexions électriques du panneau électrique sont bien serrées et garantissent le contact électrique. Bien que les connexions aient été serrées en usine, elles pourraient s'être suffisamment desserrées durant le transport pour provoquer un dysfonctionnement.
2. Contrôler et inspecter tous les tuyaux d'eau. S'assurer que le sens du débit soit correct en contre-courant, comme indiqué par les flèches situées sur les raccords.
3. Contrôler que la position de la sonde de température à immersion dans le tuyau d'eau froide principal permet que l'eau soit bien mélangée là où sa température est mesurée.

## MISE EN SERVICE

1. Placez l'interrupteur d'alimentation principal 5S0 en position « Off ». Mesurez la tension sur le coffret d'alimentation électrique.
2. Placer les coupe-circuits F1, F2, etc. en position "On". Fermez le panneau électrique.
3. Allumez l'interrupteur d'alimentation principal 5S0. Le témoin jaune situé sur le panneau avant s'allume. Le PLC est sous tension. Pour des instructions de démarrage détaillées, voir les instructions d'utilisation et de maintenance, chapitre Mode d'emploi, paragraphe Mode d'emploi du régulateur numérique.
4. L'unité fonctionnera alors selon la demande de charge. Lorsque les ventilateurs atteignent la fréquence maximale, le régulateur met le système adiabatique sous tension. Les deux côtés du pré-refroidisseur sont commandés en séquence par la commande, qui excite les vannes d'eau appropriées.

## ARRÊT D'URGENCE

L'interrupteur « coup de poing » rouge 7S0 situé sur le panneau avant permet d'effectuer l'arrêt d'urgence de l'appareil en cas de dysfonctionnement. Il est possible de redémarrer l'appareil en faisant tourner l'interrupteur d'urgence 7S0, comme indiqué par sa flèche, puis de suivre la procédure de démarrage de l'appareil.

## ARRÊT WEEK-END OU TEMPORAIRE

L'unité doit être mise à l'arrêt à l'aide du bouton « ON/OFF » de l'inverseur sur la commande numérique, soit localement soit par le biais du système GTB.



TRC

# ASSISTANCE SPÉCIFIQUE ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

## The service expert for BAC equipment

We offer tailored services and solution for BAC cooling towers and equipment.

- Original spare parts and fill -for an efficient, safe and year round reliable operation.
- Service solutions - preventive maintenance, repairs, refurbishments, cleaning and disinfection for reliable trouble-free operation.
- Upgrades and new technologies - save up energy and improve maintenance by upgrading your system.
- Water treatment solutions - equipment for controlling corrosion scaling and proliferation of bacteria.

Pour plus de détails, contacter le représentant BAC local pour toute information complémentaire et assistance spécifique sur [www.BACservice.eu](http://www.BACservice.eu)

## Plus d'informations

### LITTÉRATURE DE RÉFÉRENCE

- Les règlements et usages comme Eurovent 9-5 (6) sont recommandés pour maintenir le système de refroidissement efficace et sûr. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30 p.
- Guide des bonnes pratiques, Legionella et tours aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, Juin 2001, 54 p.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. December 2002, 77 p.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62 p.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

### SITES WEB INTÉRESSANTS

Baltimore Aircoil Company	<a href="http://www.BaltimoreAircoil.com">www.BaltimoreAircoil.com</a>
BAC Service website	<a href="http://www.BACservice.eu">www.BACservice.eu</a>
certifiés	<a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>
European Working Group on Legionella Infections (EWGLI)	<a href="http://EWGLI">EWGLI</a>
L'ASHRAE	<a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>
Uniclimate	<a href="http://www.uniclimate.fr">www.uniclimate.fr</a>
Association des Ingénieurs et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid	<a href="http://www.aicvf.org">www.aicvf.org</a>
Health and Safety Executive	<a href="http://www.hse.gov.uk">www.hse.gov.uk</a>

### DOCUMENTATION ORIGINALE



La version originale de ce manuel a été rédigée en anglais. Les traductions sont fournies pour votre facilité. En cas de divergence, le texte anglais original prévaut sur les traductions.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes or a checklist.





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

TOURS DE REFROIDISSEMENT

---

TOURS DE REFROIDISSEMENT À CIRCUIT FERMÉ

---

STOCKAGE ET ACCUMULATION DE GLACE

---

CONDENSEURS ÉVAPORATIFS

---

PRODUITS HYBRIDES

---

PIÈCES, INSTALLATIONS & SERVICES

BLUE by nature  
GREEN at heart



[www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com)

[Europe@BaltimoreAircoil.com](mailto:Europe@BaltimoreAircoil.com)

Veillez consulter notre site web pour les coordonnées de votre contact local

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv