

# HUSSMANN®



## LBN

*Présentoir horizontal  
basse température  
autonome et non autonome  
crème glacée et produits congelés*



*Manuel d'installation et  
de réparation*

**IMPORTANT**  
Garder en magasin pour référence future!

**N/P 0531294\_C**

Octobre 2011

**Espagnol 0531293\_C**

**English 0514392\_C**



# ATTENTION

Le présentoir doit fonctionner durant  
24 heures avant de charger les produits!

Vérifier régulièrement les températures  
du présentoir.

Ne pas briser la chaîne du froid.  
Garder les produits dans une chambre froide  
avant de les charger dans le présentoir.

Ces présentoirs sont conçus pour des produits  
pré-refroidis seulement.



**IMPORTANT**  
**GARDER EN MAGASIN POUR RÉFÉRENCE FUTURE**  
*Une qualité déterminante pour les normes de l'industrie!*

**HUSSMANN**® 12999 St. Charles Rock Road • Bridgeton, MO 63044-2483  
É.-U. et Canada 1-800-922-1919 • Mexique 1-800-522-1900

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

© 2011 Hussmann Corporation



# TABLE DES MATIÈRES

v

DÉFINITIONS ANSI .....	vi
------------------------	----

## INSTALLATION

Certification .....	1-1
Contrôle des produits Hussmann .....	1-1
Dommages lors du transport .....	1-1
Emplacement .....	1-1
Emplacement autonome .....	1-2
Description du modèle .....	1-3
Déchargement .....	1-3
Charges externes .....	1-3
Plateforme d'expédition .....	1-4
Nivellement du présentoir .....	1-4
Compresseur .....	1-4
Pattes en option .....	1-4
Emplacement de la plaque signalétique ..	1-4
Accès à l'unité de réfrigération .....	1-5
Drain à siphon .....	1-5
Scellement du présentoir au plancher ...	1-5
REMARQUES .....	1-6

## ÉLECTRICITÉ/RÉFRIGÉRATION

Données électriques du présentoir .....	2-1
Câblage sur le terrain .....	2-1
Connexions électriques .....	2-1
Interrupteur d'alimentation .....	2-1
Boîte électrique .....	2-1
Prise électrique .....	2-2
Réfrigération (autonome) .....	2-2
Réfrigération (non autonome) .....	2-2
Dimensionnement de ligne .....	2-3
Vidange et joint étanche à l'eau .....	2-3
Contrôles électromécaniques .....	2-3
Horloge de dégivrage .....	2-3
Réglage des heures de dégivrage .....	2-4
Régulateur de pression du carter .....	2-4

## DÉMARRAGE/FONCTIONNEMENT

Démarrage .....	3-1
Commandes et ajustements .....	3-1
Limites de charge .....	3-2
Remplissage .....	3-2
Thermomètre .....	3-2

## ENTRETIEN

Soin et nettoyage .....	4-1
Ne PAS utiliser : .....	4-1
À faire : .....	4-1
Nettoyage de la grille d'évacuation d'air ..	4-2
Nettoyage du thermomètre solaire .....	4-2
Nettoyage des serpentins .....	4-2
Nettoyage sous le bac de présentation ...	4-2
Nettoyage du bac de l'évaporateur .....	4-3
Nettoyage des surfaces en acier inoxydable	4-3
Enlèvement des égratignures du butoir ...	4-4

## SERVICE

Remplacement du thermostat de dégivrage ..	5-1
Remplacement de la élément chauffant de dégivrage .....	5-1
Éléments chauffants de condensat .....	5-2
Éléments chauffants de panneau d'extrémité .....	5-2
Remplacement des lampes fluorescentes/ballasts .....	5-2
Remplacement de la élément chauffant de la face vitrée .....	5-3
Remplacement de la élément chauffant de nez .....	5-3
Thermostat de limite de chauffage du condensat .....	5-3
Guide de dépannage .....	5-4
Problème d'éclairage/Solution .....	5-6
Accessoires et options LBN .....	5-7
Procédure de remplacement de compresseur .....	5-8
Politique de garantie de fuite interne .....	5-8

Table des matières – suite à la page suivante ...

## TABLE DES MATIÈRES, SUITE

### ANNEXE

Numéros de pièces .....A-1  
 Vue de dessus ..... A-4  
 Section transversale/  
 Données de réfrigération ..... A-5  
 Données électriques .....A-6  
 Schéma de câblage LBN-4 ..... A-7  
 Schéma de câblage LBN-6 ..... A-8  
 Schéma de câblage LBN-7, 8 ..... A-9  
 Schéma de câblage LBN-10 ..... A-10

### HISTORIQUE DE RÉVISION

**RÉVISION C** — Révisé numéro de pièce incorrect pour compresseur LBN-4, page A-2, **OCTOBRE 2011**

**RÉVISION B** — Modifié aux fins de refroidissement éolien

**VERSION ORIGINALE** — **DÉCEMBRE 2010**

\*\*\*\*\*

### DÉFINITIONS DE LA NORME ANSI Z535.5



• **DANGER** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, occasionnera des blessures graves ou sera mortelle.



• **AVERTISSEMENT** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, pourra occasionner des blessures graves ou être mortelle.



• **MISE EN GARDE** – Indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, pourra occasionner des blessures mineures ou moyennement sérieuses.

• **ATTENTION** – *Ne concerne pas les blessures* – Indique une situation, qui si elle n’est pas évitée, pourra endommager l’équipement.

## INSTALLATION

### CERTIFICATION

Ces présentoirs sont fabriqués pour répondre aux exigences de la norme n° 7 ANSI/National Sanitation Foundation (NSF®). Une installation appropriée est exigée pour maintenir la certification. Près de la plaque signalétique, chaque caisson porte une étiquette identifiant le type d'application pour lequel il a été certifié.

**ANSI/NSF-7 Type I – Présentoirs réfrigérateurs/congélateurs conçus pour une application ambiante de 75 °F/55 % H.R.**

**ANSI/NSF-7 Type II – Présentoirs réfrigérateurs/congélateurs conçus pour une application ambiante de 80 °F/55 % H.R.**

**ANSI/NSF-7 – Présentoirs réfrigérateurs conçus pour la marchandise en vrac**

### CONTRÔLE DES PRODUITS HUSSMANN

Le numéro de série et la date d'expédition de tout l'équipement sont inscrits dans les dossiers de Hussmann aux fins de garantie et de remplacement de pièces. Toute correspondance relative à la garantie ou à la commande de pièces doit comprendre le numéro de série de chaque pièce d'équipement concernée. Cela assurera que le client recevra les bonnes pièces.

### DOMMAGES LORS DU TRANSPORT

Tout l'équipement doit être entièrement inspecté pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé avant ou pendant le déchargement. Cet équipement a été inspecté avec soin à notre usine. Toute réclamation pour perte ou dommage doit être faite au transporteur. Le transporteur fournira tout rapport d'inspection et/ou formulaire de réclamation nécessaire.

### Perte ou dommage apparent

Toute perte ou tout dommage évident doit être noté sur la facture de transport ou le reçu de transport et signé par l'agent du transporteur; sinon, le transporteur pourrait rejeter la réclamation.

### Perte ou dommage caché

Lorsque la perte ou le dommage n'est pas apparent avant que tout l'équipement ait été retiré des caisses, garder tout le matériel d'emballage et soumettre une requête écrite au transporteur pour inspection dans les 15 jours.

### EMPLACEMENT

Ces présentoirs sont conçus pour exposer des denrées dans des magasins climatisés où la température est maintenue à ou sous le niveau spécifié par la norme n° 7 – ANSI/NSF et une humidité relative de 55 % ou moins.

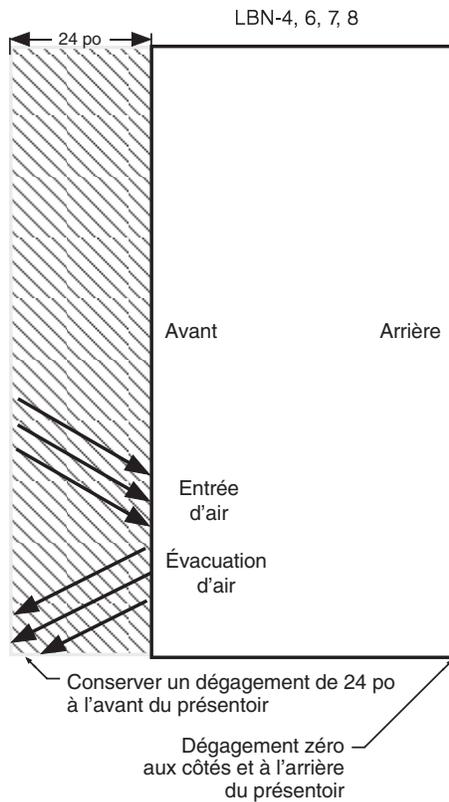
**La température ambiante de fonctionnement recommandée est entre 65 °F (18 °C) et 75 °F (23,9 °C).  
L'humidité relative maximum est 55 %.**

Placer les présentoirs réfrigérés à la lumière directe du soleil, près de tables chauffantes ou près d'autres sources de chaleur pourrait nuire à leur efficacité. Tout comme d'autres présentoirs, ces présentoirs réfrigérés sont sensibles aux perturbations d'air. Les courants d'air passant autour des présentoirs nuiront sérieusement à leur bon fonctionnement. Ne PAS créer de courants d'air autour des présentoirs avec des ventilateurs électriques, un climatiseur, des portes ou fenêtres ouvertes ou autres éléments.

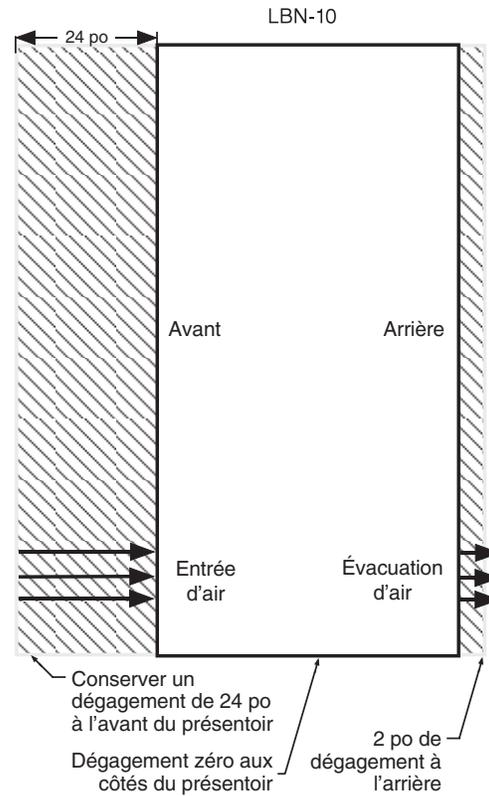
## 1-2 INSTALLATION

### AUTONOME (EMPLACEMENT)

**LBN-4, 6, 7 et 8** ont chacun une entrée d'air et une évacuation d'air de condenseur à l'avant. Maintenir une distance de dégagement minimum de deux pieds à l'avant du présentoir pour que l'évacuation d'air et l'entrée d'air ne soient pas obstruées.



**LBN-10** nécessite un dégagement minimum de 2 pouces derrière le présentoir. Un dégagement de 24 po doit être conservé à l'avant du présentoir, parce que l'air passe à travers le compartiment du condenseur avant.



## DESCRIPTION DU MODÈLE

Les présentoirs de la série LBN sont des armoires basse température, autonomes, conçues pour la crème glacée préemballée, les crèmes glacées de fantaisie et les produits congelés à des températures sous le point de congélation. Les caractéristiques de conception comprennent des couvercles de verre non chauffés, de l'isolation non-CFC soufflée en place, des miroirs intérieurs, des réflecteurs, un condenseur à évacuation d'air par l'avant (excepté le LBN-10) et un système frigorifique équilibré pour une performance écoénergétique.

## DÉCHARGEMENT

### Déchargement de la remorque :

Utiliser une barre levier (aussi appelée mule, barre Johnson, chariot levier ou levier).

Déplacer le présentoir aussi près que possible de son emplacement permanent et retirer tout l'emballage. S'assurer qu'il n'y a pas de dommages avant de jeter l'emballage. Sortir tous les accessoires emballés séparément comme les trousseaux et les tablettes.



## MISE EN GARDE

Ne pas marcher ou déposer d'objets lourds sur les caissons.

Une manipulation incorrecte pourrait endommager le présentoir au moment du déchargement. Afin d'éviter les dommages :

1. Ne pas traîner le présentoir hors de la remorque. Utiliser une barre Johnson (mule).
2. Utiliser un chariot élévateur ou un diablo pour retirer le présentoir de la remorque.



## MISE EN GARDE

Ne PAS enlever la caisse d'expédition avant que le caisson ne soit en position d'installation.

## CHARGES EXTERNES

**Ne PAS marcher sur le dessus des présentoirs** pour ne pas les endommager et éviter de graves blessures.

LA STRUCTURE DES PRÉSENTOIRS N'EST PAS CONÇUE POUR SOUTENIR UNE CHARGE EXTERNE comme le poids d'une personne. Ne pas déposer d'objets lourds sur le présentoir.

## PLATEFORME D'EXPÉDITION

Chaque présentoir est expédié sur une plateforme afin de protéger sa base et de faciliter le positionnement de l'armoire.

