



***Série Indigo™  
Machines à glaçons Air/Eau/avec  
condenseur à distance***

# **Manuel du technicien**

Le présent manuel est mis à jour au fur et à mesure de la sortie de nouvelles informations et de nouveaux modèles. Visiter notre site Web pour voir le tout dernier manuel. [www.manitowocice.com](http://www.manitowocice.com)

***Machine à glaçons n° 1 de l'Amérique***

Numéro de pièce STH025 7/13

## Avis de sécurité

Lors de vos interventions sur un appareil Manitowoc, assurez-vous de porter une attention particulière aux consignes de sécurité présentes dans ce manuel. La non prise en compte de ces consignes est susceptible d'entraîner des risques accrus de blessures graves et/ou de dommages à l'appareil.

Tout au long de ce manuel, vous verrez les types de consignes de sécurité suivants :



### **Avertissement**

L'encadré Avertissement vous alerte sur une situation pouvant occasionner des blessures corporelles. N'oubliez pas de lire l'avertissement avant de commencer toute intervention, et travaillez avec précaution.



### **Attention**

Le texte apparaissant dans un encadré Attention vous alerte sur une situation pour laquelle vous pourriez endommager l'appareil. N'oubliez pas de lire le texte de mise en garde avant de commencer toute intervention, et travaillez avec précaution.

## Consignes d'intervention

Lors de vos interventions sur des appareils Manitowoc, assurez-vous de porter une attention particulière aux consignes d'intervention présentes dans ce manuel. Ces consignes fournissent des informations utiles pouvant vous aider lors de vos interventions.

Tout au long de ce manuel, vous verrez les types de consignes d'intervention suivants :

### **Important**

Le texte dans un encadré Important vous fournit des informations pouvant vous aider à exécuter plus efficacement votre procédure. La non prise en compte de ces informations n'est pas susceptible d'entraîner des dommages ou des blessures, mais peut vous ralentir dans vos interventions.

REMARQUE : Tout texte suivant le mot Remarque vous fournit des informations supplémentaires simples, mais utiles, sur l'intervention que vous effectuez.

## Lisez ces informations avant d'entamer votre intervention :

### **Attention**

L'installation, le soin et l'entretien adéquats sont essentiels pour une performance maximale et un fonctionnement sans problème de votre équipement Manitowoc. En cas de problème non couvert par ce manuel, ne procédez pas et contactez Manitowoc Foodservice. Il nous fera plaisir de vous fournir l'assistance nécessaire.

### **Attention**

L'installation, le soin et la maintenance sont essentiels pour un rendement maximal et un fonctionnement sans problème de votre appareil. Visitez notre site Web [www.manitowocfsg.com](http://www.manitowocfsg.com) pour des mises à jour manuelles, des traductions, ou bien les coordonnées des agents techniques de votre région.

### **Important**

Les procédures de réglage et de maintenance de routine décrites dans ce manuel ne sont pas couvertes par la garantie.

### **Avertissement**

Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil, de l'installer ou d'intervenir dessus. Ne pas suivre les instructions de ce manuel peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles, voire même la mort.



### **Avertissement**

Ne pas utiliser d'appareils électriques ou d'accessoires autres que ceux fournis par Manitowoc pour le modèle de votre machine à glace.



### **Avertissement**

Pour lever cet appareil, il est nécessaire de faire appel à au moins deux personnes ou d'utiliser un appareil de levage.



### **Avertissement**

Cet appareil est soumis à des tensions électriques et des charges de réfrigérant élevées. L'installation et les réparations doivent être exécutées par des techniciens ayant une formation adaptée et conscients des dangers propres aux tensions électriques élevées et aux charges de réfrigérant sous pression. Le technicien doit être également qualifié pour la manipulation des réfrigérants et les procédures d'intervention adéquats. Toutes les procédures de condamnation et d'identification doivent être suivies lors d'une intervention sur cet appareil.



### **Avertissement**

Ne pas endommager le circuit de réfrigération lors de l'installation, de la maintenance ou de la réparation de l'appareil.

 **Avertissement**

Ne pas faire fonctionner un appareil ayant fait l'objet d'une mauvaise utilisation, ayant été négligé, endommagé, altéré ou modifié par rapport aux caractéristiques d'origine de fabrication. Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas une expérience ou des connaissances suffisantes, sauf si elles sont supervisées par une personne responsable de leur sécurité. Ne pas permettre à des enfants de jouer avec cet appareil.

 **Avertissement**

Tous les couvercles et panneaux d'accès doivent être en place et convenablement fermés avant toute utilisation de cet appareil.

 **Avertissement**

N'obstruer ni les orifices d'aération ni les ouvertures de la machine.

 **Avertissement**

Ne pas stocker de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.

 **Avertissement**

Ne pas nettoyer en utilisant un jet d'eau.



### **Avertissement**

Il incombe au propriétaire de l'appareil d'effectuer une analyse des risques pour déterminer l'équipement de protection individuel nécessaire et s'assurer que la protection est suffisante pendant les procédures de maintenance.



### **Avertissement**

Pour déplacer cet appareil et l'empêcher de basculer, il est nécessaire de faire appel à au moins deux personnes.



## Avertissement

Lors de l'utilisation d'appareils électriques, il est nécessaire de toujours suivre des précautions élémentaires, notamment les suivantes :

- a. Lire toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.
- b. Pour réduire tout risque de blessure, une étroite supervision est nécessaire lorsqu'on utilise l'appareil près d'enfants.
- c. Éviter de toucher aux pièces en mouvement.
- d. Utiliser uniquement les accessoires recommandés ou vendus par le fabricant.
- e. Éviter d'utiliser l'appareil à l'extérieur.
- f. Pour un appareil branché à l'aide d'un cordon, il est nécessaire de prendre les précautions suivantes :
  - Éviter de le débrancher en tirant sur le cordon. Pour débrancher, saisir la prise et non le cordon.
  - Débrancher l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé et avant d'intervenir sur l'appareil ou de le nettoyer.
  - Ne pas faire fonctionner l'appareil avec un une prise ou un cordon endommagé ou après un dysfonctionnement ou une chute, ou bien après qu'il ait subi des dommages, quels qu'ils soient. Contacter le centre de maintenance et de réparation agréé le plus proche pour une inspection, une réparation ou un réglage électrique ou mécanique.
- g. Suivre les procédures de condamnation et d'identification en vigueur avant d'intervenir sur l'appareil.
- h. Brancher uniquement dans une prise convenablement mise à la terre.

Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment des améliorations aux produits. Les spécifications et la conception sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

**Cette page est intentionnellement laissée en blanc**

# Table des matières

---

## Information générale

<b>Comment lire un numéro de modèle</b> . . .	17
Parties principales . . . . .	17
<b>Tailles des glaçons</b> . . . . .	18
<b>Emplacement du numéro de modèle/numéro de série</b> . . . . .	18
<b>Numéros de modèle</b> . . . . .	19
Modèles avec condenseur à air-eau-distance . . . . .	19
<b>Information sur la garantie de la machine à glaçons</b> . . . . .	21
Carte de garantie du propriétaire . . . .	21
Couverture de la garantie commerciale . . . . .	22
Garantie limitée de la machine à glaçons résidentielle . . . . .	24

## Installation

Déflecteur de glaçons . . . . .	29
<b>Emplacement de la machine à glaçons</b> .	30
<b>Exigences de dégagement</b> . . . . .	31
Modèles avec air, eau, condenseur à distance . . . . .	31
<b>Machine à glaçons chaleur de rejet</b> . . . .	32
<b>Installation sur un bac</b> . . . . .	33
<b>Installation d'une machine à glaçons sur un distributeur</b> . . . . .	33
<b>Applications relatives aux conduites</b> . . .	34
Condenseur à distance . . . . .	35
Charge de liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 15,5 m à 30,5 m (51 pi à 100 pi) . . .	36
Calculer la distance de conduites permise . . . . .	37

## Entretien

<b>Nettoyage et désinfection</b> .....	39
Général .....	39
Procédure de nettoyage et de désinfection .....	41
Entretien préventif - Procédure de nettoyage .....	41
Nettoyage extérieur .....	41
<b>Procédure de nettoyage et de désinfection</b> .....	42
Procédure de nettoyage .....	42
Procédure de désinfection .....	45
Retrait des pièces pour le nettoyage/la désinfection .....	48
<b>Entretien préventif - procédure de nettoyage</b> .....	53
<b>Mise hors service/Hivérisation</b> .....	55
Machines à glaçons refroidies à l'air .....	55
Machines à glaçons refroidies à l'eau .....	56

## Fonctionnement

<b>Caractéristiques du Panneau de commande</b> .....	57
Boutons .....	57
Panneau d'affichage .....	58
<b>Vue d'ensemble Menu Navigation</b> .....	59
<b>Navigation Panneau d'affichage</b> .....	60
<b>Alertes et Messages</b> .....	62
<b>Menu Principal</b> .....	63
<b>Menu Info machine</b> .....	64
<b>Entrée du mot de passe</b> .....	65
Réinitialiser le Mot de passe aux défauts usine. ....	67
<b>Menu Configuration</b> .....	68
Langue .....	69
Heure et Date .....	69
Configuration de l'heure .....	71
Unités .....	71
Clarté de la glace .....	72

Brillance ACL	72
Mot de passe Activé	73
Modifier le mot de passe	73
Rappel Nettoyer	73
Durée AuCS	74
Filtre à air	74
Filtre à eau	75
Rappel LuminIce™	76
Détecteur du niveau du bac à glace	77
Configuration USB	77
Défauts usine	77
<b>Menu Économie d'énergie</b>	78
Programmation glace	79
Économiseur d'eau	80
Statistiques	80
<b>Menu Dépannage</b>	81
Historique	83
Données en temps réel	84
Diagnostics	86
Récupération manuelle	87
Remplacer le tableau de commande	87
Configuration USB	87
Menu Journal des événements	88
Journal des événements	89
Spécifications et formatage clé USB	93
Mettre à niveau le micrologiciel avec une clé USB	95
Exportation des données sur une clé USB	97
<b>Vérification de fonctionnement</b>	99
Généralités	99
Vérification de l'épaisseur de glace	100
<b>Séquence de fonctionnement</b>	101
Autonome refroidi à l'air ou à l'eau	101
Tableau des pièces activées modèles autonomes	105
Condenseur à distance	107
Tableau des pièces activées modèles à distance	110

## Dépannage

<b>Limite de sécurité</b> .....	113
Mode Fonctionnement sécuritaire ...	113
Analyser la raison pour laquelle une limite de sécurité a arrêté la machine à glaçons .....	114
Limite de sécurité N° 1 .....	115
Limite de sécurité N° 2 .....	116
<b>Dépannage par symptôme</b> .....	117
Réinitialiser aux défauts usine. ....	118
.....	
Symptôme #1 - La machine à glaçons ne fonctionne pas .....	119
Symptôme #2 - Production basse, cycle de congélation long .....	122
Symptôme #2 - Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation ...	125
Symptôme #3 et #4 - Problèmes de récupération - modèles autonomes, à air à eau et condenseur à distance ..	156
Symptôme #3 - Autonome refroidi à l'air ou à l'eau .....	157
Symptôme #3 - Condenseur à distance .....	159
Symptôme #4 - Autonome refroidi à l'air, à l'eau ou à distance .....	161

## Procédures de vérification des composants

<b>Composants électriques</b> .....	163
Tableau de commande, Tableau d'affichage et Écran tactile .....	163
Test de relais Tableau de commande .....	166
Programmer un Tableau de commande de remplacement .....	167
Fusible principal .....	169
Commutateur de bac .....	170
Circuit de contrôle du niveau d'eau ..	173
Sonde de l'épaisseur des glaçons (Initiation de la récupération) .....	179

