



# REFROIDISSEUR

**MANUEL D'INSTALLATION**

[Dectron.com](http://Dectron.com)



## Table des matières

<b>Informations générales</b> .....	<b>4</b>
Sécurité de fonctionnement (Avertissements, mises en garde et remarques) .....	4
Référence et informations supplémentaires .....	5
<b>Livraison et stockage.</b> .....	<b>6</b>
Liste de contrôle de réception .....	6
Gestion des dommages causés par le transport .....	6
Stockage .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Installation mécanique</b> .....	<b>7</b>
Levage et gréage .....	8
Exigences générales d'installation mécanique .....	9
Installation mécanique – Cas particuliers .....	10
<b>Connexion de tuyauterie</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Considérations générales sur la tuyauterie .....	13
<b>Connexion électrique : alimentation et contrôle</b> .....	<b>16</b>
Considérations générales sur le raccordement électrique .....	16

## Informations générales

Ce manuel fournit les informations de base sur divers aspects d'installation de l'équipement applicable et de ses systèmes et dispositifs supplémentaires et auxiliaires.

Des informations importantes concernant le fonctionnement et l'entretien dudit équipement sont normalement fournies avec l'équipement et peuvent également être obtenues auprès du fabricant (voir **Communiquer avec nous** ci-dessous).

## Sécurité de fonctionnement (avertissements, mises en garde et remarques)

### POUR VOTRE SÉCURITÉ : À LIRE AVANT D'EFFECTUER TOUTE INSTALLATION OU AUTRES TÂCHES !




Seuls des techniciens qualifiés doivent installer, faire fonctionner, entretenir, ou maintenir l'équipement mécanique !


Assurez-vous de lire ce manuel avant d'effectuer toute tâche d'installation afin de vous familiariser avec l'équipement ainsi qu'avec les dangers potentiels. Soyez toujours prudent !

#### **Attention aux produits chimiques !**

L'équipement peut contenir des mélanges eau/glycol – reportez-vous aux données de l'équipement pour plus de détails.

Les avertissements, mises en garde et notes suivants apparaissent tout au long de ce manuel et de la documentation référencée chaque fois qu'une attention particulière doit être prise afin d'éviter les dangers potentiels qui pourraient entraîner un dysfonctionnement ou des dommages à l'équipement, des blessures corporelles ou la mort.


 <b>AVERTISSEMENT</b> Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou même la mort en cas de manipulation incorrecte.
--

 <b>PRUDENCE</b> Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures modérées ou endommager l'équipement en cas de manipulation incorrecte.
---

<b>Remarque</b> Indique une situation susceptible d'endommager l'équipement ou d'entraîner un fonctionnement incorrect ou inefficace en cas de manipulation incorrecte.
--

## Référence et informations supplémentaires

Pour un fonctionnement sûr, efficace et sans problème, il est essentiel de gérer conformément l'équipement et les systèmes et composants associés à chaque étape – de la réception et du stockage à l'installation et au démarrage. Les informations pertinentes peuvent être trouvées dans les documents respectifs (**manuel d'utilisation et d'entretien**, etc.) fournis avec l'équipement.

 **AVERTISSEMENT !** Tout travail (installation, démarrage, entretien, maintenance, réparation, etc.) sur tout équipement mécanique doit être effectué conformément aux recommandations respectives du fabricant ainsi qu'à la documentation de soumission, aux codes et réglementations locaux et aux pratiques de terrain appropriées. Ne pas le faire pourrait entraîner des blessures corporelles, des dommages à l'équipement ou un dysfonctionnement, et annulerait la garantie de l'équipement. Seules des personnes qualifiées et conformément formées doivent effectuer des tâches sur cet équipement.

### Garantie

La déclaration de garantie standard du fabricant se trouve dans le **manuel d'utilisation et d'entretien** fourni avec l'équipement (elle peut également être demandée auprès du fabricant).

#### **Attention : Conditions de garantie et couverture.**

**REMARQUE.** L'équipement est fourni avec une couverture de garantie conditionnelle complète. Tout travail sous garantie, dont le remboursement qui doit être demandé, doit être approuvé par l'équipe de support client du fabricant avant le début des travaux. L'installation, la mise en service, la maintenance, etc. ne sont pas couverts par la garantie.

Reportez-vous à la déclaration de garantie standard du fabricant pour plus de détails sur les conditions, l'étendue et la couverture de la garantie.

### Communiquez avec nous

Dectron  
1071, promenade Ages  
Ottawa, ON K1G 6L3  
Canada

[Dectron.com](http://Dectron.com)

1-833-DAS-POOL (327-7665)

Planifier / Modifier un démarrage :

[Planification@DehumidifiedAirServices.com](mailto:Planification@DehumidifiedAirServices.com)

Renseignez-vous sur la garantie :

[Garantie@DehumidifiedAirServices.com](mailto:Garantie@DehumidifiedAirServices.com)

Pièces de commande :

[Parts@DehumidifiedAirServices.com](mailto:Parts@DehumidifiedAirServices.com)

Assistance pour tous les autres produits :

[Support@DehumidifiedAirServices.com](mailto:Support@DehumidifiedAirServices.com)

## Livraison et entreposage.

### Liste de contrôles de réception

Il est fortement recommandé de vérifier minutieusement les dommages visibles et cachés dès l'arrivée du matériel et avant de signer les papiers de réception.