Ne pas retirer la plateforme d'expédition tant que le présentoir n'est pas près de son emplacement final. La plateforme offre une protection pour le présentoir et pour le plancher.

Retirer la plateforme en soulevant une extrémité du présentoir d'environ 6 pouces. Bloquer le présentoir solidement, et retirer les deux boulons de plateforme de l'extrémité soulevée. Remplacer les boulons par les patins réglables (fournis). Répéter cette procédure à l'extrémité opposée. Lorsque les patins réglables sont fixés en place, le présentoir peut être glissé hors de la plateforme et placé à son emplacement final.

**NE PAS PENCHER LE PRÉSENTOIR SUR LE CÔTÉ OU SUR LE BOUT AU MOMENT DE RETIRER LA PLATEFORME.**

Une fois la plateforme retirée, le présentoir doit être soulevé – **ET NON POUSSÉ** – pour être repositionné.

Vérifier le plancher où les présentoirs seront installés pour vous assurer qu'il est de niveau. Déterminer le point le plus élevé du plancher.

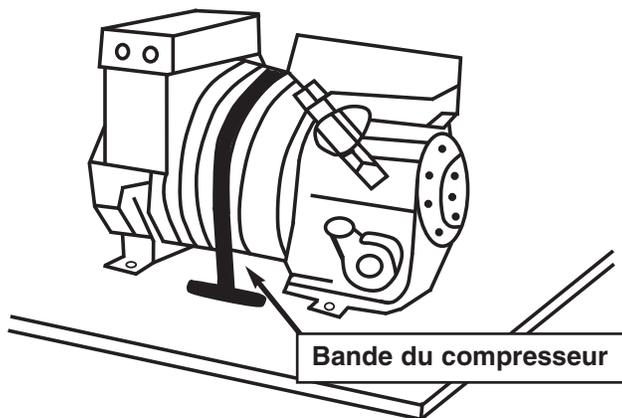
## NIVELLEMENT DU PRÉSENTOIR

ON DOIT S'ASSURER DE PLACER LES PRÉSENTOIRS CORRECTEMENT. Nivelier le présentoir sur les quatre coins. Le(s) présentoir(s) doi(ven)t être installé(s) de niveau pour assurer un fonctionnement approprié du système de refroidissement et assurer le drainage de l'eau de dégivrage. Une légère inclinaison de l'avant vers l'arrière est désirable. L'arrière de l'armoire ne devrait jamais être plus haut que l'avant.

## COMPRESSEUR

Le compresseur est fixé par une bande pour l'expédition. Retirer les deux boulons tenant la barre du compresseur en place. Tirer le condenseur.

Couper la bande d'acier, qui retient le compresseur durant l'expédition. Le compresseur devrait maintenant flotter librement sur les ressorts de montage. **NE PAS DESSERRER LES ÉCROUS.**



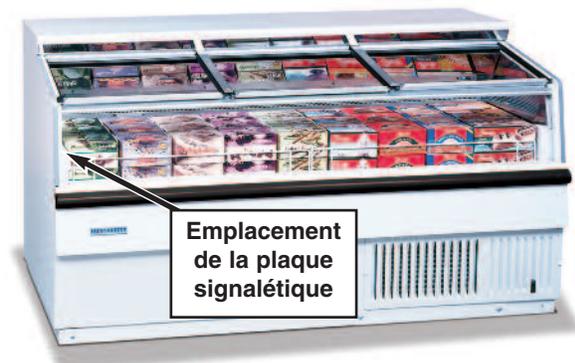
La bande du compresseur doit être coupée

## PATTES EN OPTION

Des pattes approuvées NSF® remplacent les patins réglables si requis par les codes de santé locale. Les pattes relèvent le caisson de 6 pouces aux fins de nettoyage. Un ensemble de jupe en option peut être fourni pour fixer sur les pattes.

## EMPLACEMENT DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique est située sur l'extrémité gauche de l'intérieur du caisson et une seconde plaque est située dans le compartiment du condenseur. La plaque signalétique contient tous les renseignements pertinents concernant la réfrigération et l'électricité. La plaque signalétique ne devrait être enlevée pour aucune raison.

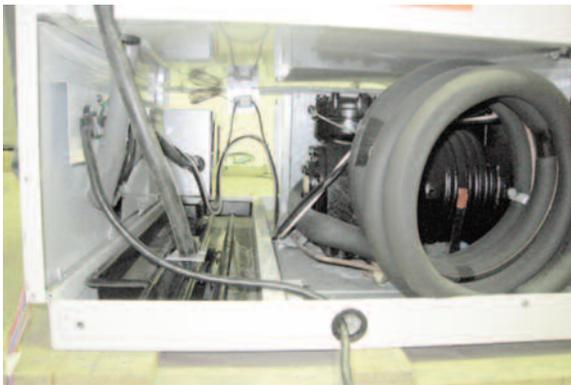


## ACCÈS À L'UNITÉ DE RÉFRIGÉRATION

Le panneau d'accès à évent sur l'avant droit en bas de l'armoire permet d'accéder au condenseur et à la boîte électrique.



Il y a aussi un panneau d'accès arrière qui couvre l'arrière du compartiment du condenseur. Ce panneau peut être retiré pour obtenir l'accès à l'arrière du compartiment.



Panneau d'accès arrière retiré



## AVERTISSEMENT

— VERROUILLER/ÉTIQUETER —

***Pour éviter les blessures graves ou la mort occasionnée par une décharge électrique, toujours débrancher l'alimentation électrique depuis la source principale avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien d'un composant électrique. Ceci comprend, sans y être limité, les articles comme les portes, lampes, ventilateurs, éléments chauffants et thermostats.***

## DRAIN À SIPHON

On peut accéder au drain à siphon en retirant le panneau d'accès arrière qui couvre l'arrière du compartiment du compresseur.

Le drain à siphon devrait être rempli d'eau. Ceci empêche l'air chaud de revenir à travers le drain vers le serpentin de l'évaporateur. Ne pas remplir le siphon d'eau pourrait causer un givrage excessif du serpentin d'évaporateur.

Pour le LBN-10, le panneau arrière est un grillage, qui permet à l'air d'évacuation de passer à travers le compartiment du condenseur. Avant de retirer ce panneau, s'assurer que le bloc d'alimentation de l'armoire est déconnecté.

## SCELLEMENT DU PRÉSENTOIR AU PLANCHER

Si cela est requis par les codes sanitaires locaux, ou si le client le désire, les présentoirs peuvent être scellés au plancher à l'aide d'une garniture concave en vinyle. La dimension nécessaire dépend de la variation du plancher, d'un bout du présentoir à l'autre. Sceller les panneaux du bas avant et arrière sur les modèles autonomes pourrait nuire à leur retrait lors de l'entretien ou de la maintenance du condenseur.

**REMARQUE :** Ne pas laisser la garniture couvrir les grilles d'entrée ou de sortie d'air situées dans le panneau avant du bas.

**1-6           INSTALLATION**

**REMARQUES :**

## ÉLECTRICITÉ/RÉFRIGÉRATION

### DONNÉES ÉLECTRIQUES DU PRÉSENTOIR

Consulter l'annexe A de ce manuel ou la plaque signalétique du présentoir pour les renseignements électriques.

### CÂBLAGE SUR LE TERRAIN

Le câblage sur place doit être dimensionné selon l'intensité des composants marquée sur la plaque signalétique. L'intensité réelle peut être moindre que celle spécifiée.

**TOUJOURS VÉRIFIER LES AMPÈRES DES COMPOSANTS SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.**

### CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Les modèles LBN-4, 6, 7 et 8 ont un cordon d'alimentation fixé à l'appareil avec une broche de masse. Le cordon a une valeur nominale de 115 V/15 A. Les LBN-7 et 8 nécessitent aussi un disjoncteur ou un fusible temporisé de 15 A sur le circuit auquel ils sont connectés. LBN-10 nécessite des connexions de conduit de 115 V et 208 V avec une valeur nominale de courant de 15 A pour chaque circuit. Des câbles marqués sont fournis pour ces connexions sur place. Si le câblage du LBN-10 à un système à 3 fils est préféré, on doit fournir un circuit 208-230 V 20 A.

Tous ces modèles sont 60 Hz, 1 phase. Brancher cet appareil à une alimentation électrique autre que celle spécifiée sur la plaque signalétique annulera la garantie et pourrait causer un dommage sérieux à l'appareil. L'armoire devrait avoir son PROPRE service.



## AVERTISSEMENT

**Le présentoir doit être mis à la terre  
Ne pas retirer la broche de mise à la terre du  
cordon d'alimentation.**

### INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION

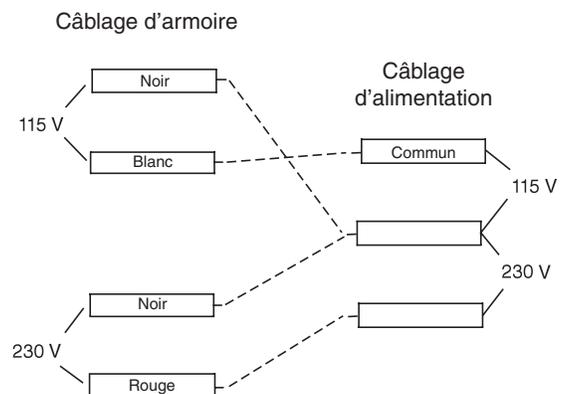
L'interrupteur d'alimentation est situé à la boîte électrique qui est derrière le panneau d'accès avant à événements. Une encoche dans un des événements permet d'accéder à l'interrupteur. L'interrupteur éteindra toute l'alimentation à l'armoire sur les LBN-4, 6, 7 et 8. L'interrupteur éteindra le circuit 208-230 V sur le LBN-10.



**Interrupteur  
d'alimentation**

### BOÎTE ÉLECTRIQUE

La boîte électrique contient l'horloge de dégivrage, les plaques à bornes et l'interrupteur d'alimentation. La boîte peut être glissée hors de l'appareil pour permettre le service. On y accède en retirant le couvercle sur le côté de la boîte au-dessus. Voir le diagramme ci-dessous concernant un système à 3 fils.

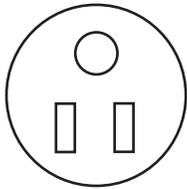


La couleur varie selon l'installateur électrique.

**PRISE ÉLECTRIQUE :**

Avant que le présentoir soit branché dans tout circuit mural, utiliser un voltmètre pour vérifier que la prise est à 100 % de la tension nominale. Le circuit mural doit être dédié pour le présentoir. Si cette exigence n'est pas satisfaite, la garantie sera nulle. Ne pas utiliser de rallonge électrique. Ne jamais brancher plus d'un présentoir par circuit électrique.

- Toujours utiliser un circuit dédié avec l'intensité du courant indiquée sur l'unité.
- Brancher dans une prise conçue pour la fiche.
- Ne pas surcharger le circuit.
- Ne pas utiliser de rallonges électriques longues ou minces. Ne jamais utiliser d'adaptateurs.
- En cas de doute, appeler un électricien.



Prise NEMA 5-15P

Tous les modèles excepté LBN-10


**AVERTISSEMENT**

**Risque de décharge électrique. Si le cordon ou la fiche devient endommagé, le remplacer uniquement par un cordon ou une fiche du même type.**

**RÉFRIGÉRATION****(Modèles autonomes)**

Chaque modèle autonome est muni de son propre condenseur et de son propre panneau de commande situé sous la zone d'affichage. Le bon type de frigorigène sera estampillé sur chaque plaque d'identification des présentoirs. La conduite frigorigère du présentoir est testée pour les fuites. L'appareil est chargé avec le frigorigène et expédié de l'usine avec toutes les valves de service en position ouverte.

Les modèles LBN-6, 7, 8 et 10 ont un système frigorigère qui utilise un compresseur semi-hermétique. LBN-4 utilise un compresseur hermétique. Les systèmes LBN utilisent un tube capillaire pour la commande du frigorigène. Le tube capillaire est soudé au serpentin de prélèvement de la conduite d'aspiration pour un échange de chaleur adéquat. **Si le capillaire devient bouché ou endommagé, il vaut mieux remplacer l'échangeur d'air.**

**RÉFRIGÉRATION****(Modèles non autonomes)**

La température de réfrigération est contrôlée par un thermostat installé en usine. Le thermostat contrôle une valve électromagnétique de la conduite de liquide (non fourni avec le présentoir). Le thermostat actionne la valve à mesure que la température augmente. Un système de vidange est recommandé pour les condenseurs extérieurs.

**MISE EN GARDE**

**Les conduites de refroidissement sont sous pression. Le frigorigène doit être récupéré avant d'effectuer une connexion ou une réparation.**

## DIMENSION DES CONDUITES (Modèles non autonomes)

Les connexions aux lignes de frigorigène sont faites à l'extrémité droite du présentoir (face à l'avant) sous la zone de présentation réfrigérée. La dimension de la connexion de la ligne de frigorigène est  $\frac{3}{8}$  po. La conduite d'aspiration est  $\frac{5}{8}$  po. Les lignes de frigorigène devraient être d'une dimension comme montré sur la légende de réfrigération qui est fournie pour le magasin ou selon les directives ASHRAE.

## SORTIE D'EAU ET JOINT ÉTANCHE À L'EAU

La sortie d'eau de condensat est située du côté droit du présentoir. La sortie a un joint externe étanche à l'eau installé en usine.