Contrôle du pressostat de sécurité haute pression (HPCO) . . . . .	184
Commande de cycle de ventilateur . . .	187
Thermistors . . . . .	188
Pompe d'air auxiliaire de récupération . . . . .	191
Diagnostics électriques du compresseur . . . . .	192
Diagnostic des composants de démarrage . . . . .	194
<b>Composants de réfrigération</b> . . . . .	197
Vanne de contrôle de pression de refoulement . . . . .	197
Système de régulation de pression de récupération (HPR) Condenseur à distance seulement . . . . .	201
Robinet automatique de débit d'eau . .	204
<b>Récupération/évacuation du réfrigérant</b> . . . . .	206
Procédure pour modèle autonome . . .	206
Procédure pour modèle avec condenseur à distance . . . . .	210
<b>Nettoyage de contamination du système</b> . . . . .	216
Déterminer la sévérité de la contamination . . . . .	216
Procédure de nettoyage . . . . .	218
Remplacer les contrôles de pression sans enlever la charge de liquide frigorigène. . . . .	221
Filtres-dessiccateurs de conduite liquide . . . . .	223
Charge de frigorigène totale du système. . . . .	224

## Tableaux

<b>Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène</b> . . . . .	225
Série I0300 . . . . .	227
Série I0320 . . . . .	229

Série I0450	231
Série I0500	233
Série I0520	236
Série I0600	238
Série I0850	244
Série I0906	247
Série I1000	250
Série I1200	253
Série I1400	255
Série I1800	258

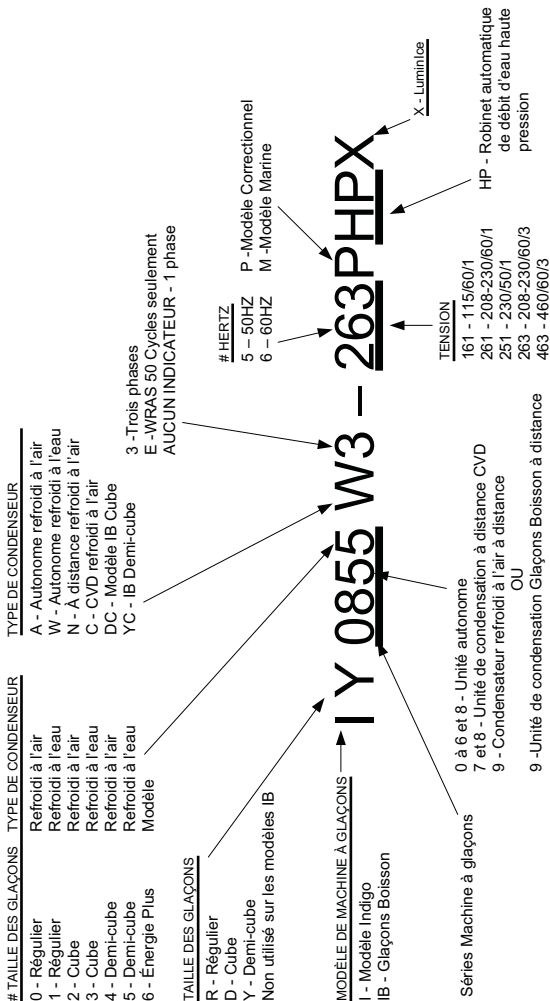
## Schémas

<b>Schémas de câblage</b>	261
Légende - Schémas de câblage	261
I0300/I0450/I0500/I0520	262
I0320	263
I0500	264
I0600/I0850/I1000/I1200	265
I0600/I0850/I1000	266
I1400/I1800	267
I1400/I1800	268
<b>Carte de commande électronique</b>	269
<b>Schémas des tuyaux de réfrigération</b>	270
Autonome refroidi à l'air ou à l'eau	270
Modèles avec condenseur à distance	271

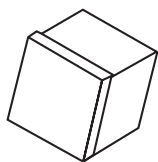
# Information générale

## Comment lire un numéro de modèle

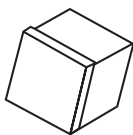
### PARTIES PRINCIPALES



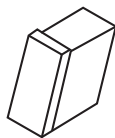
## Tailles des glaçons



Régulier  
2,86 cm x 2,86 cm x  
2,22 cm  
1-1/8 po x 1-1/8 po x  
7/8 po



Cube  
2,22 cm x 2,22 cm x  
2,22 cm  
7/8 po x 7/8 po x  
7/8 po



Demi-cube  
0,95 cm x 2,86 cm x  
2,22 cm  
3/8 po x 1-1/8 po x  
7/8 po



### Avertissement

Toutes les machines à glaçons de Manitowoc exigent un système de stockage de glaçons (bac, distributeur, etc.) pour incorporer un déflecteur de glaçons.

Avant toute utilisation d'un système de stockage de glaçons autre que Manitowoc avec des machines à glaçons Manitowoc, contacter le fabricant pour s'assurer de la compatibilité du déflecteur avec les machines à glaçons Manitowoc.

## Emplacement du numéro de modèle/ numéro de série

Ces numéros sont requis lorsque vous demandez de l'information à votre distributeur Manitowoc, à votre représentant de service ou à Manitowoc Ice. Les numéros de modèle et de série sont listés sur la CARTE DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE Ils sont aussi listés sur la DÉCAL DE NUMÉROS DE MODÈLE /SÉRIE apposée à l'avant et à l'arrière de la machine à glaçons.

## Numéros de modèle

### MODÈLES AVEC CONDENSEUR À AIR-EAU-DISTANCE

Autonome refroidi à l'air	Autonome refroidi à l'eau	À distance
ID0302A IY0304A ID0306A IY0306A	ID0303W IY0305W ID0306W IY0306W	----
ID0322A IY0324A	ID0323W IY0325W	----
IR0520A ID0522A IY0524A	IR0421W ID0423W IY0425W	---- ----
ID0452A IY0454A ID0456A IY0456A	ID0453W IY0455W ID0456W IY0456W	----
IR0500A ID0502A IY0504A	IR0501W ID0503W IY0505W	IR0590N ID0592N IY0594N
ID0602A IY0604A ID0606A IY0606A	ID0603W IY0605W ID0606W IY0606W	ID0692N IY0694N ID0696N IY0696N
IR0850A ID0852A IY0854A IR0856A ID0856A IY0856A	IR0851W ID0853W IY0855W IR0856W ID0856W IY0856W	IR0890N ID0892N IY0894N IR0896N ID0896N IY0896N
ID1002A IY1004A ID1006A IY1006A	ID1003W IY1005W ID1006W IY1006W	ID1092N IY1094N ID1096N IY1096N