Le cas échéant :

- ✓ Inspecter visuellement l'extérieur de l'équipement afin de déceler tout dommage (rayures, bosses, éléments manquants, etc.)
- ✓ Vérifier le bon fonctionnement des loquets et charnières de toutes les portes et panneaux d'accès
- ✓ Inspecter tous les serpentins afin de déceler tout dommage au revêtement de la surface des ailettes, aux collecteurs ou aux connexions du serpentin.
- ✓ Inspecter les boîtiers de ventilateur afin de détecter tout corps étranger.
- ✓ Inspecter et tester toute la tuyauterie afin de déceler d'éventuels dommages dus au transport.
- ✓ Vérifier le serrage des boulons, vis et autres fixations.

### Gestion des dommages causés par le transport

Le terme d'expédition standard du fabricant est FOB (fret à bord), ce qui signifie que l'équipement appartient au client dès que le camion de livraison quitte l'usine.

**Remarque :** le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par le transport. Si l'équipement arrive endommagé, suivez les instructions ci-dessous afin de résoudre la situation. La livraison ne peut être refusée en raison de dommages causés par le transport.

#### **Directives pour le traitement des dommages causés par le transport :**


- ✓ Notez les dommages en détail sur la facture de transport et le connaissance.
- ✓ Prenez des photographies claires des composants, zones, parties de l'équipement endommagés, etc.
- ✓ Obtenez un formulaire de réclamation auprès du transporteur, remplissez-le et renvoyez-le rapidement. Signalez immédiatement toute réclamation concernant des dommages causés par le transport au transporteur et coordonnez une inspection du transporteur si nécessaire.
- ✓ Communiquez avec l'équipe d'assistance client du fabricant (voir **Communiquez avec nous** ci-dessus) pour informer des dommages constatés.
  - Ayez le numéro de série de l'équipement à portée de main pour le fournir au support client. Le numéro de série se trouve sur l'étiquette principale ou le connaissance de l'équipement.
  - **Remarque :** il est de la responsabilité du destinataire de fournir une preuve raisonnable qu'aucun dommage n'a été subi après la livraison.
  - N'essayez pas de réparer l'équipement sans consulter l'équipe d'assistance client du fabricant.


### Entreposage

- Le matériel de protection d'expédition est fourni par le fabricant à des fins d'expédition uniquement !


- Si un entreposage à long terme est nécessaire, l'aspect garantie doit être pris en compte. Reportez-vous à la section **Garantie du manuel d'utilisation et d'entretien** pour plus de détails. Veuillez communiquer avec le fabricant en cas de questions.

## Installation mécanique

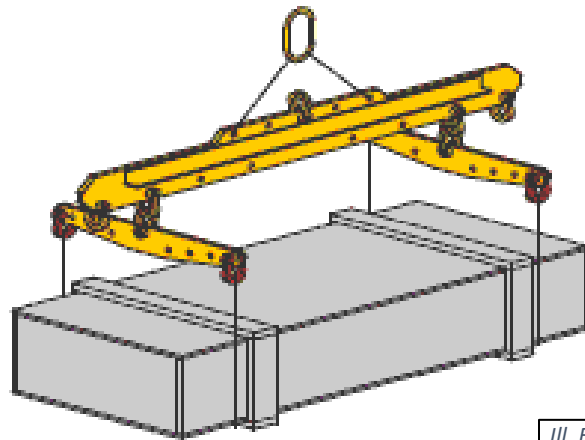
 **AVERTISSEMENT !** Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié conformément aux codes, normes et réglementations locaux et nationaux ainsi qu'à la documentation de conception et de soumission respective et aux recommandations du fabricant.

 **PRUDENCE !** Obtenez toute la documentation nécessaire (manuel(s) du fabricant, documentation de soumission, dessins, etc.) et familiarisez-vous avec elle avant d'effectuer l'installation ou toute autre tâche connexe.

## Levage et gréage

 **AVERTISSEMENT !** Le levage et le gréage doivent être effectués par des professionnels qualifiés conformément aux techniques de levage et aux procédures de sécurité appropriées. Des machines et outils de levage appropriés ainsi que des équipements de sécurité (ÉPI) doivent être utilisés.

Un levage incorrect peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves, voire la mort. Le fabricant n'est pas responsable de l'utilisation inappropriée de l'équipement de levage ou des pratiques de levage inappropriées.



III. E.1

- ✓ Utilisez des barres d'écartement pour le levage afin d'éviter d'endommager l'équipement.
  - Utilisation/positionnement de la barre d'écartement, illustré sur l'III. E.1, n'est qu'un exemple ! Déterminez la configuration de la barre d'écartement (configuration, emplacement/positionnement des câbles, etc.) en fonction de l'équipement particulier à soulever.
  - Utilisez des supports de levage d'équipement sur le châssis de base.
- ✓ Chacun des câbles de levage (chaînes ou élingues) doit être capable de supporter le poids de l'ensemble de l'équipement.
- ✓ Déterminez le centre de gravité approximatif avant de soulever. Voir les dessins de conception de l'équipement dans les documents de soumission afin de connaître le poids total et la répartition du poids.
- ✓ Les câbles de levage (chaînes ou élingues) peuvent ne pas être de même longueur. Ajustez si nécessaire pour un levage uniforme.
- ✓ Ne soulevez pas l'équipement lorsque c'est venteux.
- ✓ Ne soulevez pas l'équipement au-dessus de votre tête avec du personnel en dessous.
- ✓ Testez le levage de l'équipement de 24 pouces afin de vérifier le bon fonctionnement des machines de levage et le positionnement des points de levage de telle sorte que l'équipement levé soit de niveau.