Pour les modèles autonomes, ce joint étanche à l'eau draine dans le bac de condensat d'évaporateur situé sous le présentoir. **S'assurer que le boyau de drainage est correctement emprisonné et que la zone de drainage n'est pas obstruée.**

Pour les modèles non autonomes, connecter le boyau de drainage à un drain de plancher.

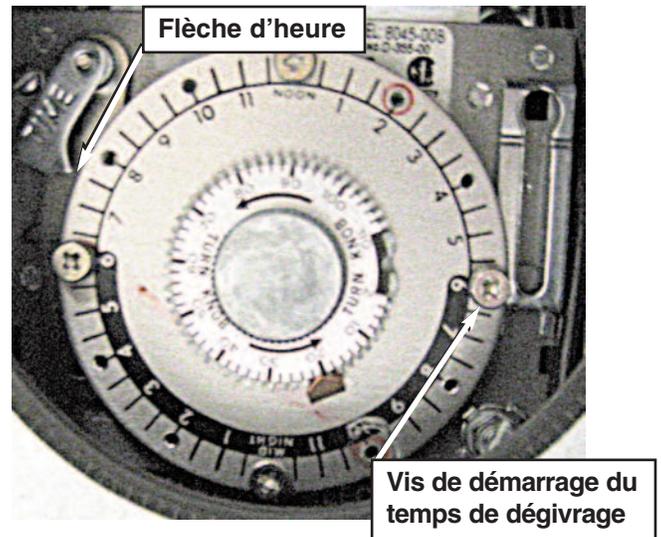
**REMARQUE :** Tous les panneaux de base du bas doivent être en place lorsque le réfrigérateur fonctionne. Sinon, le débit d'air du condenseur sera dirigé sur le bac d'évaporateur et l'eau de dégivrage dans le bac pourrait déborder.

## COMMANDES ÉLECTROMÉCANIQUES

Ces présentoirs nécessitent des cycles de dégivrage afin de fonctionner correctement. Consulter la section sur les données techniques pour les données de fonctionnement. Les cycles de dégivrage sont lancés selon le temps et sont arrêtés par la température. La durée du minuteur de dégivrage est réglée en usine.

## HORLOGE DE DÉGIVRAGE

Pour accéder à l'horloge de dégivrage, retirer le panneau d'accès avant et retirer le couvercle de la boîte électrique.



L'horloge a des vis qui lancent le dégivrage selon l'heure du jour. Le réglage de protection établit la durée du dégivrage de deux minutes à 110 minutes.

Pour assurer un dégivrage complet, il pourrait être nécessaire d'augmenter la durée de protection lors de conditions ambiantes élevées.

**La flèche d'heure doit être réglée pour l'heure correcte de la journée.** Tourner le bouton jusqu'à ce que l'heure appropriée sur la roue s'aligne avec la flèche d'heure.



## AVERTISSEMENT

— VERROUILLER/ÉTIQUETER —

**Pour éviter les blessures graves ou la mort occasionnée par une décharge électrique, toujours débrancher l'alimentation électrique depuis la source principale avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien d'un composant électrique. Ceci comprend, sans y être limité, les articles comme les portes, lampes, ventilateurs, éléments chauffants et thermostats.**

## RÉGLAGE DE L'HORLOGE DE DÉGIVRAGE

La minuterie est pré réglée en usine pour un cycle de dégivrage par 48 heures pour LBN-4, 6, 7 et 8. La minuterie du LBN-10 est pré réglée en usine pour un cycle de dégivrage par 24 heures commençant à minuit avec une protection de 40 minutes.

La minuterie doit être ajustée avec l'heure de la journée au moment où l'armoire est démarrée. La minuterie est ajustée en tournant le bouton d'ajustement moleté au centre du cadran dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'indicateur de temps corresponde à l'heure du jour appropriée.

Le serrage des points de dégivrage devrait être vérifié. La minuterie devra être réajustée après une panne de courant ou si l'alimentation de l'armoire est éteinte durant une période prolongée. Si un dégivrage supplémentaire est nécessaire à cause des conditions ambiantes ou des conditions d'utilisation de l'armoire, **ne pas démarrer un cycle de dégivrage au milieu de la journée**. Programmer tout dégivrage supplémentaire durant la nuit ou à un moment où l'armoire est le moins utilisée.

Le dégivrage est lancé selon le temps et arrêté selon la température.

La minuterie a une protection si le thermostat fait défaut. La protection est réglée pour 40 minutes et permettra au dégivrage de se terminer à temps.

Laisser le présentoir fonctionner durant 24 heures avant de charger le produit. Toujours charger avec un produit précongelé.



### AVERTISSEMENT

Les denrées peuvent se détériorer et se gâter si elles sont dans un endroit non réfrigéré.

## RÉGULATEUR DE PRESSION DU CARTER

La série LBN emploie un régulateur de pression du carter dans la conduite d'aspiration et celui-ci est considéré comme faisant partie de l'échangeur de chaleur. Ce régulateur est réglé à 10 psi. L'objectif de cette valeur est de maintenir une pression de succion faible au démarrage afin que le compresseur démarre correctement.

Au démarrage, la valve maintiendra la pression de succion à la valeur désirée tant que la pression de succion ne sera pas descendue sous ce réglage, puis la valve s'ouvrira.

S'il devient nécessaire de vérifier ou réinitialiser le réglage, l'armoire doit être réchauffée comme après un cycle de dégivrage ou à partir d'une condition d'armoire initiale chaude.

Appliquer un manovacuumètre de succion sur la valve de succion du compresseur. Démarrer le compresseur. Si la pression doit être réduite, tourner la vis d'ajustement dans le sens horaire pour augmenter la pression.

**Ne pas régler la valve selon la valeur nominale d'intensité de la plaque signalétique, car le réglage de pression sera trop élevé et le compresseur ne démarrera pas correctement.**



### AVERTISSEMENT

— VERROUILLER/ÉTIQUETER —

*Pour éviter les blessures graves ou la mort occasionnée par une décharge électrique, toujours débrancher l'alimentation électrique depuis la source principale avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien d'un composant électrique. Ceci comprend, sans y être limité, les articles comme les portes, lampes, ventilateurs, éléments chauffants et thermostats.*

## DÉMARRAGE/FONCTIONNEMENT

### DÉMARRAGE

Suivre les procédures de démarrage des commandes électromécaniques telles que détaillées à la section 2 de ce manuel.

Chaque présentoir autonome a son propre serpentin évaporateur. Les modèles LBN ont des tubes capillaires.

- Vérifier l'armoire intérieure avec soin pour détecter les écrous, boulons et connexions électriques desserrés.
- Inspecter les lignes de réfrigération pour détecter tout dommage ou frottement visible.
- Remettre en place le couvercle de la boîte électrique et le panneau d'accès.
- Mettre en fonction l'alimentation électrique, l'interrupteur d'alimentation et démarrer le présentoir. La température du présentoir doit diminuer. **Laisser le présentoir fonctionner durant 24 heures avant de charger le produit.**



### COMPRESSEUR

Couper la bande d'acier, qui retient le compresseur durant l'expédition. Le compresseur devrait maintenant flotter librement sur les ressorts de montage. **NE PAS DESSERRER LES ÉCROUS.**

**REMARQUE :** Le défaut de couper la bande d'expédition du compresseur pourrait causer un bruit excessif ou un dommage au système, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

### COMMANDES et AJUSTEMENTS

Commandes de réfrigération		Commandes de dégivrage			
Modèle	Application du produit	Fréquence de dégivrage (par jour)	Type de dégivrage	Fin selon la temp.	Temps de protection (minutes)
<b>LBN-4, 6, 7, 8</b> (Autonome et non autonome)	Basse temp. (Crème glacée/ produits congelés)	1 fois par 48 heures	Électrique	48	40
<b>LBN-10</b> (Autonome et non autonome)	Basse temp. (Crème glacée/ produits congelés)	1	Électrique	48	40

1. La commande du thermostat commande la température de réfrigération. Il est installé en usine dans le panneau de commande.

Les dégivrages sont lancés selon le temps et sont arrêtés par la température pour les unités autonomes et non autonomes. Le réglage de dégivrage est réglé en usine comme montré ci-dessus.

## LIMITES DE CHARGE

Chaque présentoir est doté d'un décalque indiquant la limite de charge. La durée de conservation des aliments périssables sera plus courte si cette limite de charge n'est pas respectée.



**LIMITE DE CHARGE**

**NE PAS STOCKER LES PRÉSENTOIRS AU-DELÀ DES LIMITES DE CHARGE INDIQUÉES, ET CE, EN TOUT TEMPS.**

**NE PAS BLOQUER LA GRILLE D'AIR.**

## REMPLISSAGE

La marchandise ne doit PAS être placée dans les présentoirs tant que la température adéquate de fonctionnement n'est pas atteinte.

**Laisser le présentoir fonctionner durant 24 heures avant de charger le produit.**

Une rotation des produits pendant le stockage est nécessaire pour éviter la perte des produits. Ramener toujours les produits les moins frais vers l'avant et déposer les produits les plus frais à l'arrière.

**LES CONDUITS D'ÉVACUATION D'AIR DOIVENT RESTER OUVERTS ET LIBRES DE TOUTE OBSTRUCTION EN TOUT TEMPS** afin de permettre un refroidissement adéquat et l'efficacité du rideau d'air. Éviter d'obstruer la grille avec de la marchandise, des emballages, des enseignes, etc. Ne pas utiliser de tablettes, paniers, étagères, ou tous autres accessoires non approuvés et pouvant nuire au rendement du rideau d'air.

Ne pas laisser de produit être placé à l'extérieur des limites de chargement désignées dans l'illustration à droite.

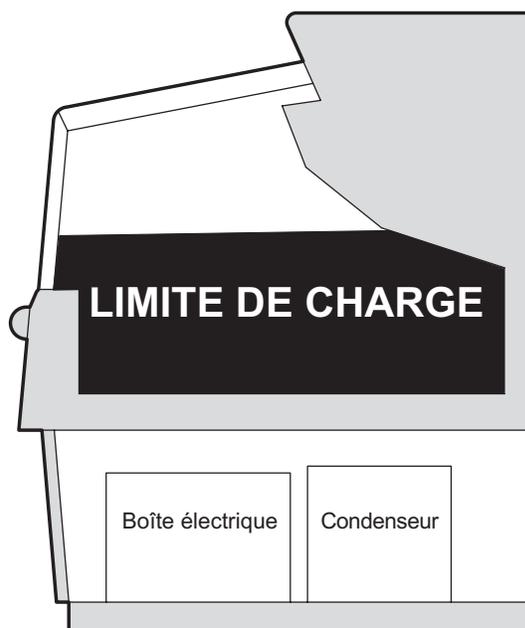
## THERMOMÈTRE

L'armoire est munie d'un thermomètre situé à l'extrémité gauche de l'écran du nez qui est juste sous le réflecteur du miroir supérieur et le luminaire. Le thermomètre est un type « crayon » et indique les températures entre -40 °F et 80 °F en incréments de 2°. Pour le remplacer, retirer les deux vis et installer le remplacement.



## AVERTISSEMENT

**Les denrées peuvent se détériorer et se gâter si elles sont dans un endroit non réfrigéré.**



**Ne pas charger le présentoir de produits au-dessus de la limite de chargement.**

## ENTRETIEN

### SOIN ET NETTOYAGE

La longue durée de vie et le rendement satisfaisant de tout équipement dépendent des soins que nous y apportons. Pour assurer une longue durée de vie, une hygiène adéquate et des coûts d'entretien minimes, ces présentoirs doivent être entièrement nettoyés et débarrassés de tous les débris et les parois intérieures lavées à fond toutes les semaines.

#### Surfaces extérieures

Les surfaces extérieures peuvent être nettoyées avec de l'eau chaude et un savon doux pour protéger et maintenir le fini. **NE JAMAIS UTILISER DE NETTOYANTS ABRASIFS OU DE TAMPONS À RÉCURER.**

#### Surfaces intérieures

Les surfaces intérieures peuvent être nettoyées sans danger avec la plupart des détergents domestiques, des nettoyeurs à base d'ammoniaque et des solutions de désinfection. Les modèles autonomes se vident dans un bac d'évaporation à capacité limitée, qui débordera si on utilise trop d'eau pour le nettoyage.

### *Ne PAS utiliser :*

- Nettoyeurs abrasifs et tampons à recurer pour éviter de rayer le fini.
- Des essuie-tout en papier brut sur du verre réfléchissant.
- Des nettoyeurs à base d'ammoniaque sur des pièces en acrylique.
- Des solvants, nettoyeurs à base d'huile ou d'acide sur les surfaces intérieures.
- Ne pas utiliser de boyaux d'eau à haute pression.