Autonome refroidi à l'air	Autonome refroidi à l'eau	À distance
ID1202A IY1204A ID1206A IY1206A	ID1203W IY1205W ID1206W IY1206W	---
ID1402A IY1404A ID1406A IY1406A	ID1403W IY1405W ID1406W IY1406W	ID1492N IY1494N ID1496N IY1496N
IR1800A ID1802A IY1804A	IR1801W ID1803W IY1805W	IR1890N ID1892N IY1894N

**REMARQUE** : Les modèles Marine et Prison ont un suffixe M ou P - Exemple ID0853WM  
Un suffixe 3 à la fin du numéro de modèle indique une unité à 3 phases - Exemple IY1004A3

## Information sur la garantie de la machine à glaçons

### CARTE DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE

La couverture de la garantie débute le jour où la machine à glaçons est installée.

#### **Important**

Remplir et poster la CARTE DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE aussitôt que possible afin de valider la date d'installation.

Si la CARTE DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE n'est pas retournée, Manitowoc utilisera la date de fabrication enregistrée dans le tableau de commande ou la date de la vente au distributeur Manitowoc comme premier jour de couverture de garantie pour votre nouvelle machine à glaçons.

## **COUVERTURE DE LA GARANTIE COMMERCIALE**

Manitowoc Ice, Inc. (ci-après appelée la « SOCIÉTÉ ») garantit, pendant une période de trente-six mois à compter de la date d'installation (exception faite de la limitation ci-dessous), que les nouvelles machines à glaçons fabriquées par la SOCIÉTÉ sont exemptes de tout défaut de matériaux ou de fabrication à condition d'une utilisation et d'entretien normaux et appropriés tels que spécifiés par la SOCIÉTÉ, et avec une installation et une mise en service appropriées conformes au manuel d'instructions fourni avec la machine à glaçons.

La garantie de la SOCIÉTÉ ci-après relative au compresseur s'applique pendant vingt-quatre mois supplémentaires, à l'exclusion des frais de main d'œuvre, et relative à l'évaporateur pendant vingt-quatre mois supplémentaires, y compris les frais de main d'œuvre.

L'obligation de la SOCIÉTÉ en vertu de la présente garantie est limitée à la réparation ou au remplacement des pièces, des composants ou des ensembles qui, selon la SOCIÉTÉ, sont défectueux. La présente garantie est également limitée au coût des pièces, composants ou ensembles, et aux frais de main d'œuvre au salaire de base sur le lieu du service technique. Les tarifs de taux de base et horaires, tels que publiés de temps à autre par la SOCIÉTÉ, s'appliquent à toutes les procédures de service.

Les frais supplémentaires, y compris mais sans s'y limiter, le temps de déplacement, la majoration pour travail supplémentaire, le coût des matériaux, l'accès à la machine à glaçons ou son retrait, ou encore l'expédition, sont à la charge du propriétaire, tout comme le sont l'entretien, les réglages, le nettoyage et les achats de glaçons.

Le travail couvert par la présente garantie doit être effectué par un représentant du service technique sous contrat de la SOCIÉTÉ ou par un organisme de service de réfrigération tel que qualifié et homologué par le distributeur local de la SOCIÉTÉ.

La responsabilité de la SOCIÉTÉ en vertu de la présente garantie ne sera en aucun cas supérieure au prix d'achat réel payé par le client pour la machine à glaçons.

La garantie précédente ne s'appliquera pas à (1) toute pièce ou tout ensemble qui auront été altérés, modifiés ou changés ; (2) toute pièce ou tout ensemble qui auront été soumis à une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou des accidents ; (3) toute machine à glaçons qui aura été installée et/ou entretenue à l'encontre des instructions techniques fournies par la SOCIÉTÉ ; ou (4) toute machine à glaçons qui aura été initialement installée plus de cinq ans à compter de la date de production du numéro de série. La présente garantie ne s'applique pas si le système de réfrigération de la machine à glaçons est modifié par un condenseur, un récupérateur de chaleur ou d'autres pièces ou ensembles non fabriqués par la SOCIÉTÉ, sauf en cas de l'approbation écrite par la SOCIÉTÉ de ces modifications pour des emplacements spécifiques.

**GARANTIE LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES OU GARANTIES DE TOUTE SORTE, EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.**

En aucun cas, la SOCIÉTÉ ne peut être tenue responsable des dommages spéciaux, indirects, accessoires ou consécutifs. Lors de l'échéance de la période de garantie, la responsabilité de la SOCIÉTÉ en vertu de la présente garantie viendra à échéance. La garantie précédente constitue la seule responsabilité de la SOCIÉTÉ et le recours exclusif du client ou de l'utilisateur.

Pour assurer un service de garantie prompt et permanent, la carte de garantie doit être remplie et envoyée à la SOCIÉTÉ dans les cinq (5) jours suivant la date d'installation.

Pour obtenir un service de garantie ou toute information concernant le Produit, veuillez nous contacter :

MANITOWOC ICE  
2110 So. 26th St. P.O. Box 1720,  
Manitowoc, WI 54221-1720  
Téléphone : 920-682-0161 Fax : 920-683-7585  
[www.manitowocice.com](http://www.manitowocice.com)

## **GARANTIE LIMITÉE DE LA MACHINE À GLAÇONS RÉSIDENTIELLE**

### **CE QUE COUVRE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE**

Sous réserve des exclusions et limitations ci-dessous, Manitowoc Ice (« Manitowoc ») garantit au client d'origine toute nouvelle machine à glaçons fabriquée par Manitowoc (le « Produit ») contre tout défaut de matériau ou vice de fabrication pendant la période de garantie décrite ci-dessous dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, et suite à une installation et une mise en service correctes conformément au manuel d'instructions fourni avec le Produit.