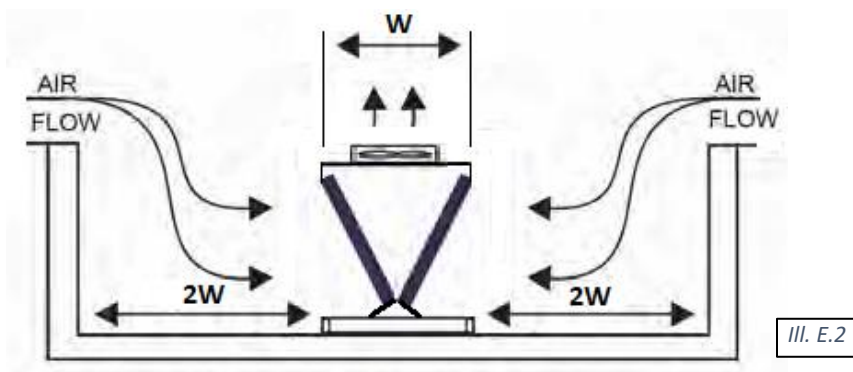
## Exigences générales d'installation mécanique

L'équipement doit être installé conformément aux codes et réglementations locaux respectifs ainsi qu'à la documentation de soumission applicable.

**REMARQUE.** Pour les données spécifiques à l'équipement (dimensions, dégagements, accessibilité, etc.), reportez-vous à la documentation de soumission de l'équipement, au **manuel d'utilisation et d'entretien**, ainsi qu'aux étiquettes et autocollants de l'équipement.

### Placement général de l'équipement

- ✓ L'équipement doit être installé sur une surface ferme et nivelée, avec une capacité d'absorption des vibrations.
- ✓ **Les dégagements de service et opérationnels** par rapport à l'équipement doivent toujours être maintenues.
  - L'accès à TOUTES les portes, persiennes, couvercles, vannes, sectionneurs, etc. ne doit pas être restreint. Certaines installations peuvent nécessiter des passerelles ou d'autres moyens d'accès à un côté autrement restreint de l'équipement.
  - Dégagement général : **jusqu'à 36"** tout autour et **jusqu'à 96" au-dessus du(des) ventilateur(s) pour un fonctionnement**, un entretien et une maintenance appropriés (pour les données spécifiques à l'équipement, reportez-vous à la documentation de soumission respective).
  - Équipement **installé dans une fosse** (entourée sur les quatre côtés par des murs, des structures, etc. – voir III. E.2) :
    - Évitez autant que possible une telle installation !
    - Si une telle installation ne peut être évitée, les éléments suivants doivent être maintenus :
      - Les dégagements minimums doivent être augmentés jusqu'à doubler la largeur de l'équipement tout autour ;
      - La hauteur des structures environnantes ne doit pas dépasser la hauteur de l'équipement.
- ✓ **Ancrage** (fixé, immobilisé, etc.) équipement léger sur la surface montée horizontalement (dalle en béton, etc.).
  - Cela s'applique principalement aux refroidisseurs de fluide de la série NG, modèles NG-Z, NG-V-01, NG-V-02, NG-V-11, et NG-V-12.



**REMARQUE** : la distance entre le refroidisseur de fluide et les autres équipements qu'il dessert influe sur le **jeu de conduites de raccordement** (longueur, dimension, etc.). Pensez-y avant de finaliser le placement de l'équipement ! Avant de placer l'équipement, assurez-vous que la sélection du jeu de tuyaux résultant (longueur, diamètres, etc.) est acceptable.

**REMARQUE.** Ne dépassez PAS la distance limite entre le refroidisseur de fluide et l'équipement qu'il dessert – cela pourrait entraîner un fonctionnement incorrect et/ou une panne de l'équipement. Avant de finaliser le placement/l'emplacement du refroidisseur de fluide, reportez-vous aux données de l'équipement respectif (y compris la documentation de soumission) et au chapitre sur la **Tuyauterie de l'équipement** du manuel actuel (voir plus loin). Communiquez avec le fabricant si nécessaire.