## AVERTISSEMENT

**Les denrées se dégraderont et pourraient se gâter si on les laisse reposer à un endroit non réfrigéré.**

### *À faire :*

- **Déconnecter l'alimentation électrique avant le nettoyage.**
- Retirer les denrées et tous les débris pour éviter l'obstruction de la vidange.
- Entreposer les denrées dans un endroit frais comme une chambre froide. N'enlever qu'une quantité de denrées pouvant être entreposées dans une chambre froide le plus tôt possible.
- Nettoyer complètement toutes les surfaces avec de l'eau chaude savonneuse. **NE PAS UTILISER DE VAPEUR OU LE BOYAU D'UNE LAVEUSE HAUTE PRESSION POUR LAVER L'INTÉRIEUR DU PRÉSENTOIR. CECI DÉTRUIRA LE CALFEUTRAGE DU PRÉSENTOIR ET PROVOQUERA DES FUITES ET UN PIÈTRE RENDEMENT.**
- Soulever le plénum de ventilateur à charnière pour le nettoyage. Suspendre la chaîne à l'arrière du panneau pour sécuriser le plénum pendant le nettoyage. **S'ASSURER DE REPLACER LE PLÉNUM DU VENTILATEUR APRÈS LE NETTOYAGE DU PRÉSENTOIR.**
- Prendre soin d'éviter le contact direct entre les moteurs de ventilateur avec l'eau de nettoyage ou de rinçage.



## AVERTISSEMENT

**Ne PAS laisser d'agent de nettoyage ou de chiffon venir en contact avec les denrées.**

- **Ne PAS inonder le présentoir avec de l'eau. ÉVITER D'INTRODUIRE TROP D'EAU À LA FOIS POUR PERMETTRE LA VIDANGE DE CETTE DERNIÈRE.**

**LES MODÈLES AUTONOMES SE VIDENT DANS UN BAC D'ÉVAPORATION QUI DÉBORDERA SI ON INTRODUIT TROP D'EAU DURANT LE NETTOYAGE.**

- Laisser sécher les présentoirs avant de les remettre en service.
- Dès que le nettoyage est terminé, rétablir l'alimentation électrique du présentoir.

## AVERTISSEMENT

### — VERROUILLER/ÉTIQUETER —

*Pour éviter les blessures graves ou la mort occasionnée par une décharge électrique, toujours débrancher l'alimentation électrique depuis la source principale avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien d'un composant électrique. Ceci comprend, sans y être limité, les articles comme les portes, lampes, ventilateurs, éléments chauffants et thermostats.*

### NETTOYAGE DE LA GRILLE D'AIR D'ÉVACUATION

Les grilles d'air d'évacuation devraient être nettoyées tous les six mois. Des grilles d'air sales peuvent nuire au rendement du présentoir. Les grilles d'air peuvent être nettoyées à l'aide d'un aspirateur. De l'eau et du savon peuvent être utilisés, si toute l'eau est retirée des cellules de grilles d'air avant de les réinstaller. Prendre soin de ne pas endommager les grilles d'air.

### NETTOYAGE DU THERMOMÈTRE SOLAIRE

Les modèles LBN sont munis de thermomètres solaires. Le thermomètre est situé en haut, au centre en avant de l'intérieur de l'armoire du présentoir.

Pour nettoyer le thermomètre :

1. Retirer les deux vis fixant le thermomètre à son support. Retirer le capteur de la pince.
2. Utiliser des matériaux de nettoyage non abrasifs et un détergent doux pour nettoyer le thermomètre.
3. Assurez-vous d'essuyer l'élément pour enlever tout résidu.

## MISE EN GARDE

### NE PAS INONDER!

Utiliser seulement la quantité d'eau nécessaire pour nettoyer la surface. L'eau ne doit pas dégoutter sur le présentoir!

Ne jamais utiliser de nettoyeurs à base d'ammoniaque, de nettoyeurs abrasifs ou de tampons à récurer.

### NETTOYAGE DES SERPENTINS

Les serpentins du condenseur devraient être nettoyés au moins une fois par mois. Un nettoyage supplémentaire pourrait être nécessaire selon l'environnement de fonctionnement.



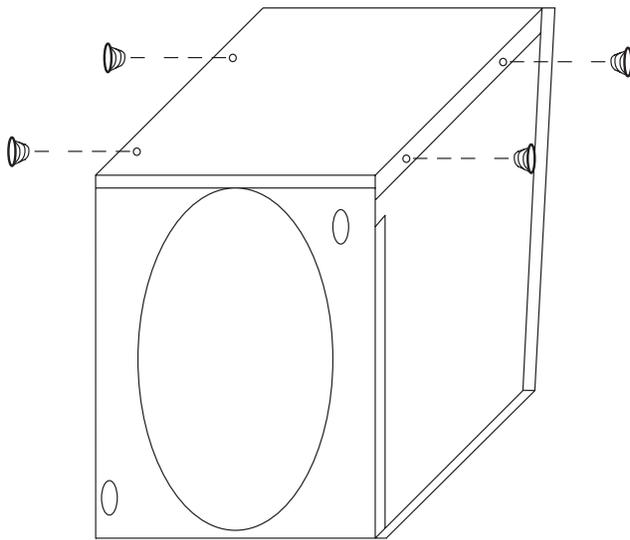
### SERPENTINS ou À AILETTES À TUBE

Le blocage du flux d'air augmente la consommation d'énergie et réduit la capacité du présentoir à conserver la température de fonctionnement.

Pour nettoyer les serpentins à ailettes, utiliser un aspirateur avec une lance et une brosse douce (non métallique) pour retirer la poussière et les débris. Ne pas plier les ailettes du serpentin. Toujours porter des gants et des protections oculaires lors du nettoyage près des ailettes acérées et des particules de poussière.

Le condenseur est fabriqué en tubes nus sur les LBN-4, 6, 7 et 8 pour réduire l'entretien nécessaire et en tubes et ailettes sur le LBN-10.

Pour faciliter le nettoyage du condenseur à tubes nus, le haut du carénage du condenseur est amovible. Fendre les coins supérieurs du joint à l'avant du condenseur. Retirer les vis retenant le carénage du haut dans les extrémités du carénage et retirer le haut pour pouvoir accéder au condenseur.



Retirer les vis pour accéder au condenseur

Les couvercles de verre sont fabriqués de verre trempé, non chauffé. Les couvercles se glissent vers le haut pour ouvrir et peuvent être verrouillés pour charger le produit. Les couvercles ne se ferment pas automatiquement. Les couvercles se ferment facilement à la main et avec l'aide de la gravité. Il y a une glissière de nylon sur le côté du verre pour aider à fermer. Les rails de couvercle doivent être nettoyés périodiquement pour permettre aux couvercles de se fermer librement.



## AVERTISSEMENT

**ÉTEINDRE LES  
VENTILATEURS DURANT LE  
PROCESSUS DE NETTOYAGE.**

Dégivrer manuellement l'armoire selon l'utilisation. Les présentoirs de la série LBN sont des armoires refroidies par gravité. Les côtés contiennent des tubulures de réfrigération pour refroidir la portion inférieure de l'intérieur, et il y a un évaporateur supérieur, qui fait descendre de l'air froid sur le produit. Le serpentin supérieur est muni de éléments chauffants de dégivrage qui dégivrent le serpentin. Les côtés de l'armoire accumuleront du givre et de la glace avec le temps et doivent être dégivrés manuellement selon l'utilisation et l'accumulation de givre et de glace.

## NETTOYAGE DU BAC D'ÉVAPORATION

La sortie d'eau de condensat pour les modèles autonomes se vide dans un bac d'évaporation à capacité limitée.

L'accumulation de débris et de poussière à l'intérieur du bac d'évaporation de condensat réduira la capacité d'évaporation du bac.

Retirer les débris accumulés du bac d'évaporation. L'eau introduite durant le nettoyage fera déborder le bac d'évaporation.



## MISE EN GARDE

**Toujours porter des gants et une protection oculaire durant l'entretien. Éteindre le chauffage du bac d'évaporation et laisser le bac refroidir.**

## NETTOYAGE DES SURFACES EN ACIER INOXYDABLE

Utiliser des solutions de nettoyage non abrasives et toujours polir dans le sens du grain de l'acier. Utiliser de l'eau tiède ou ajouter du détergent doux à l'eau et appliquer la solution avec un chiffon. Toujours essuyer les rails après les avoir mouillés.

Utiliser des nettoyeurs alcalins avec ou sans chlore comme un nettoyeur pour vitres et des détergents doux. Ne pas utiliser de nettoyeurs renfermant des sels pour éviter la corrosion et les piqûres de l'acier inoxydable. Ne pas utiliser de javellisant.

## ENLÈVEMENT DES ÉGRATIGNURES DU BUTOIR

La plupart des égratignures et des imperfections peuvent être corrigées au moyen de la procédure suivante.

1. Utiliser de la laine d'acier pour adoucir la surface du butoir.
2. Nettoyer la surface.
3. Appliquer de la cire à vinyle ou pour auto et polir la surface pour obtenir un fini lisse et lustré.



## AVERTISSEMENT

**Ne PAS utiliser d'eau CHAUDE sur des surfaces de verre froides. Ceci peut causer l'éclatement du verre et se traduire par des blessures. Laisser les faces de verre se réchauffer avant d'y appliquer de l'eau chaude.**



PRÉCAUTION

### PRÉCAUTIONS DE NETTOYAGE

Durant le nettoyage :

- Ne pas utiliser de boyaux d'eau à haute pression
- Ne pas ajouter plus d'eau que le drain ne peut éliminer
- NE JAMAIS INTRODUIRE D'EAU DANS UN APPAREIL AUTONOME MUNI D'UN BAC D'ÉVAPORATION
- NE JAMAIS UTILISER DE SOLUTION DE NETTOYAGE OU DE DÉSINFECTION À BASE D'HUILE (celles-ci dissoudront les scellants au butyle) ou À BASE D'AMMONIAQUE (celles-ci corroderont les composants en cuivre du présentoir)
- POUR CONSERVER LE FINI ATTRAYANT :
- Utiliser de l'eau et un détergent doux sur l'extérieur seulement
- Ne PAS utiliser un nettoyeur avec chlore sur l'une ou l'autre des surfaces
- Ne PAS utiliser d'abrasifs ou de tampons nettoyeurs en laine d'acier (ceux-ci rayeront le fini)

## SERVICE

### REPLACEMENT DU THERMOSTAT DE DÉGIVRAGE

Le thermostat de dégivrage est situé sur sa plaque de montage à l'extrémité droite du serpentín d'évaporateur fixé à la prise d'air. La prise d'air est une pièce de métal à angle droit située à l'avant de l'évaporateur derrière l'écran du nez. Le thermostat est un thermostat bimétallique relié en série avec le solénoïde d'horloge de dégivrage pour terminer le dégivrage lorsque la température est atteinte (85 °F).

Pour remplacer le thermostat de dégivrage :

1. S'il a été déterminé que le thermostat de dégivrage doit être remplacé, déconnecter l'alimentation électrique du présentoir.
2. Retirer l'écran du nez à l'avant de l'évaporateur.
3. Retirer le réflecteur miroir en acier inoxydable au-dessus du luminaire.
4. Consulter le schéma de câblage pour connaître les terminaisons de câblage du thermostat et le déconnecter.
5. Retirer la prise d'air située à l'avant du serpentín d'évaporateur et la plaque de montage du thermostat de dégivrage qui y est fixée. Retirer le thermostat et débrancher les fils.
6. Renverser la procédure pour réinstaller le nouveau thermostat.



## AVERTISSEMENT

— VERROUILLER/ÉTIQUETER —

**Pour éviter les blessures graves ou la mort occasionnée par une décharge électrique, toujours débrancher l'alimentation électrique depuis la source principale avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien d'un composant électrique. Ceci comprend, sans y être limité, les articles comme les portes, lampes, ventilateurs, élément chauffant et thermostats.**

### REPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT CHAUFFANT DE DÉGIVRAGE

L'armoire est munie de deux éléments chauffants de dégivrage, qui sont câblés en parallèle, excepté pour les LBN-4, 6, 7 et 8, 220 V, qui sont câblés en série. Le câblage de cette façon permet une puissance plus faible qui augmente la durée de vie de l'élément chauffant. **Le bac de drainage n'a pas besoin d'être retiré pour remplacer les éléments chauffants.**

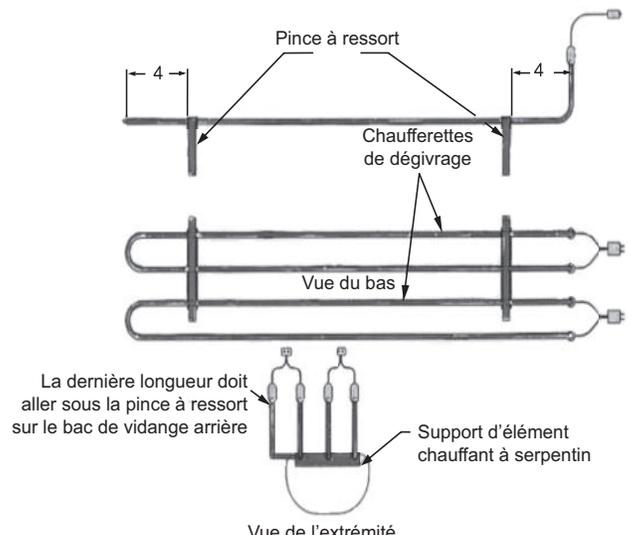
Les éléments chauffants sont munies de connexions à fiches qui se branchent sous le luminaire. Débrancher l'alimentation électrique.

Retirer le réflecteur en acier inoxydable. Retirer l'écran du nez à l'avant de l'évaporateur.

Les éléments chauffants sont tenues contre l'évaporateur par des pinces à ressort.

Appuyer sur les éléments chauffants et tirer le bord avant des pinces de éléments chauffants. Les éléments chauffants peuvent alors être tirés vers l'avant.