### **PÉRIODE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE**

<b>Produit couvert</b>	<b>Période de garantie</b>
Machine à glaçons	Douze mois à compter de la date de vente

### **PERSONNES COUVERTES PAR CETTE GARANTIE LIMITÉE**

La présente garantie limitée s'applique uniquement au client d'origine du Produit et n'est pas transférable.

## OBLIGATIONS DE MANITOWOC ICE DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE

En cas de défaut et de réception par Manitowoc d'une déclaration de dommage valide avant l'expiration de la période de garantie, Manitowoc doit, sur sa décision : (1) réparer le Produit à ses frais, y compris les frais de main d'œuvre standard en heures normales, (2) remplacer le Produit par un nouveau produit ou un produit équivalent à l'original ou (3) rembourser le prix d'achat du Produit. Les pièces de rechange sont garanties pendant 90 jours ou pour le reste de la période de garantie d'origine, si elle est plus longue. Les éléments précédents constituent l'unique obligation de Manitowoc et le recours exclusif du client en cas de rupture de la présente garantie limitée. La responsabilité de Manitowoc dans le cadre de la présente garantie limitée se limite au prix d'achat du Produit. Toutes dépenses supplémentaires, y compris mais sans s'y limiter, le temps de déplacement pour service, les frais de main d'œuvre d'heures supplémentaires ou de majoration, l'accessibilité au Produit ou son retrait, ou l'expédition sont à la charge du client.

## OBTENTION DE SERVICE DE GARANTIE

Pour obtenir un service de garantie ou toute information concernant le Produit, veuillez nous contacter :

MANITOWOC ICE

2110 So. 26th St.

P.O. Box 1720,

Manitowoc, WI 54221-1720

Téléphone : 920-682-0161 Fax : 920-683-7585

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

## CE QUI N'EST PAS COUVERT

La présente garantie limitée ne couvre pas, et laisse à votre seule responsabilité, les frais de ce qui suit : (1) maintenance périodique ou de routine, (2) réparation ou remplacement du Produit ou des pièces suite à une usure normale, (3) défauts ou dommages du Produit ou des pièces du fait d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation abusive, de négligences ou d'accidents, (4) défauts ou dommages du Produit ou des pièces du fait d'altérations, de modifications ou de changements incorrects ou non autorisés et (5) défauts ou dommages d'un Produit non installé et/ou maintenu conformément au manuel d'instructions ou aux spécifications techniques fournis par Manitowoc. Dans la mesure où ces exclusions de garantie dépendent des lois nationales, il est possible qu'elles ne vous concernent pas.

SAUF TEL QU'INDIQUÉ PAR LA PHRASE SUIVANTE, LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE REPRÉSENTE LA SEULE ET UNIQUE GARANTIE DE MANITOWOC CONCERNANT LE PRODUIT. TOUTES LES GARANTIES TACITES SONT STRICTEMENT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE LIMITÉE S'APPLIQUANT AUX PRODUITS, COMME INDIQUÉ PRÉCÉDEMMENT, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Certains pays ne permettant pas de limitations sur la durée d'une garantie tacite, il est possible que la limitation ci-dessus ne vous concerne pas.

EN AUCUN CAS, MANITOWOC OU UNE DE SES FILIALES, NE PEUT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE DU CLIENT OU DE TOUTE AUTRE PERSONNE EN CAS DE DOMMAGES ACCESSOIRES, CONSÉCUTIFS OU PARTICULIERS DE TOUTE NATURE (Y COMPRIS, MAIS SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, UNE PERTE DE PROFITS, DE REVENUS OU COMMERCIALE) DÉCOULANT, OU LIÉS DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT, AU PRODUIT, À UNE RUPTURE DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, OU À TOUTE AUTRE CAUSE, QUELLE QU'ELLE SOIT, BASÉE SUR LE CONTRAT, SUR LA RESPONSABILITÉ CIVILE OU TOUTE AUTRE RESPONSABILITÉ.

Certaines juridictions ne permettant pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs, il est possible que cette limitation ou exclusion ci-dessus ne vous concerne pas.

#### APPLICATION DES LOIS NATIONALES

La présente garantie limitée vous offre des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient d'une juridiction à une autre.

#### CARTE DE GARANTIE

Pour assurer un service de garantie prompt et permanent, cette carte de garantie doit être remplie et envoyée à Manitowoc dans les trente (30) jours suivant la date de vente. Remplir la carte de garantie et l'envoyer à Manitowoc.

**Cette page est intentionnellement laissée en blanc**

# Installation



## **Avertissement**

### **RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES**

Retirer tous les panneaux de la machine à glaçons avant de la soulever.



## **Attention**

La partie principale de la machine à glaçons doit être protégée si elle est susceptible d'être soumise à des températures inférieures à 0 °C (32 °F). Toute défaillance due à une exposition à des températures inférieures à 0 °C n'est pas couverte par la garantie. Voir « Mise hors service/ Hivérization » page 55.

## **DÉFLECTEUR DE GLAÇONS**

Un déflecteur de glaçons est requis pour toutes les machines à glaçons installées sur un bac.

## Emplacement de la machine à glaçons

Le choix de l'emplacement pour la machine à glaçons doit respecter les critères suivants. Si l'un de ces critères n'est pas respecté, choisir un autre emplacement.

- L'emplacement doit être exempt d'agents aéroportés et de toute autre substance contaminante.
- Autonome refroidi à l'air et à l'eau - La température de l'air doit être au moins de 1,6 °C (35 °F), sans toutefois excéder 43,4 °C (110 °F).
- À distance refroidi à l'air - La température de l'air doit être au moins de -29 °C (-20 °F), sans toutefois excéder 49 °C (120 °F).
- Arrivée d'eau de la machine à glaçons - La pression d'eau doit être au moins 20 psi (1,38 bar), sans toutefois excéder 80 psi (5,52 bar).
- Arrivée d'eau du condenseur - La pression d'eau doit être au moins 20 psi (1,38 bar), sans toutefois excéder 150 psi (10,34 bar).
- L'emplacement ne doit pas se trouver à proximité d'appareils générateurs de chaleur ou à la lumière directe du soleil, et protégé des intempéries.
- L'emplacement ne doit pas obstruer la circulation de l'air dans la machine à glaçons ou autour de celle-ci. Consulter le tableau ci-dessous pour les exigences de dégagement.
- La machine à glaçons doit être protégée si elle est susceptible d'être soumise à des températures inférieures à 0 °C (32 °F). Toute défaillance due à une exposition à des températures inférieures à 0 °C n'est pas couverte par la garantie. Voir « Mise hors service/Hivérisation ».