## Installation mécanique – Cas particuliers

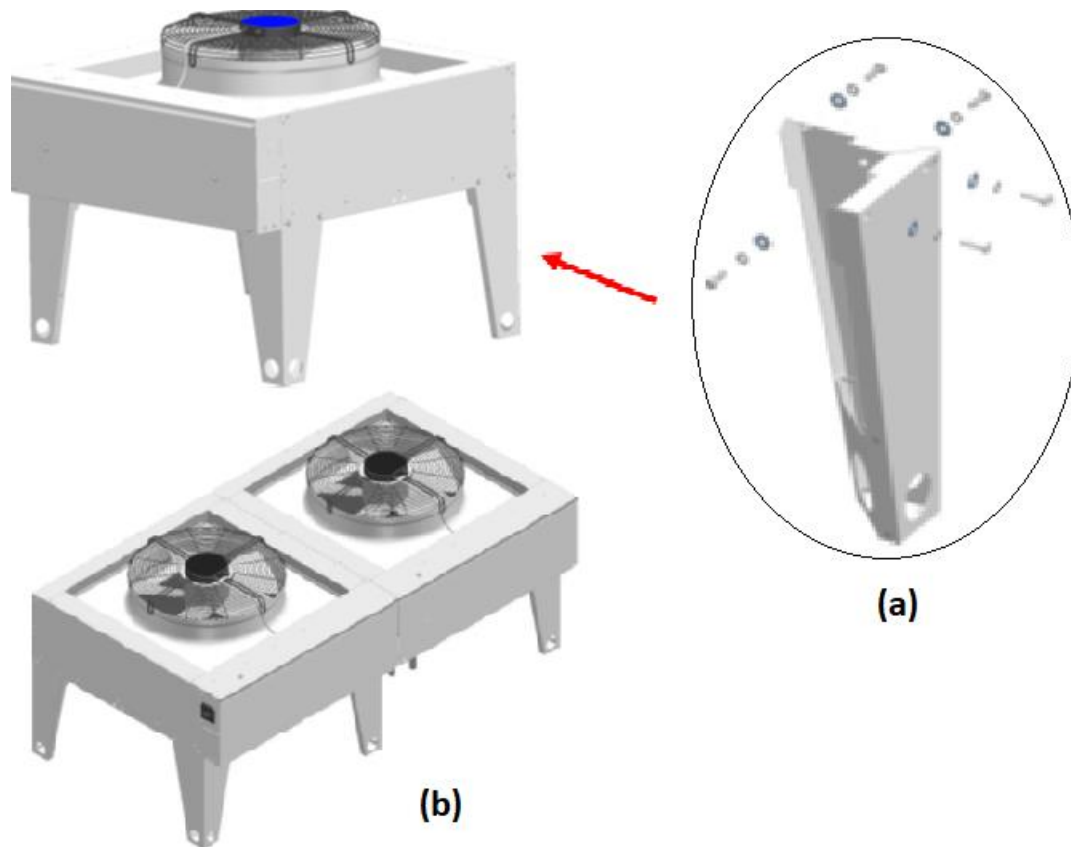
Les exigences de placement décrites ci-dessus s'appliquent à tous les modèles de refroidisseurs de fluide de la série NG.

### Assemblage sur site de l'ensemble de montage/support pour refroidisseurs de fluide modèle NG-Z

Les refroidisseurs de fluide modèle **NG-Z** peuvent être fournis dans une configuration à flux d'air vertical ou horizontal et peuvent nécessiter l'assemblage sur site de l'ensemble de montage/support respectif (pieds) :

**Configuration à flux d'air vertical** (pour montage sur une surface horizontale telle que sol, toit, etc.) – voir III. E.3 :

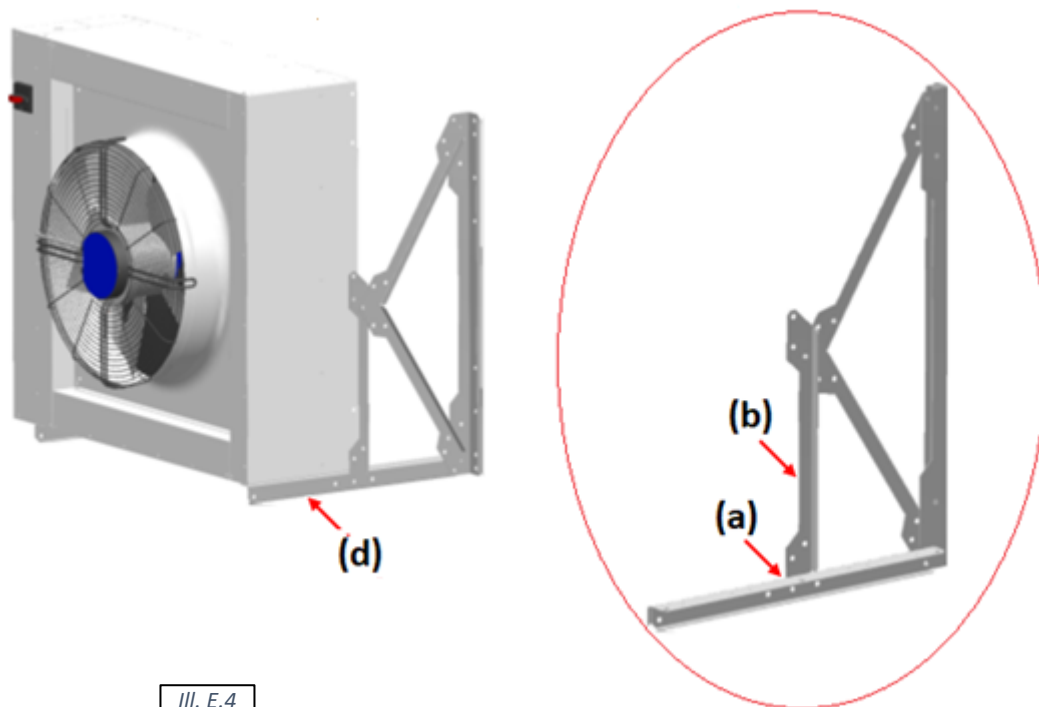
- ✓ Déballer/déballer l'équipement et les jambes.
- ✓ Installez les quatre pieds fournis (a) sur l'équipement (le pied doit être placé à l'intérieur dans le coin).
  - Le refroidisseur double (b) aurait six pieds fournis – placez deux pieds supplémentaires au milieu – reportez-vous à l'image.
- ✓ Alignez les quatre trous de chaque pied et coin de l'équipement et fixez les pieds avec les boulons et les rondelles fournis (les pieds ont des certificats d'écrou installés en usine) ; serrez tous les boulons.
- ✓ Assurez-vous que le refroidisseur est de niveau et ferme ; fixez les pieds à la surface (dalle de béton, etc.) ; les ancrages/fixations pour le montage en surface ne sont PAS inclus.