Lors de la remise en place, s'assurer que l'arrière-passe de la élément chauffant de dégivrage arrière va dans la pince de retenue à l'arrière du bac de drainage. Ceci est nécessaire pour empêcher l'accumulation de glace dans le bac de drainage.

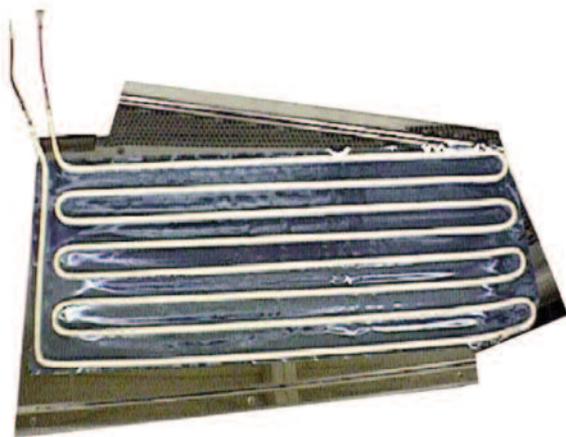


### REPLACEMENT DES ELEMENTS CHAUFFANTS DE CONDENSAT

Il y a des éléments chauffants de condensat derrière les panneaux d'extrémité en acier inoxydable, autour de la face vitrée et derrière l'écran du nez. Ces éléments chauffants sont commandés thermostatiquement au cas où l'armoire ferait défaut et que le thermostat détecte une température supérieure à 101 °F. Dans ce cas, les éléments chauffants s'éteignent.

### REPLACEMENT DES ELEMENTS CHAUFFANTS DE PANNEAUX D'EXTRÉMITÉ

Les éléments chauffants de panneaux d'extrémité sont situés derrière les réflecteurs des panneaux d'extrémité en acier inoxydable. Elles peuvent être retirées en enlevant les vis du bord inférieur du panneau et en tirant vers le bas sur le bord inférieur. L'élément chauffant est sur une pellicule auto-adhésive sur l'arrière du panneau.



Élément chauffant de panneau



## AVERTISSEMENT

Les denrées peuvent se détériorer et se gâter si elles sont dans un endroit non réfrigéré.

d'extrémité

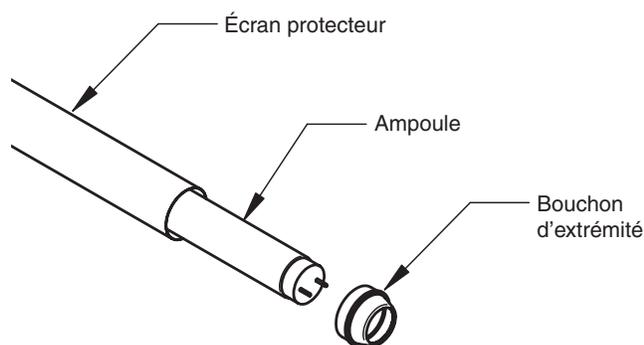
### REPLACEMENT DES LAMPES FLUORESCENTES ET DES BALLASTS

Des ampoules fluorescentes blanc froid situées sur le côté inférieur du réflecteur miroir en acier inoxydable fournissent l'éclairage intérieur du présentoir. Les ampoules sont dans une gaine pour conserver la chaleur appropriée autour de l'ampoule afin d'obtenir l'intensité lumineuse maximale et pour protéger l'ampoule en cas de bris.

Les tubes peuvent être remplacés sans retirer les portes. Pour remplacer, tourner l'ampoule et glisser les broches hors du support de lampe. Lors de la réinstallation de ce type d'ampoule, s'assurer que les broches sur l'ampoule se tournent et se verrouillent en place.

Il y a un interrupteur ON/OFF (marche/arrêt) commode situé du côté droit du caisson derrière le réflecteur miroir. Cet interrupteur commande seulement les éclairages. Les éclairages devraient toujours être laissés en fonction pour empêcher l'humidité de se former sur le réflecteur miroir. Ceci est important spécialement dans les environnements à humidité élevée.

Le ballast d'éclairage est situé dans le luminaire. Retirer le réflecteur miroir pour accéder au ballast.



Retirer les chevilles de plastique fixant la lampe de présentation.

## REPLACEMENT DE L'ELEMENT CHAUFFANT DE LA FACE VITRÉE

L'élément chauffant de la face vitrée est intégrée dans l'ensemble de verre. L'objectif de cet élément chauffant est de garder la garniture d'aluminium autour du verre libre de condensation. Si l'armoire est située dans un environnement à humidité élevée, le centre du verre pourrait afficher une trace de condensation.

Pour remplacer l'ensemble de verre :

1. Débrancher l'alimentation de l'armoire. Retirer le haut de l'armoire en enlevant les vis qui le tiennent à l'arrière de l'armoire, et à chaque extrémité.
2. Soulevez le panneau supérieur de l'armoire pour l'enlever.
3. Retirer les couvercles.
4. Retirer les vis retenant l'arrière des rails de couvercle au sous-dessus galvanisé et les vis tenant les rails centraux au rail d'aluminium en haut de la face vitrée.
5. Retirer les coupures de garniture de bras de plastique dans les pièces de garniture d'extrémité en aluminium pour exposer les vis à l'intérieur. Retirer les vis et retirer la garniture d'extrémité.

6. Retirer la garniture du haut de la face vitrée

7. Tirer la face vitrée vers le haut et l'extérieur pour exposer les fils à l'extrémité droite du verre et débrancher.

8. Remplacer l'ensemble de verre.

9. Répétez ces étapes dans l'ordre inverse pour réassembler.

## REPLACEMENT DE L'ELEMENT CHAUFFANT DE NEZ

L'élément chauffant de nez est située derrière l'écran du nez qui est à l'avant de l'évaporateur. Retirer l'écran du nez, remplacer l'élément chauffant.

## THERMOSTAT DE LIMITE DE CHAUFFAGE DU CONDENSAT

Le thermostat de limite de chauffage du condensat est une fonction de sécurité qui éteindra les éléments chauffants de condensat dont on vient de parler lorsque le thermostat détecte une température de 101 °F.

Le thermostat est situé sur la plaque de montage du thermostat de dégivrage, qui est sur la prise d'air derrière l'écran de nez à l'avant de l'évaporateur.

## GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Le compresseur fonctionne continuellement; produit trop chaud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manque de frigorigène</li> <li>2. Compresseur inefficace</li> <li>3. Condenseur sale</li> <li>4. Huile d'évaporateur dans le système</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> <li>2. Remplacer</li> <li>3. Nettoyer</li> <li>4. Souffler l'huile hors de l'évaporateur</li> </ol>
Pression de refoulement élevée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emplacement de l'armoire trop chaud</li> <li>2. Flux d'air de condenseur restreint</li> <li>3. Moteur de ventilateur de condenseur défectueux</li> <li>4. Air ou gaz non condensables dans le système</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relocaliser l'armoire</li> <li>2. Nettoyer le condenseur pour enlever la restriction du flux d'air</li> <li>3. Remplacer</li> <li>4. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> </ol>
Température de stockage élevée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Commande de température réglée incorrectement</li> <li>2. Manque de frigorigène</li> <li>3. Emplacement de l'armoire trop chaud</li> <li>4. Trop de frigorigène</li> <li>5. Tension faible, compresseur effectuant un cycle en surcharge</li> <li>6. Condenseur sale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser la commande</li> <li>2. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> <li>3. Relocaliser</li> <li>4. Changer le séchoir, évacuer et recharger</li> <li>5. Vérifier l'alimentation</li> <li>6. Nettoyer</li> </ol>
Le compresseur fonctionne continuellement; produit trop froid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Commande défectueuse</li> <li>2. Jauge de contrôle pas placée correctement dans le tube</li> <li>3. Manque de frigorigène</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer</li> <li>2. Assurer une longueur adéquate dans le tube</li> <li>3. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> </ol>

<b>PROBLÈME</b>	<b>CAUSE PROBABLE</b>	<b>SOLUTION</b>
Le compresseur fonctionne continuellement; produit trop froid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Commande défectueuse</li> <li>2. Jauge de contrôle pas placée correctement dans le tube</li> <li>3. Manque de frigorigène</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer</li> <li>2. Assurer une longueur adéquate dans le tube</li> <li>3. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> </ol>
Compresseur ne démarre pas; aucun bruit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fusible grillé ou disjoncteur déclenché</li> <li>2. Câblage défectueux ou brisé</li> <li>3. Surcharge défectueuse</li> <li>4. Contrôle de température défectueux</li> <li>5. Alimentation déconnectée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le fusible ou réarmer le disjoncteur</li> <li>2. Réparer ou remplacer</li> <li>3. Remplacer</li> <li>4. Remplacer</li> <li>5. Vérifier les cordons de services ou les connexions de câblage</li> </ol>
Compresseur ne démarre pas; coupe sur surcharge	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tension faible</li> <li>2. Compresseur défectueux</li> <li>3. Relais défectueux</li> <li>4. Restriction ou humidité</li> <li>5. Condenseur d'air inadéquat</li> <li>6. Moteur de ventilateur de condenseur défectueux</li> <li>7. Régulation réglée incorrectement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter un électricien</li> <li>2. Remplacer</li> <li>3. Remplacer</li> <li>4. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> <li>5. Nettoyer le condenseur</li> <li>6. Remplacer</li> <li>7. Réinitialiser à 10 psi</li> </ol>
Pression d'aspiration faible Pression de refoulement faible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régulateur de pression d'application du carter réglé incorrectement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser à 10 psi</li> </ol>

<b>PROBLÈME</b>	<b>CAUSE PROBABLE</b>	<b>SOLUTION</b>
Condition de givrage dans le bac de drainage sous l'évaporateur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tension faible</li> <li>2. Armoire pas de niveau</li> <li>3. Élément chauffant de dégivrage défectueuse</li> <li>4. Siphon de drain ne contient pas d'eau</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension au compresseur</li> <li>2. Vérifier le nivelage avant à arrière</li> <li>3. Remplacer</li> <li>4. Verser de l'eau dans le drain</li> </ol>
Pression d'aspiration faible Pression de refoulement faible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régulateur de pression d'application du carter réglé incorrectement</li> <li>2. Régulateur de pression d'application du carter défectueux</li> <li>3. Tube capillaire bloqué par l'eau ou la poussière</li> <li>4. Manque de frigorigène</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replacer à 10 psi</li> <li>2. Remplacer</li> <li>3. Changer le séchoir, évacuer et recharger</li> <li>4. Vérification de fuite, changer le séchoir, évacuer et recharger</li> </ol>
Pressions normales; armoire chaude	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serpentin du haut bloqué par du givre</li> <li>2. Huile d'évaporateur dans le système</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le dégivrage du système</li> <li>2. Souffler l'huile hors de l'évaporateur</li> </ol>

### PROBLÈME D'ÉCLAIRAGE/SOLUTION

<b>PROBLÈME</b>	<b>SOLUTION</b>
L'éclairage ne s'allume pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'interrupteur d'éclairage</li> <li>2. Vérifier la continuité du ballast</li> <li>3. Vérifier pour voir si les ampoules sont insérées correctement dans les douilles</li> <li>4. Vérifier la tension</li> </ol>
Le ballast bourdonne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension</li> <li>2. Remplacer le ballast</li> </ol>

PROBLÈME	SOLUTION
L'éclairage clignote	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laisser les éclairages se réchauffer</li> <li>2. Vérifier la présence de fissures dans les manchons de lampe</li> <li>3. Vérifier l'humidité et les contacts appropriés des douilles</li> <li>4. Un remplacement d'ampoule pourrait être nécessaire</li> <li>5. Vérifier la tension</li> <li>6. Les nouvelles ampoules tendent à clignoter tant qu'elles ne sont pas utilisées</li> </ol>

## ACCESSOIRES ET OPTIONS LBN

Voici une description des divers accessoires disponibles pour le LBN :

**Support à sac** — Un gros support peut être fourni pour ranger diverses grandeurs de sacs à provisions. Le support se fixe à l'arrière de l'armoire.

**Ensemble de roulettes** — Si l'armoire doit être déplacée assez souvent et pour répondre à des réglementations supplémentaires concernant la santé, l'ensemble de roulettes soulève l'armoire d'environ 4 1/2 pouces. Les roues des roulettes mesurent 3 pouces.

**Dessus de comptoir** — Le dessus de comptoir en métal est standard, et un dessus de comptoir en bois de 16 po ou de 20 po peut être fourni. Le dessus de comptoir de 16 po se monte à égalité avec l'arrière de l'armoire.

**Thermomètre à cadran** — L'armoire peut être munie d'un thermomètre à cadran de deux pouces au lieu d'un thermomètre standard de type crayon. CECI DOIT ÊTRE INSTALLÉ EN USINE. Il est situé à l'extrémité gauche du réflecteur supérieur en acier inoxydable au-dessus du luminaire.

**Ensemble de verrouillage de couvercle** — Pour la sécurité du produit, un ensemble de verrouillage du couvercle peut être fourni. Chaque ensemble sécurise deux couvercles.

**Panier de nouveautés** — Pour le stockage et la présentation d'articles de crème glacée de fantaisie, le panier de nouveautés est idéal. Le panier est recouvert d'époxy blanc, et mesure 10 po x 12 po x 6 1/2 de hauteur. Des diviseurs de panier sont aussi disponibles.