## Exigences de dégagement

### MODÈLES AVEC AIR, EAU, CONDENSEUR À DISTANCE

<b>I0300</b>	<b>Autonome refroidi à l'air</b>	<b>Autonome refroidi à l'eau</b>
Haut/Côtés	40,6 cm (16 po)	20,3 cm (8 po)
Arrière	12,7 cm (5 po)	12,7 cm (5 po)

<b>I0450 I0500 - I0600 I0850 - I1000</b>	<b>Autonome refroidi à l'air</b>	<b>Refroidi à l'eau et à distance*</b>
Haut/Côtés	20,3 cm (8 po)	20,3 cm (8 po)
Arrière	12,7 cm (5 po)	12,7 cm (5 po)

<b>I0320 - I0520</b>	<b>Autonome refroidi à l'air</b>	<b>Refroidi à l'eau et à distance*</b>
Haut/Côtés	30,5 cm (12 po)	20,3 cm (8 po)
Arrière	12,7 cm (5 po)	12,7 cm (5 po)
I0520 Classe Tropiques		
Haut	61 cm (24 po)	S/O
Côtés/Arrière	30,5 cm (12 po)	S/O

<b>I1400 - I1800</b>	<b>Autonome refroidi à l'air</b>	<b>Refroidi à l'eau et à distance*</b>
Haut/Côtés	61,0 cm (24 po)	20,3 cm (8 po)
Arrière	30,5 cm (12 po)	12,7 cm (5 po)*

\* Il n'y a aucun dégagement minimal requis pour les machines à glaçons refroidies à l'eau ou à distance. Cette valeur est recommandée uniquement pour un fonctionnement et un entretien efficaces.

## Machine à glaçons chaleur de rejet

Série Machine à glaçons	Chaleur de rejet	
	Conditionnement d'air*	Crête
I0300	4600	5450
I0320	3800	6000
I0450	5400	6300
I0500	6100	6900
I0520	5300	6100
I0600	9000	13900
I0850	13000	16000
I1000	16250	18600
I1200	20700	24500
I1400	23500	27000
I1800	30000	35000

\*BTU/Heure

Étant donné que la chaleur de rejet varie durant le cycle de fabrication de glaçons, la figure illustrée est une moyenne.

## Installation sur un bac

Un déflecteur de glaçons est requis pour toutes les installations sur un bac et est fourni avec tous les bacs Manitowoc. Commander la trousse déflecteur appropriée (30 po ou 48 po) pour tout bac sans déflecteur.



### **Avertissement**

#### **RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES**

Ne pas faire fonctionner toute machine à glaçons avec le déflecteur enlevé.

## Installation d'une machine à glaçons sur un distributeur

Aucun déflecteur n'est requis pour les machines qui correspondent aux dimensions du distributeur (partie principale de 30 po sur un distributeur de 30 po) sauf si requis par le fabricant du distributeur. Des adaptateurs sont requis lorsqu'une machine à glaçons plus petite est installée sur un distributeur plus gros (machine de 22 po sur un distributeur de 30 po).

## Applications relatives aux conduites

### **Attention**

La garantie de 60 mois du compresseur (y compris la garantie de remplacement de main d'œuvre de 36 mois) ne s'appliquera pas si la machine à glaçons Manitowoc, le condenseur ou l'unité de condensation QuietQube® n'ont pas été installés conformément aux spécifications. La présente garantie ne s'applique pas non plus si le système de réfrigération est modifié avec un condenseur, un récupérateur de chaleur ou d'autres pièces ou ensembles non fabriqués par Manitowoc Ice.

### **Avertissement**

Les emplacements de restauration varient de modèle en modèle. S'assurer de faire les bonnes connexions pour votre modèle afin d'empêcher un dégagement accidentel de liquide frigorigène haute pression.

### **Important**

**Les systèmes à distance Manitowoc ne sont approuvés et garantis qu'en tant qu'ensemble neuf complet. La garantie du système de réfrigération sera nulle si un nouvel équipement est raccordé à la tubulure, au condenseur à distance, à l'unité de condensation à distance ou à la partie principale de la machine à glaçons préexistants (usagés).**

## Condenseur à distance

Machine à glaçons	Condenseur à circuit unique à distance	Conduites*
I0590N	JC0495	RT-20-R404A RT-35-R404A RT-50-R404A
I0690N I0890N	JC0895	RT-20-R404A RT-35-R404A RT-50-R404A
I1090N	JC0995	RT-20-R404A RT-35-R404A RT-50-R404A
I1490N I1890N	JC1395	RL-20-R404A RL-35-R404A RL-50-R404A

*Conduites	Conduite de refoulement	Conduite de liquide
RT	1,27 cm (1/2 po)	0,79 cm (5/16 po)
RL	1,27 cm (1/2 po)	0,95 cm (3/8 po)

Température d'air autour du condenseur	
Minimum	Maximum
-29 °C (-20 °F)	49 °C (120 °F)

## Charge de liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 15,5 m à 30,5 m (51 pi à 100 pi)

<b>Machine à glaçons</b>	<b>Condenseur</b>	<b>Quantité de liquide frigorigène supplémentaire à ajouter à la charge de plaque signalétique</b>
I0590N	JC0495	1,5 lb - 680 g
I0690N	JC0895	1,5 lb - 680 g
I0890N	JC0895	2 lb - 907 g
I1090N	JC0995	2 lb - 907 g
I1490N	JC1395	2 lb - 907 g
I1890N	JC1395	2 lb - 907 g

## CALCULER LA DISTANCE DE CONDUITES PERMISE

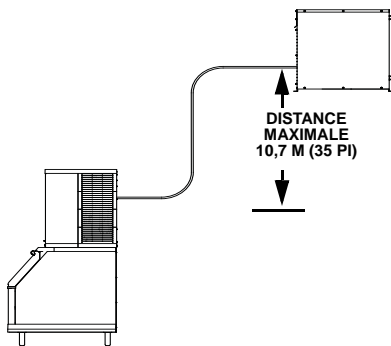
### Longueur des conduites

La longueur maximale est de 30,5 m (100 pi).