III. E.3

**Configuration du flux d'air horizontal (pour montage sur une surface verticale telle qu'un mur, etc.)** - voir III. E.4. Dans ce cas, utilisez le même ensemble de montage que ci-dessus. Notez que les pieds de montage sont assemblés légèrement différemment.

- ✓ Déballer l'équipement et l'ensemble de montage.
- ✓ Assemblez les pieds de montage gauche et droit comme indiqué avec les boulons, écrous et rondelles fournis (sauf pour le point de joint (a) – il doit être boulonné au refroidisseur).
- ✓ Alignez les trous respectifs de la traverse (b) et les trous de l'équipement et fixez-les avec les boulons, écrous et rondelles fournis.
- ✓ Fixez les supports arrière au refroidisseur à l'aide des vis autotaraudeuses fournies (d).
- ✓ Assurez-vous que l'assemblage est droit, carré et solide ; serrez tous les boulons.
  - Assurez-vous que le refroidisseur est de niveau et ferme ; fixez les pattes des pieds de montage à la surface (mur, etc.) ; les ancrages/fixations pour le montage en surface ne sont PAS inclus.



III. E.4

### **ATTENTION !** Les conduites de liquide de refroidissement transpirent !

Dans certaines conditions (notamment *lorsque la surface extérieure des conduites de fluide de refroidissement descend en dessous du point de rosée de l'air ambiant, notamment à l'intérieur de l'installation*), lesdites conduites peuvent « transpirer » à cause de la formation de condensation à leur surface. Si cela se produit, il est recommandé d'isoler la tuyauterie afin d'éviter la condensation.

## Connexion de tuyauterie

**⚠ AVERTISSEMENT !** Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié conformément aux codes, normes et réglementations locaux et nationaux ainsi qu'à la documentation de conception et de soumission respectives et aux recommandations du fabricant.

**⚠ PRIDENCE !** Lors du raccordement de l'équipement à des systèmes mécaniques et électriques externes, reportez-vous à la documentation de soumission ainsi qu'aux étiquettes et autocollants de l'équipement pour connaître les détails de connexion de la tuyauterie.

## Considérations générales sur la tuyauterie

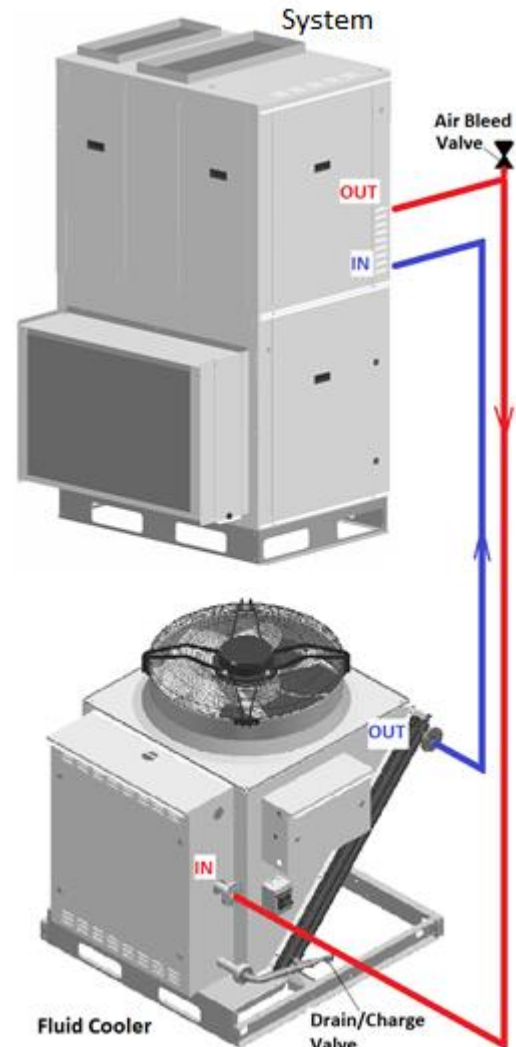
- Reportez-vous à l'étiquette principale de l'équipement et aux autocollants situés sur les terminaisons des conduites/tuyauteries pour vérifier **les tailles des conduites de connexion respectives, les sens d'écoulement** (ENTRÉE/SORTIE) et **le type de fluide** (eau, mélange et rapport glycol/eau, etc.).
  - Les autocollants de sens d'écoulement sur les embouts de tuyauterie respectifs font référence à l'équipement auquel il est fixé : **IN** – fluide (eau, glycol, etc.) **entrant dans** l'équipement, **OUT** – **sortant** de l'équipement.
  - Sélectionnez la taille de la ligne/tuyauterie en fonction de la documentation de l'équipement (étiquettes, dessins, etc.). Notez que les diamètres des raccords/embouts de tuyauterie peuvent être différents de la taille de conduite requise.
- Utilisez **des matériaux** et **des méthodes d'assemblage de tuyaux appropriés**, en fonction du système donné (média du système, pression, etc.).
- Utilisez **les pratiques d'installation appropriées sur le terrain** et **les exigences des codes** (support de tuyauterie approprié, pas de contact entre le tuyau et le bord, mise à la terre/liaison, isolation, tests de pression, chargement/remplissage, etc.).
- Si nécessaire, assurez-vous que des moyens **d'isolation** et **d'équilibrage appropriés** (vannes, régulateurs de circuit, etc.) sont en place.
- Prévoir des moyens appropriés pour **l'amorçage** (remplissage), **la vidange** et **l'aération** (purge de l'air du système) : installer une ou plusieurs vannes de purge d'air automatiques à chaque point supérieur local du système et des vannes de vidange/amorçage au(x) point(s) le plus bas du système.