**Ensemble de tablette pour produit** — L'intérieur des présentoirs de série LBN est un étage soulevé par-dessus le compartiment du condenseur. L'ensemble de tablette pour produit est un faux fond de l'armoire de niveau avec un étage soulevé.

**Dessus en acier inoxydable** — Comme les dessus de comptoirs, le dessus d'acier inoxydable remplace le dessus de comptoir standard en métal pour ceux qui ont besoin d'une surface de travail très durable.

**Superstructure avec pavillon éclairé** — L'armoire peut être munie d'une superstructure, comportant deux tablettes et un pavillon éclairé qui se fixe à l'arrière de l'armoire. La superstructure permet le stockage de marchandises sèches sans besoin d'espace de plancher supplémentaire.

**Superstructure sans pavillon éclairé** — La superstructure peut aussi être fournie sans le pavillon éclairé. Elle est quand même fournie avec deux tablettes.

## PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

Les compresseurs de remplacement ne seront pas expédiés de l'usine Hussmann. Ils peuvent être obtenus de votre grossiste Copeland.

Votre grossiste remplacera, sans frais, tout compresseur trouvé défectueux dans les 12 mois suivant l'installation, sans excéder 20 mois de la date de fabrication, tel que déterminé par le numéro de série du compresseur sur la plaque signalétique du compresseur.

Pour tout compresseur défectueux au-delà de la période de 12 mois ou de 20 mois, un crédit de valeur de récupération sera donné pour compenser partiellement la facture du remplacement.

Après le 16 mars 1991, lorsque tous les caissons ont une garantie de cinq ans comme standard, la procédure suivante s'applique :

ENVOYER À VOTRE DISTRIBUTEUR  
HUSSMANN LE PLUS PRÈS :

1. Le modèle d'armoire et le numéro de série.
2. Une copie de la facture du grossiste, ainsi qu'une copie du crédit pour la valeur de récupération.

## POLITIQUE DE GARANTIE CONCERNANT LES FUITES INTERNES

Les présentoirs de la série LBN sont garantis durant cinq ans à partir de la date de l'expédition de l'usine pour les fuites internes. Une fuite interne inclut non seulement la tubulure de mur froid, mais aussi l'évaporateur supérieur sur ces modèles.

Nous croyons que s'il y a une fuite interne dans l'armoire, on devrait prendre soin de déterminer réellement qu'il y a une fuite.

Pour faire cela correctement, la section d'évaporateur de l'armoire doit être isolée de la section du condenseur.

Débraser les tubulures allant dans l'arrière de l'armoire à l'extrémité de l'échangeur de chaleur.

Pincer ou mettre un capuchon sur le tube le plus gros et le braser fermé.

Ajouter une valve Schrader sur le tube le plus petit.

Fixer le côté élevé d'un manovacuomètre à la valve et pressuriser l'armoire avec de l'azote ou un autre gaz approprié.

Il devrait y avoir au moins 300 psi sur le système.

Marquer la pression sur la jauge et la laisser. Revenir 24 heures plus tard.

Noter la pression. Si elle a baissé de plus de 150-200 psi, alors le système peut présenter une fuite interne.

Si elle diminue seulement d'une faible quantité, ceci ne signifie pas que vous avez une fuite interne, mais que le gaz dans l'armoire est plus froid et a réduit sa pression à cause de cela.

Si l'armoire présente une fuite interne, contacter le distributeur Hussmann le plus près ou l'usine pour recevoir une autorisation de retourner l'armoire à l'usine.

**AUCUN PRÉSENTOIR NE SERA ACCEPTÉ À L'USINE SANS UNE LETTRE D'AUTORISATION DE RETOUR.**

Article	N° pièce	Description	Article	N° pièce	Description
<b>LBN-4, LBN-6, LBN-7, LBN-8, LBN-10</b>					
<b>THERMOSTATS ET PRISES ÉLECTRIQUES</b>			<b>LBN-6</b>		
CT.04S035		Thermostat de réfrigération	HE.4850855		Élément chauffant de dégivrage
SW.4440541		Interrupteur	HE.4850914		Élément chauffant de nez
EP.4481948		Cordon d'alimentation (tous les modèles excepté LBN-10)	GL.4990293		Ensemble de face vitrée avec élément chauffant
TC.03S269		Minuterie de dégivrage (48 heures) Tous les modèles excepté LBN-10	<b>LBN-7</b>		
			HE.4850849		Élément chauffant de dégivrage
TC.03S072		Minuterie de dégivrage (24 heures) LBN-10	HE.4850959		Élément chauffant de nez
			GL.4990304		Ensemble de face vitrée avec élément chauffant
<b>ELEMENTS CHAUFFANTS</b>			<b>LBN-8</b>		
<b>TOUS LES MODÈLES</b>			HE.19S470		Élément chauffant de dégivrage
HE.4850897		Disjoncteur de l'élément chauffant d'extrémité (côté droit)	HE.4850911		Élément chauffant de nez
HE.4850910		Disjoncteur de l'élément chauffant d'extrémité (côté extrémité)	GL.4990291		Ensemble de face vitrée avec élément chauffant
CT.4480283		Thermostat de limite de élément chauffant de dégivrage	<b>LBN-10</b>		
			HE.19S626		Élément chauffant de dégivrage
CT.4482440		Thermostat de limite de élément chauffant anticondensation	HE.4850924		Élément chauffant de nez
			GL.4990291		Ensemble de face vitrée avec élément chauffant
<b>LBN-4</b>					
HE.4850853		Élément chauffant de dégivrage			
HE.4850944		Élément chauffant de nez			
GL.4990294		Ensemble de face vitrée avec élément chauffant			

Article	N° pièce	Description	Article	N° pièce	Description
---------	----------	-------------	---------	----------	-------------

**LBN-4, LBN-6, LBN-7, LBN-8, LBN-10**

**RÉFRIGÉRATION**

**LBN-4**

CU.4200694 Compresseur

CO.4671497 Condenseur

MO.4410274 Moteur de ventilateur de condenseur

FB.4780788 Roue de ventilateur de condenseur

PC.4613912 Ensemble de tubes capillaires

FL.4613665 Déshydrateur-filtre

**LBN-6**

CU.8420115 Compresseur

CO.4671497 Condenseur

MO.4410274 Moteur de ventilateur de condenseur

FB.4780788 Roue de ventilateur de condenseur

PC.4613912 Ensemble de tubes capillaires

FL.4613665 Déshydrateur-filtre

**LBN-7**

CU.02S444 Compresseur

CO.4671192 Condenseur

MO.4410274 Moteur de ventilateur de condenseur

FB.4780788 Roue de ventilateur de condenseur

RC.4671066 Ensemble de tubes capillaires

FI.4611347 Déshydrateur-filtre

**LBN-8**

CU.02S444 Compresseur

CO.4671192 Condenseur

MO.4410274 Moteur de ventilateur de condenseur

FB.4780788 Roue de ventilateur de condenseur

RC.4671066 Ensemble de tubes capillaires

FI.4611347 Déshydrateur-filtre

**Article N° pièce Description****LBN-10**

CU.8420119	Compresseur
CO.25S040	Condenseur
MO.4410827	Moteur de ventilateur de condenseur
MO.4410274	Roue de ventilateur de condenseur
RC.4671479	Ensemble de tubes capillaires
FI.4611347	Déshydrateur-filtre

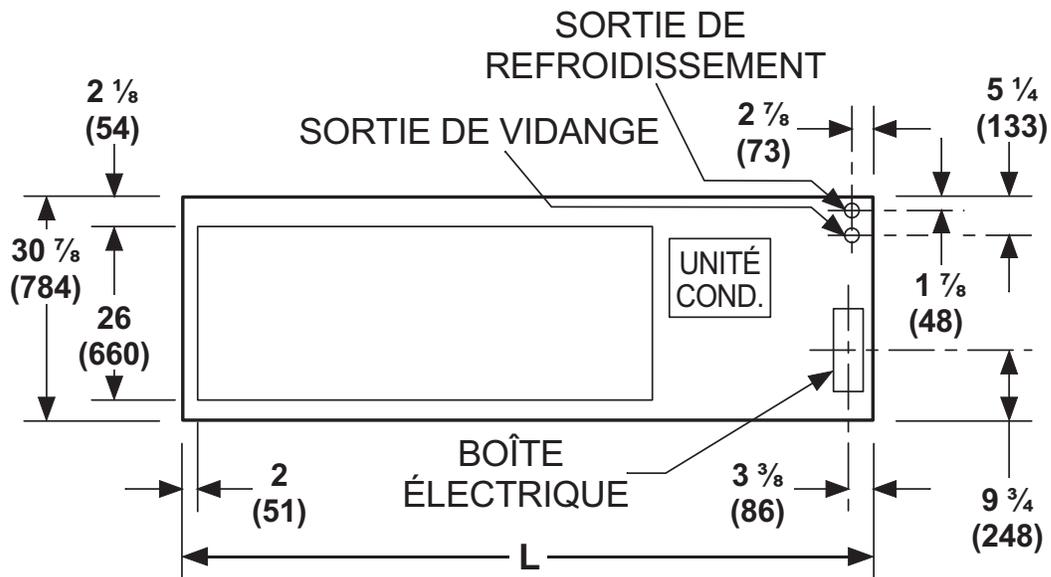
**Article N° pièce Description****ENSEMBLES DE COUVERCLES**

TP.4916574	Ensembles de couvercles LBN-4, LBN-6, LBN-8
TP.4916574	Ensembles de couvercles LBN-7
TP.4916576	Ensembles de couvercles LBN-10

**LAMPES ET BALLASTS**

BA.4480866	Ballast, LBN-4, 6
BA.4480870	Ballast, LBN-7, 8
BA.4483076	Ballast, (35 W) LBN-10
BA.3383077	Ballast, (28 W) LBN-10
	Lampe fluorescente Remplacer par des articles similaires.
SW.4440541	Interrupteur d'éclairage (LTH tous les modèles)

## LBN



## LBN-8 montré

MODÈLE	L
LBN-4 / LBN-4R	48 1/2 po
LBN-6 / LBN-6R	72 po
LBN-7 / LBN-7R	84 1/4 po
LBN-8 / LBN-8R	95 5/8 po
LBN-10 / LBN-10R	118 7/8 po

## DONNÉES SUR LA RÉFRIGÉRATION

LBN-4, LBN-6, LBN-7,  
LBN-8, LBN-10

## Réglage

## du thermostat CI/CO (°F)

Tous les modèles positions 2:00 à 3:00  
-4 °F / -12 °F

## Compresseur (hp)

LBN-4 / LBN-6 1/2 hp  
LBN-7 3/4 hp  
LBN-8 / LBN-10 1 hp

## Capacité du condenseur

LBN-4 / LBN-6 3330  
LBN-7 3600  
LBN-8 / LBN-10 5400  
aux température de -25 °F pour l'évaporateur  
et 110 °F pour le condenseur (BTU/h aux  
conditions nominales LBP standard ASHRAE)

**Remarque :** Ces données sont basées sur la température et l'humidité en magasin ne dépassant pas 75 °F et 55 % H.R. à moins d'une indication contraire. Prévoir le dégivrage la nuit lorsque les éclairages sont éteints.

## DONNÉES DE DÉGIVRAGE

## Fréquence (h)

LBN-4, 6, 7, 8 48  
LBN-10 24

## DURÉE D'ARRÊT

## Protection (minutes)

Tous les modèles 40

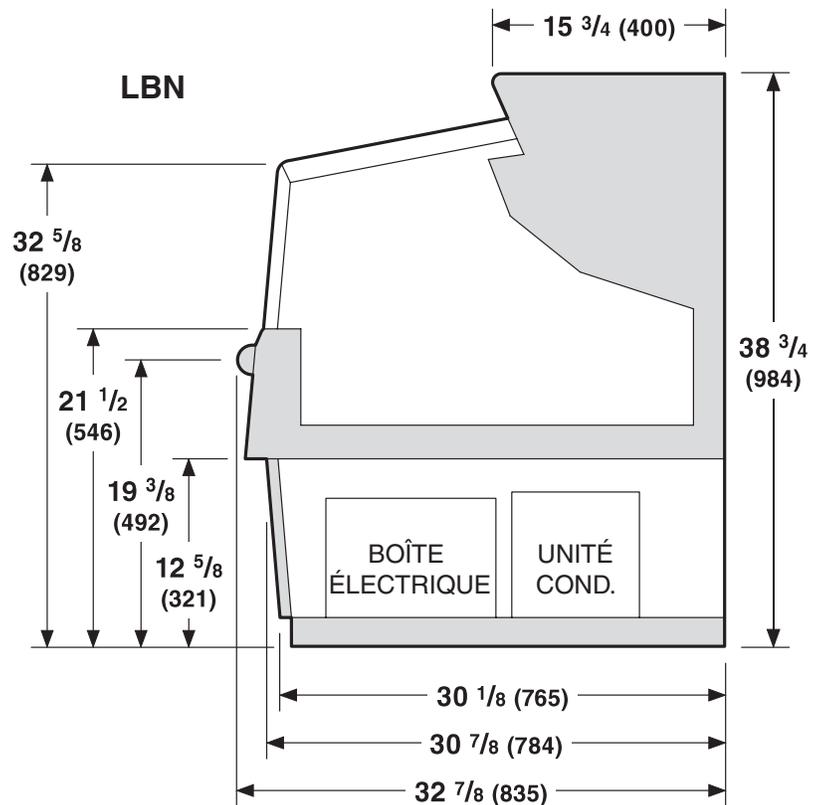
## Fin de dégivrage

Terminé selon le temps

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

## Charge de frigorigène

30 oz 0,851 kg  
36 oz 1,020 kg  
38 oz 1,077 kg  
35 oz 0,992 kg



Les dimensions sont indiquées en pouces et (mm).