### Élévation/Descente des conduites

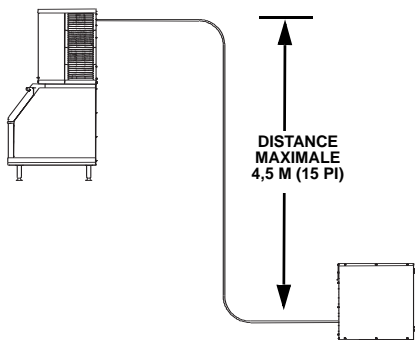
L'élévation maximale est de 10,7 m (35 pi).

La descente maximale est de 4,5 m (15 pi).



SV1751

**10,7 m (35 pi) Élévation :** La distance maximale pour le condenseur ou l'unité de condensation au dessus de la machine à glaçons.



SV1750

**4,5 m (15 pi) Descente :** La distance maximale pour le condenseur ou l'unité de condensation sous la machine à glaçons.

## Distance calculée de conduites

La distance calculée maximale est de 45,7 m (150 pi).

Les élévations, descentes, parcours horizontaux de conduites (ou combinaisons de ceux-ci) dépassant les maximums indiqués excèderont les tolérances de mise en marche et de design du compresseur. Cela causera un retour d'huile médiocre vers le compresseur.

Effectuer les calculs suivants pour s'assurer que l'aménagement des conduites respecte les spécifications.

1. Insérer l'**élévation mesurée** dans la formule ci-dessous. Multiplier par 1,7 pour obtenir l'**élévation calculée**.  
(Exemple : Un condenseur situé à 10 pieds au-dessus de la machine à glaçons a une **élévation calculée** de 17 pieds).
2. Insérer la **descente mesurée** dans la formule ci-dessous. Multiplier par 6,6 pour obtenir la **descente calculée**.  
(Exemple : Un condenseur situé à 10 pieds sous la machine à glaçons a une **descente calculée** de 66 pieds).
3. Insérer la **distance horizontale mesurée** dans la formule ci-dessous. Pas de calcul nécessaire.
4. Ajouter l'**élévation calculée**, la **descente calculée** et la **distance horizontale** ensemble pour obtenir la **distance calculée totale**. Si ce total excède 45,7 m (150 pi), déplacer le condenseur dans un autre emplacement et refaire les calculs.

## Formule de distance de conduites maximale

### Étape 1

Élévation mesurée \_\_\_\_ X 1,7 = \_\_\_\_ Élévation calculée  
(35 pi Max)

### Étape 2

Descente mesurée \_\_\_\_ X 6,6 = \_\_\_\_ Descente calculée  
(15 pi Max)

### Étape 3

Distance horizontale mesurée = \_\_\_\_\_ Distance horizontale  
(100 pi Max.)

### Étape 4

Distance calculée totale = \_\_\_\_\_ Distance calculée totale  
(150 pi Max)

# Entretien

---

## Nettoyage et désinfection

### GÉNÉRAL

Le propriétaire est responsable de l'entretien de la machine à glaçons conformément aux instructions figurant dans le présent manuel. Les procédures d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.

Nettoyer et désinfecter la machine à glaçons tous les six mois pour un fonctionnement efficace. Si la machine à glaçons requiert un nettoyage et une désinfection plus fréquents, consulter une entreprise de service qualifiée pour tester la qualité de l'eau et recommander un traitement approprié de l'eau. Une machine à glaçons extrêmement sale doit être démontée pour le nettoyage et la désinfection.

Le nettoyant et le désinfectant pour machine à glaçons Manitowoc sont les seuls produits approuvés pour les machines à glaçons Manitowoc.

 **Attention**

Utiliser uniquement le nettoyant et le désinfectant pour machine à glaçons approuvés par Manitowoc pour cette application (Nettoyant Manitowoc numéro de pièce 94-0546-3 et Désinfectant Manitowoc numéro de pièce 94-0565-3). Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur leurs étiquettes est une violation de la loi fédérale. Lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les flacons avant utilisation.

 **Attention**

Ne pas mélanger les solutions nettoyantes et désinfectantes. Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur leurs étiquettes est une violation de la loi fédérale.

 **Avertissement**

Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité (et/ou un masque) lors de la manipulation du nettoyant ou du désinfectant pour machine à glaçons.

## **PROCÉDURE DE NETTOYAGE ET DE DÉSINFECTION**

Cette procédure doit être exécutée au moins une fois tous les six mois.

- La machine à glaçons et le bac doivent être démontés, nettoyés et désinfectés.
- Tous les glaçons produits pendant les procédures de nettoyage et de désinfection doivent être jetés.
- Élimine les dépôts minéraux des zones ou surfaces qui sont en contact direct avec l'eau.

## **ENTRETIEN PRÉVENTIF - PROCÉDURE DE NETTOYAGE**

- Cette procédure nettoie tous les composants dans la trajectoire du débit d'eau, et est utilisée pour nettoyer la machine à glaçons entre la procédure semi annuelle de nettoyage et de désinfection.
- Cette technologie permettra aussi l'initiation et l'achèvement d'un cycle de nettoyage ou de désinfection, après lequel la machine à glaçons recommence automatiquement la fabrication de glaçons.

## **NETTOYAGE EXTÉRIEUR**

Nettoyer la zone entourant la machine à glaçons aussi souvent qu'il le faut pour maintenir sa propreté et un fonctionnement efficace.

Essuyer les surfaces avec un linge humide rincé à l'eau afin d'enlever la poussière et la saleté à l'extérieur de la machine à glaçons. Pour les résidus gras, utilisez un linge humide rincé dans une solution de savon à vaisselle doux et d'eau. Sécher à l'aide d'un chiffon propre et doux.