## Sélection et dimensionnement des jeux de lignes

- Reportez-vous aux données du refroidisseur de fluide (et/ou de l'équipement qu'il dessert) (étiquette principale, etc.) afin de connaître **le diamètre typique du jeu de conduites** (les deux conduites, d'alimentation et de retour, sont normalement de la même taille).
    - **Le diamètre typique** du jeu de conduites tient compte du bon fonctionnement du système si **la longueur équivalente totale du jeu de conduites** ne dépasse pas (environ) :
      - 200' – pour le modèle de refroidisseur de fluide NG-V-02\*
      - 300' – pour le modèle de refroidisseur de fluide NG-V-12
      - 450' – pour les autres modèles de refroidisseurs de fluide
    - Si la longueur équivalente totale dépasse la valeur ci-dessus, le diamètre du jeu de lignes doit être augmenté à la taille suivante (par exemple, augmenter le diamètre de 1 ¼" à 1 ½"). Communiquez avec le fabricant pour plus de détails, si nécessaire\*\*.
- \* dans certains cas, le modèle de refroidisseur de fluide NG-V-02 peut s'adapter à **une longueur équivalente totale plus élevée avec un diamètre typique** – communiquez avec le fabricant pour plus de détails.
- \*\* généralement, le refroidisseur de fluide est soit fourni avec l'ensemble de pompes, soit dessert l'équipement, équipé de sa propre pompe, donc aucune pompe supplémentaire n'est nécessaire. Cependant, dans certains cas, une pompe supplémentaire peut être nécessaire. Communiquez avec le fabricant si nécessaire.
- Les matériaux standard recommandés pour les tuyaux et les raccords sont le PVC, l'acier et le cuivre. D'autres matériaux peuvent également convenir – reportez-vous à l'applicabilité du matériau en fonction de l'application donnée (média du système, pression de service maximale, température, etc.).

## Tuyauterie

- ✓ Assurez-vous que le support et le support de tuyauterie appropriés sont en place – les terminaisons des tuyaux du refroidisseur de fluide ne fournissent pas de support structurel pour l'ensemble de canalisations.
- ✓ Suivez les pratiques de tuyauterie appropriées (nettoyage, ponçage, alésage, décapage humide pendant le soudage, etc.) et les méthodes de liaison, en fonction du matériau des tuyaux et des raccords (soudage tendre, collage, etc.).
- ✓ Installez des vannes/dispositifs pour isoler, vidanger, charger et évacuer l'air du refroidisseur de fluide et de l'ensemble de conduites.
  - Le refroidisseur de fluide n'est généralement pas fourni avec des vannes d'isolement – installez-les si nécessaire.
  - Installez une ou plusieurs vannes de vidange/chargement au(x) point(s) le plus bas de l'ensemble de conduites et de l'équipement ; installez une ou plusieurs vannes de purge d'air au(x) point(s) supérieur(s) du jeu de conduites (voir Ill. G.1(A) et (B)) ; le refroidisseur de fluide aurait généralement des vannes de vidange/chargement installées à leur(s) point(s) le plus bas.
  - L'ensemble de pompes (si le refroidisseur de fluide en est équipé ou est fourni séparément) comprend généralement une pompe avec des manomètres et un vase d'expansion ; sinon – déterminez si le circuit nécessite un réservoir d'expansion et d'autres dispositifs.



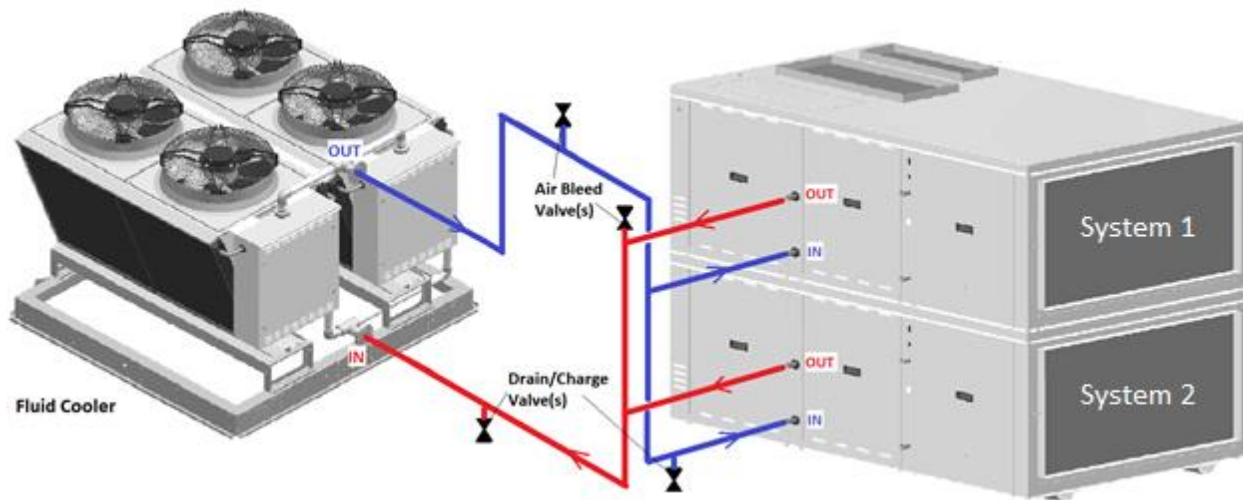
Ill. G.1 (A)