## Données électriques

Remarque : Ce sont les valeurs nominales pour les composants individuels et elles ne devraient pas être additionnées ensemble pour déterminer la charge électrique totale du présentoir.

## Condenseur (115 V, 1 ph., 60 Hz) standard

	LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Compresseur gauche	56	45	59,8	59,8	40
Compresseur droit	10,5	10,2	12	12	7,7

## Caractéristiques du produit

**LBN-4 Surface de présentation totale ARI<sup>1</sup> (pi calcaisson)** 360,76 pi<sup>2</sup>/caisson (12,74 m<sup>2</sup>/caisson)

**LBN-6 Surface de présentation totale ARI<sup>1</sup> (pi calcaisson)** 623,82 pi<sup>2</sup>/caisson (22,03 m<sup>2</sup>/caisson)

**LBN-7 Surface de présentation totale ARI<sup>1</sup> (pi calcaisson)** 757,48 pi<sup>2</sup>/caisson (26,75 m<sup>2</sup>/caisson)

**LBN-8 Surface de présentation totale ARI<sup>1</sup> (pi calcaisson)** 887,17 pi<sup>2</sup>/caisson (31,33 m<sup>2</sup>/caisson)

**LBN-10 Surface de présentation totale ARI<sup>1</sup> (pi calcaisson)** 11466,27 pi<sup>2</sup>/caisson (40,48 m<sup>2</sup>/caisson)

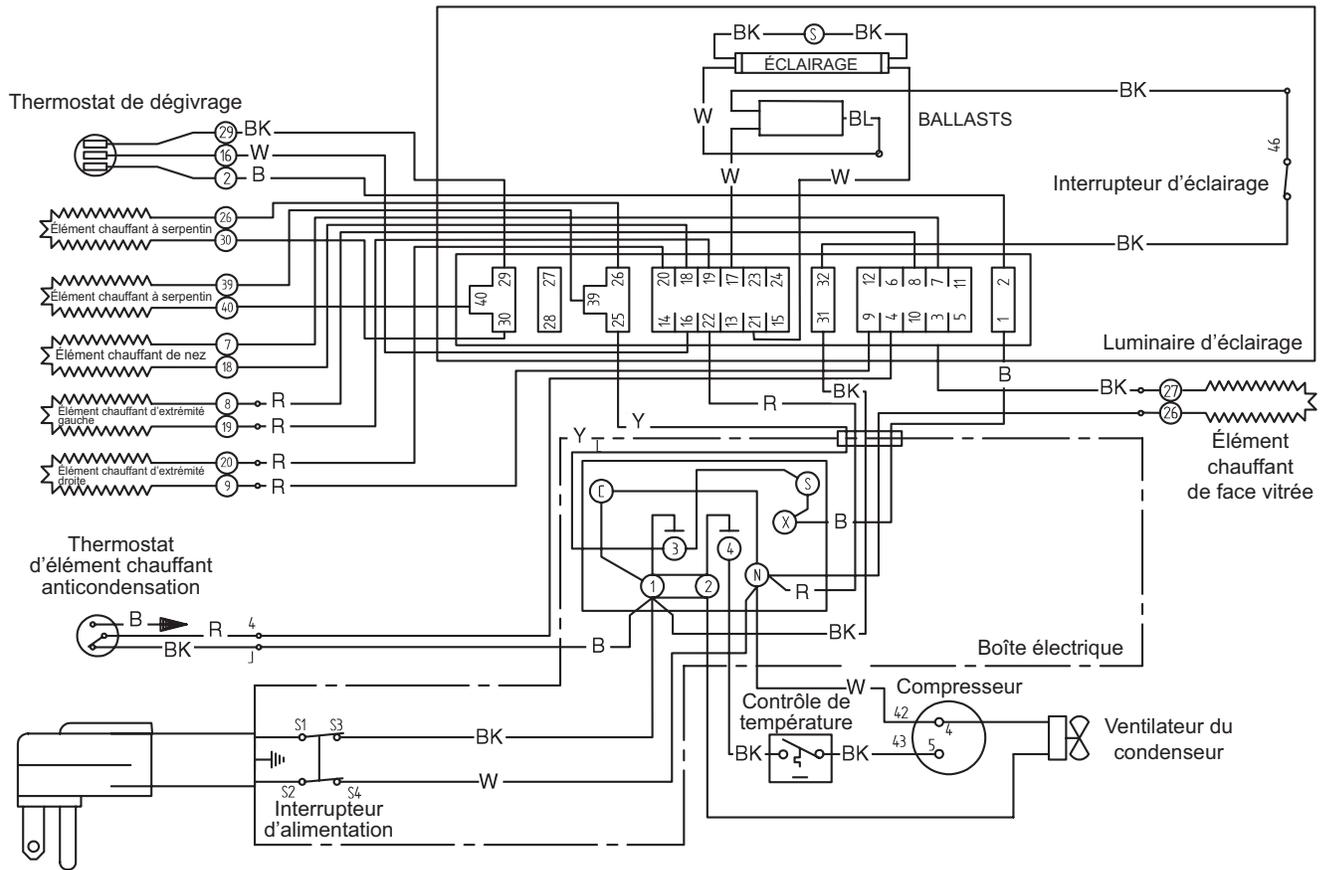
<sup>1</sup> Calculé selon la méthodologie standard ARI 1200 :

Surface de présentation totale, pi<sup>2</sup> [m<sup>2</sup>]/Unité de longueur, pi [m]

Numéro de modèle	HP nominal	Type de fluide frigorigène	Données électriques					Poids expéd. approx. (lb)
			Volts	A fonct.	Fiche NEMA	Fusible A	Hz/ph.	
LBN-4	1/2	R-404A	115	10,2	5-15P	15	60/1	515
LBN-4R	-	R-404A	115	10,2	câblé*	15	60/1	455
LBN-6	1/2	R-404A	115	10,2	5-15P	15	60/1	663
LBN-6R	-	R-404A	115	11,5	câblé*	15	60/1	478
LBN-7	3/4	R-404A	115	11,5	5-15P	15***	60/1	745
LBN-7R	-	R-404A	115	12,0	câblé*	15	60/1	502
LBN-8	3/4	R-404A	115	12,0	5-15P	15***	60/1	815
LBN-8R	-	R-404A	115	12,0	câblé*	15	60/1	601
LBN-10**	1	R-404A	115 208-230	2,7 7,7	6-15P	15	60/1	967
LBN-10R	-	R-404A	115 208-230	2,7 7,7	câblé*	15	60/1	710

\*Câblé sur place \*\*LBN-10 a une décharge d'air par l'arrière \*\*\*Disjoncteur ou fusible temporisé 15 A requis

LBN-4



115 V  
60HZ

**AVERTISSEMENT**

Tous les composants doivent avoir une mise à la terre mécanique et le présentoir doit être mis à la terre.

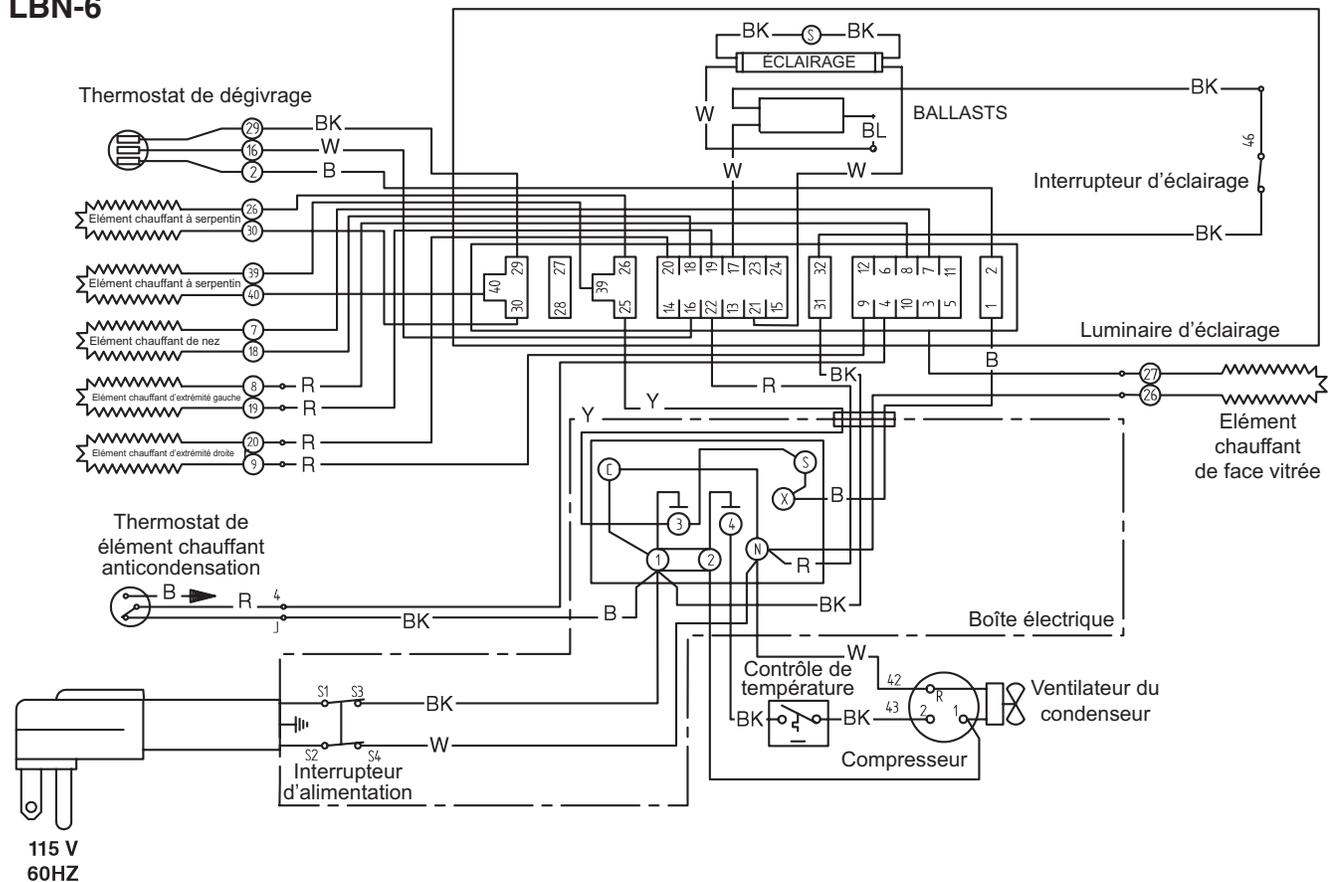
NUMÉROS ENCERCLÉS = NUMÉROS D'ARTICLE LISTE DE PIÈCE

R = Rouge J = Jaune V = Vert BL = Bleu BK = Noir W = Blanc

● = ALIMENTATION 120 V ○ = NEUTRE 120 V ⊥ = MISE À LA TERRE  $\overline{\text{m}}$  = MISE À LA MASSE

**CES MARQUEURS DE COULEUR DE CÂBLE PEUVENT VARIER.**

LBN-6



**AVERTISSEMENT**

Tous les composants doivent avoir une mise à la terre mécanique et le présentoir doit être mis à la terre.