L'illustration G.1 (A) démontre un schéma de tuyauterie typique

pour un refroidisseur à fluide unique desservant un seul système/circuit de refroidissement. Le

schéma de tuyauterie pour un refroidisseur de fluide unique desservant plusieurs systèmes/circuits de refroidissement est présenté sur l'Ill. G.1 (B).

**REMARQUE** : les schémas donnés sont uniquement à titre d'exemple – la conception, la fourniture et l'installation de la tuyauterie du refroidisseur de fluide ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant et doivent être effectuées par un tiers.





### III.G.1 (B)


#### Test de pression et chargement

- Reportez-vous aux données du refroidisseur de fluide (et/ou de l'équipement qu'il dessert) (étiquette principale, documentation de soumission, etc.) pour **la pression de fonctionnement** et la sélection **du fluide de refroidissement**.
  - L'un des supports typiques est un mélange de **propylène glycol de qualité alimentaire** (avec des inhibiteurs de rouille ajoutés), et **de l'eau distillée** est utilisée comme liquide de refroidissement. Le rapport de mélange est généralement **de 30 à 35 % de glycol** ; cependant, une concentration de glycol plus élevée (par exemple, 50 %) pourrait être utilisée pour une application dans le Nord – reportez-vous à la documentation de soumission de l'équipement.
  - Afin de calculer le volume total approximatif (!) du système (quantité de fluide requise pour le chargement du système), ajoutez **le volume du refroidisseur de fluide interne** (voir la documentation de soumission) au **volume de la conduite** (calculé en fonction du diamètre du tuyau utilisé et de la longueur réelle de la conduite). Augmentez le volume total calculé du système de 3 à 5 % - la charge finale du système serait déterminée pendant le chargement (voir ci-dessous).
- Chargez le système à son point le plus bas et purgez l'air au(x) point(s) supérieur(s) du système ; selon la configuration du circuit, une charge à plusieurs points les plus bas (au niveau du refroidisseur de fluide et de l'équipement qu'il dessert) peut être nécessaire.
  - Utilisez une **pompe de charge séparée**. La ou les pompes du refroidisseur de fluide (le cas échéant) sont sélectionnées/conçues afin de maintenir la circulation du fluide et de ne pas être utilisées pour le chargement. Assurez-vous que le liquide est propre, exempt de tout débris, etc.
  - Assurez-vous d'évacuer complètement l'air du circuit – les sas empêcheront le système de fonctionner correctement.
  - Assurez-vous que la pression statique au point le plus élevé du système est d'au moins 15 à 20 psi. Vérifiez-le après avoir purgé tout l'air du système.

## Connexion électrique : alimentation et contrôle

 **AVERTISSEMENT !** Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié conformément aux codes, normes et réglementations locaux et nationaux ainsi qu'à la documentation de conception et de soumission respective et aux recommandations du fabricant.

 **AVERTISSEMENT !** Reportez-vous aux données électriques de l'équipement (fournies via l'étiquette principale, la documentation de soumission, etc.) ainsi qu'aux étiquettes et autocollants de l'équipement pour sélectionner les calibres de fil appropriés, les autres appareils électriques et les détails de connexion du câblage.

 **PRUDENCE !** Utilisez uniquement des conducteurs en **cuivre**. Les bornes électriques et de commande des équipements ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. L'utilisation d'aluminium ou d'autres câbles peut entraîner une corrosion galvanique et/ou une surchauffe susceptible de provoquer un dysfonctionnement et/ou une panne de l'équipement et annulerait la garantie.

### Considérations générales sur la connexion électrique

- Sélectionnez le calibre du fil d'alimentation et, si nécessaire, les appareils d'alimentation externes (sectionneurs, disjoncteurs, etc.) en fonction des données électriques de l'équipement (MCA, MOP, etc.), fournies sur l'étiquette principale, ainsi que des spécifications locales et nationales respectives des codes et règlements.
- L'équipement est fourni avec ses schémas de câblage respectifs, illustrant le câblage interne de l'équipement et les bornes pour la connexion externe (alimentation électrique, bornes de commande, etc.) – se référer si nécessaire.
- Scellez conformément toutes les pénétrations réalisées/utilisées dans le panneau d'équipement/la boîte de jonction. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une infiltration d'eau/d'air humide pouvant entraîner un dysfonctionnement ou des dommages aux appareils électriques de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les éclats et limailles métalliques sont balayés afin d'éviter une éventuelle corrosion ou des dommages aux composants électriques. Assurez-vous que les fils sont correctement protégés/isolés des bords tranchants de l'armoire d'équipement, des surfaces chaudes, etc.

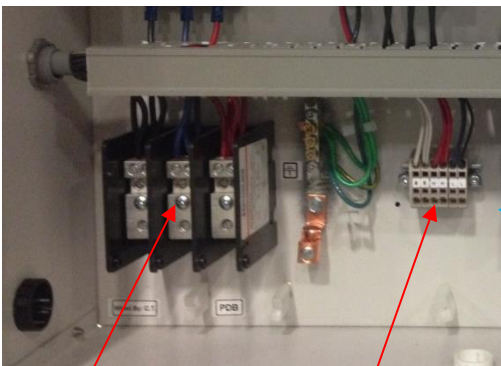
### Connexion à l'alimentation principale de l'équipement

- Branchez l'alimentation principale (« haute ») de l'équipement à son sectionneur **(a)** (s'il en est équipé – voir III. H.1) – le sectionneur sera câblé en usine au PDB (bloc de distribution d'alimentation) **(c)** directement ; si l'équipement n'a pas de débranchement, branchez l'alimentation au PDB **(c)**, situé dans le panneau électrique principal **(b)**.
  - Les refroidisseurs de fluide multi-« V » auraient plusieurs panneaux électriques câblés en usine (f) – tous les panneaux seraient connectés en parallèle ; un seul panneau dédié (principal) à utiliser pour la connexion d'alimentation externe.



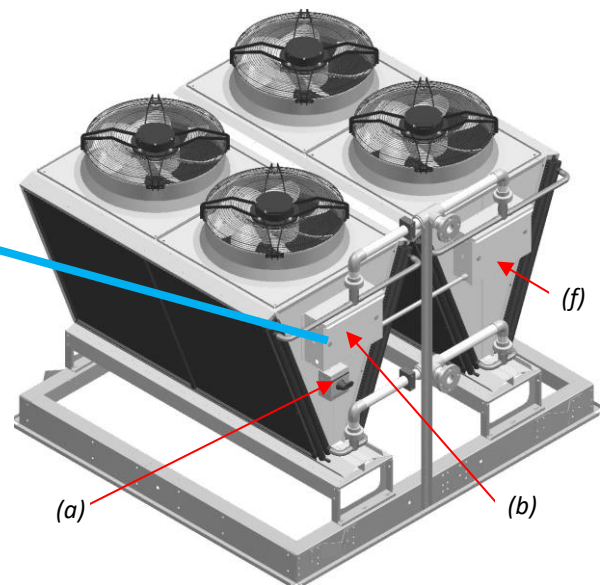
- Si le refroidisseur de fluide est équipé d'un ou de plusieurs ensembles de pompes, ledit ensemble sera généralement câblé en usine – l'alimentation de la pompe proviendra du panneau électrique respectif de chaque bloc « V ».
- Vérifiez que la tension et le nombre de fils appropriés (monophasé ou triphasé – voir photo) sont branchés à l'équipement – reportez-vous à l'étiquette principale de l'équipement et à la documentation de soumission.

**REMARQUE :** En règle générale, les schémas de câblage du refroidisseur de fluide, illustrant à la fois le câblage haute puissance et le câblage de contrôles, sont fixés sur le côté intérieur du couvercle du panneau électrique principal. Référez-vous au besoin.



(c)

(d)



(a)

(b)

(f)

III.H.1

### Connexion du câblage de contrôles de l'équipement

- Branchez le câblage de contrôles à la borne de commandes **(d)** dans le panneau électrique principal.
  - Les panneaux électriques et les ensembles de pompes ultérieurs (le cas échéant) sont câblés en usine et ne nécessitent généralement pas de câblage sur place.
- Assurez-vous de la bonne sélection des fils : calibre, nombre de conducteurs, sélection de l'isolation/protection (exposition au froid, aux rayons UV, etc.)
  - En règle générale, des conducteurs multibrins de calibre 18 en fil de cuivre sont acceptables.
  - Reportez-vous aux informations spécifiques à l'équipement afin de connaître le nombre de conducteurs – reportez-vous aux schémas de câblage fournis avec l'équipement et sur le terrain. Il est recommandé de sélectionner un fil avec un ou deux conducteurs de rechange. Reportez-vous à la disposition de commandes du refroidisseur de fluide – voir ci-dessous.

## Disposition de contrôle du refroidisseur de fluide.

En fonction de l'application, de l'équipement qu'il dessert et de certains autres facteurs, la configuration du contrôle du refroidisseur de fluide peut varier. Se référer à la documentation spécifique du refroidisseur de fluide (soumission, schémas de câblage, etc.) :

- **Autonome.** Le refroidisseur de fluide est équipé d'un système de contrôles qui fait fonctionner son(s) ventilateur(s) et pompe(s) sans signal(s) de commandes externes. Dans ce cas, aucun câblage de commandes externe n'est requis.
  - Un exemple typique de cet agencement est un refroidisseur de fluide équipé d'un aquastat, qui surveille la LFT (température du fluide de sortie) et met en marche respectivement le ou les ventilateurs du refroidisseur de fluide pour le maintenir à un certain niveau.
- **Contrôlé en externe.** Le refroidisseur de fluide est configuré pour accepter un signal de commande (le type peut varier), en fonction du ou des ventilateurs et pompes du refroidisseur de fluide qui seraient activés/mis en marche. Dans ce cas, le câblage de commande externe doit être amené du système de contrôles conformément au schéma de câblage du refroidisseur de fluide. Reportez-vous aux schémas de câblage du refroidisseur de fluide afin de déterminer le type de signal et le nombre de conducteurs requis.