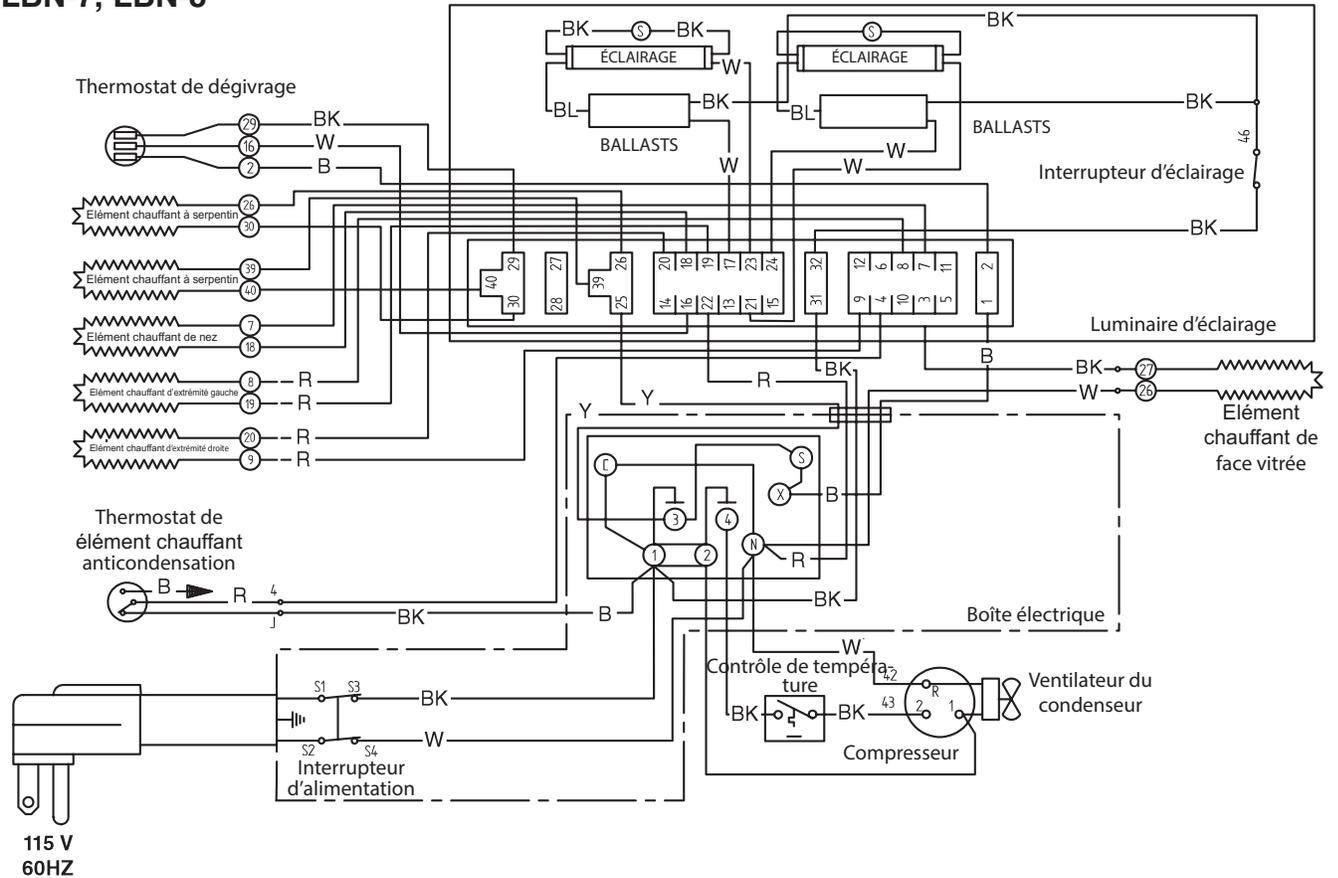
NUMÉROS ENCERCLÉS = NUMÉROS D'ARTICLE LISTE DE PIÈCE

R = Rouge J = Jaune V = Vert BL = Bleu BK = Noir W = Blanc

● = ALIMENTATION 120 V ○ = NEUTRE 120 V ⊥ = MISE À LA TERRE  $\overline{\text{m}}$  = MISE À LA MASSE

**CES MARQUEURS DE COULEUR DE CÂBLE PEUVENT VARIER.**

LBN-7, LBN-8



**AVERTISSEMENT**

Tous les composants doivent avoir une mise à la terre mécanique et le présentoir doit être mis à la terre.

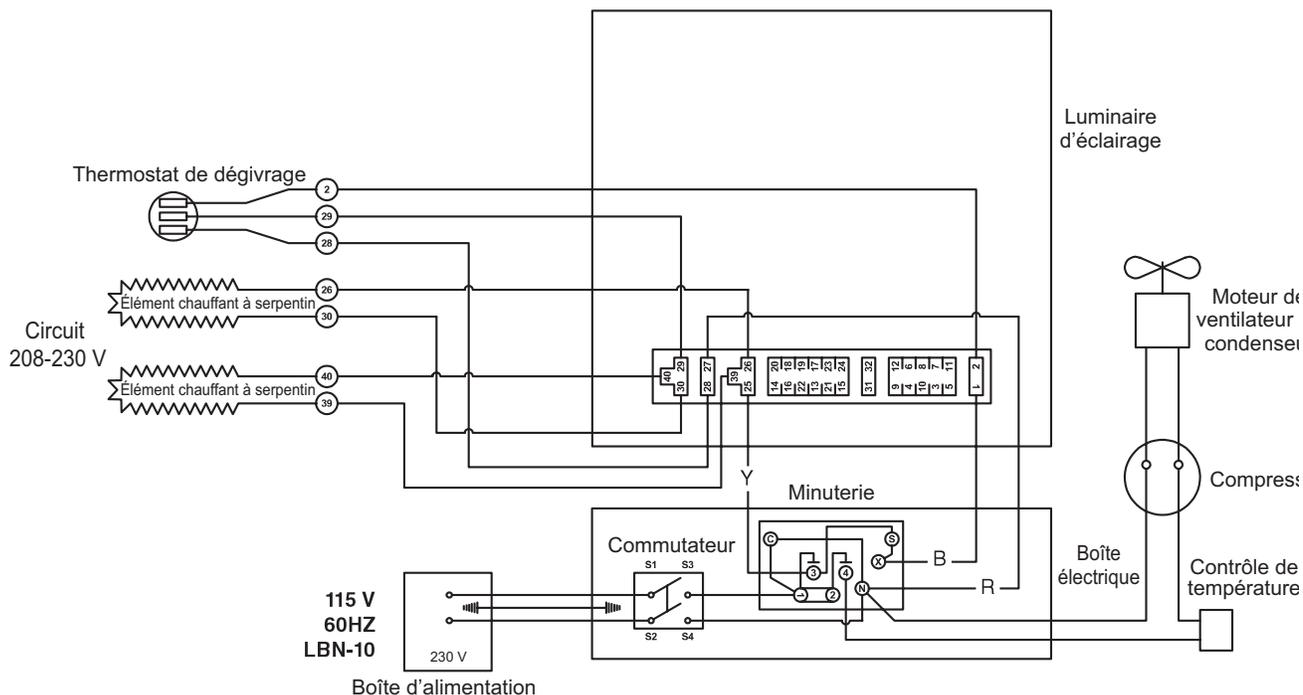
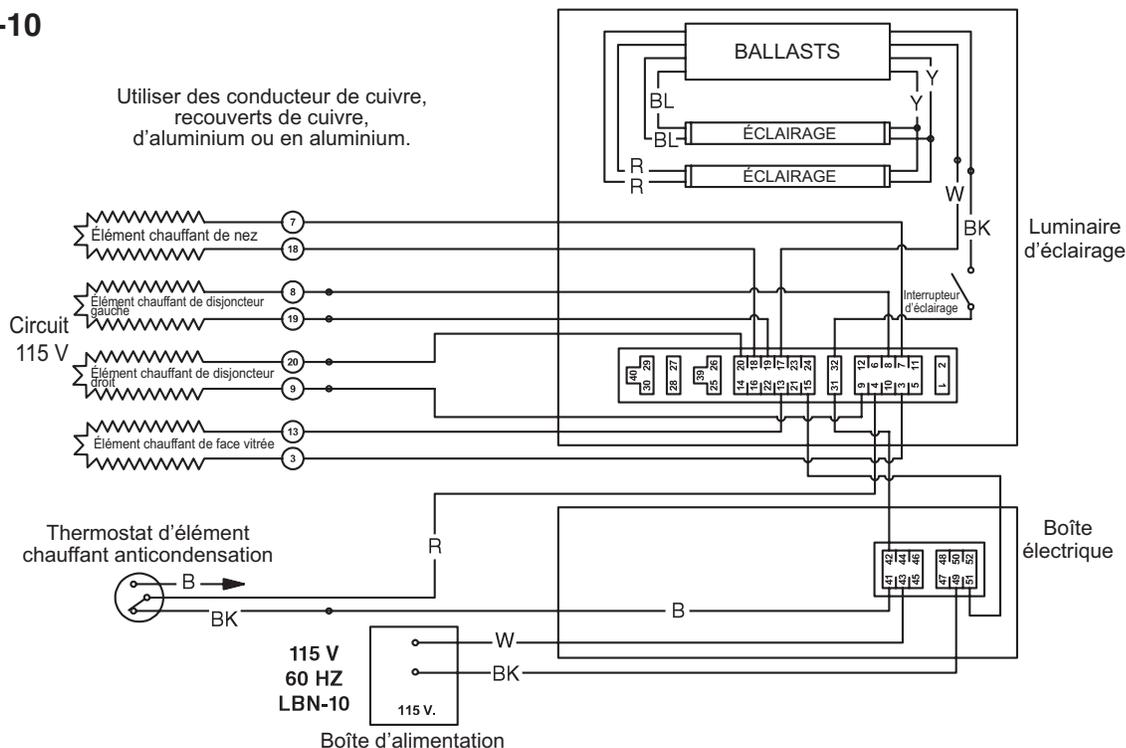
NUMÉROS ENCLERCLÉS = NUMÉROS D'ARTICLE LISTE DE PIÈCE

R = Rouge J = Jaune V = Vert BL = Bleu BK = Noir W = Blanc

● = ALIMENTATION 120 V ○ = NEUTRE 120 V ⊥ = MISE À LA TERRE  $\overline{m}$  = MISE À LA MASSE

**CES MARQUEURS DE COULEUR DE CÂBLE PEUVENT VARIER.**

LBN-10



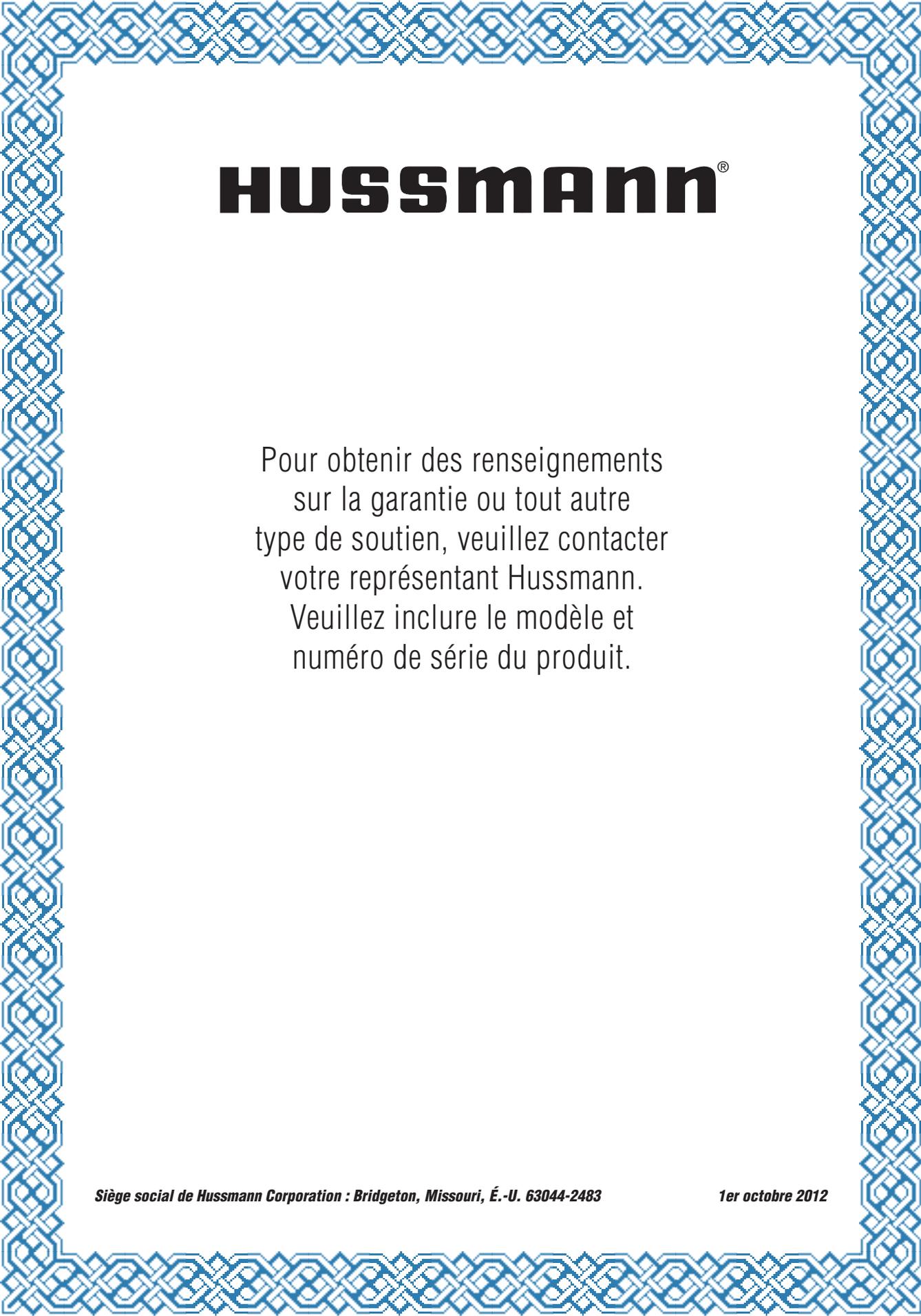
**AVERTISSEMENT**

Tous les composants doivent avoir une mise à la terre mécanique et le présentoir doit être mis à la terre.

NUMÉROS ENCERCLÉS = NUMÉROS D'ARTICLE LISTE DE PIÈCE

R = Rouge J = Jaune V = Vert BL = Bleu BK = Noir W = Blanc

● = ALIMENTATION 120 V ○ = NEUTRE 120 V ⊥ = MISE À LA TERRE  $\overline{\text{mm}}$  = MISE À LA MASSE



# **HUSSMANN®**

Pour obtenir des renseignements  
sur la garantie ou tout autre  
type de soutien, veuillez contacter  
votre représentant Hussmann.  
Veuillez inclure le modèle et  
numéro de série du produit.

**Husmann Corporation**

12999 St. Charles Rock Road  
Bridgeton, MO 63044-2483  
[www.husmann.com](http://www.husmann.com)