Les panneaux extérieurs ont un revêtement clair qui résiste aux taches et qui se nettoie facilement. Les produits qui contiennent des abrasifs endommageront le revêtement et égratigneront les panneaux.

- Ne jamais utiliser de tampons métalliques ou abrasifs pour le nettoyage.
- Ne jamais utiliser d'agents nettoyants à base de chlore, d'essence d'agrumes ou abrasifs sur les panneaux extérieurs et les garnitures de plastique.

## Procédure de nettoyage et de désinfection

### **Attention**

Utiliser uniquement le nettoyant et le désinfectant pour machine à glaçons approuvés par Manitowoc pour cette application (Nettoyant Manitowoc numéro de pièce 94-0546-3 et Désinfectant Manitowoc numéro de pièce 94-0565-3). Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur leurs étiquettes est une violation de la loi fédérale. Lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les flacons avant utilisation.

## PROCÉDURE DE NETTOYAGE

### **Attention**

Ne pas mélanger les solutions nettoyantes et désinfectantes. Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur leurs étiquettes est une violation de la loi fédérale.

### **Avertissement**

Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité (et/ou un masque) lors de la manipulation du nettoyant ou du désinfectant pour machine à glaçons.

Utiliser le nettoyant pour machine à glaçons pour éliminer le tartre et les dépôts minéraux. Le désinfectant pour machine à glaçons désinfecte et élimine les algues et tout film biologique.

**REMARQUE :** Bien que ce ne soit pas nécessaire et selon votre installation, enlever le couvercle supérieur de la machine à glaçons peut faciliter l'accès.

**Étape 1** Ouvrir la porte avant pour accéder au compartiment de l'évaporateur. La glace ne doit pas se trouver sur l'évaporateur durant le cycle de nettoyage/désinfection. Suivre une des méthodes ci-dessous :

- Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation une fois que les glaçons tombent de l'évaporateur à la fin d'un cycle de récupération des glaçons.
- Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation et laisser la glace fondre.

 **Attention**

Ne jamais utiliser quoi que ce soit pour forcer la glace à sortir de l'évaporateur. Ceci pourrait causer des dommages.

**Étape 2** Retirer tous les glaçons du bac/distributeur.

**Étape 3** Appuyer sur l'interrupteur Nettoyage. L'eau s'écoulera par le robinet de vidange d'eau puis dans le drain. Attendre que le bac à eau se remplisse à nouveau et que l'écran indique qu'il faut ajouter la solution (environ 1 minute), puis ajouter la quantité appropriée de nettoyant pour machine à glaçons.

Modèle	Quantité de nettoyant
I0300/I0320/I0520	90 ml (3 onces)
I0450/I0500/I0600 I0850/I1000/I1200	150 ml (5 onces)
I1400/I1800	265 ml (9 onces)

**Étape 4** Attendre que le cycle de nettoyage soit terminé (approximativement 24 minutes). Puis couper l'alimentation vers la machine à glaçons (et le distributeur s'il y a lieu).



### **Avertissement**

Couper l'alimentation de la machine à glaçons au niveau de la boîte de distribution électrique.

**Étape 5** Retirer les pièces à nettoyer.

Consulter les procédures de retrait des pièces correspondant à votre machine à glaçons. Passer à l'étape 6 une fois les pièces retirées.

### **Machines à glaçons à évaporateur unique - page 48**

**Étape 6** Mélanger une solution nettoyante avec de l'eau chaude. Selon la quantité de dépôt minéral, une quantité plus importante de solution peut être requise. Utiliser le ratio dans le tableau ci-dessous pour mélanger suffisamment de solution pour nettoyer toutes les pièces.

<b>Type de solution</b>	<b>Eau</b>	<b>Mélangée avec</b>
Nettoyant	4 L (1 gal.)	500 ml (16 oz) de nettoyant

**Étape 7** Utiliser la moitié du mélange nettoyant/eau pour nettoyer tous les composants. La solution nettoyante mousse lorsqu'elle est en contact avec du tartre ou des dépôts minéraux ; lorsque la formation de mousse s'arrête, utiliser une brosse en nylon à poils souples, une éponge ou un chiffon (PAS une brosse métallique) pour nettoyer soigneusement les pièces. Faire tremper les pièces pendant 5 minutes (15 - 20 minutes pour les pièces fortement entartrées). Rincer tous les composants à l'eau claire.

**Étape 8** Pendant le trempage des composants, utiliser la moitié de la solution nettoyant/eau pour nettoyer toutes les surfaces de la zone alimentaire de la machine à glaçons et du bac (ou distributeur). Utiliser une brosse en nylon ou un chiffon pour nettoyer les zones suivantes de la machine à glaçons :

- Parois latérales
- Base (zone au-dessus du bac à eau)
- Pièces en plastique de l'évaporateur – y compris les parties supérieures, inférieures et latérales
- Bac ou distributeur

Rincer complètement toutes les zones à l'eau claire.

## PROCÉDURE DE DÉSINFECTION

**Étape 9** Mélanger une solution désinfectante avec de l'eau tiède.

Type de solution	Eau	Mélangée avec
Désinfectant	12 L (3 gal.)	60 ml (2 oz) de désinfectant

**Étape 10** Utiliser la moitié de la solution désinfectant/eau pour désinfecter tous les composants retirés. Utiliser un flacon pulvérisateur pour appliquer abondamment la solution sur toutes les surfaces des pièces retirées ou faire tremper les pièces retirées dans la solution désinfectant/eau. Ne pas rincer les pièces après la désinfection.

**Étape 11** Utiliser la moitié de la solution désinfectant/ eau pour désinfecter toutes les surfaces de la zone alimentaire de la machine à glaçons et du bac (ou distributeur). Utiliser un flacon pulvérisateur pour appliquer abondamment la solution. Lors de la désinfection, faire particulièrement attention aux zones suivantes :

- Parois latérales
- Base (zone au-dessus du bac à eau)
- Pièces en plastique de l'évaporateur – y compris les parties supérieures, inférieures et latérales
- Bac ou distributeur

Ne pas rincer les zones désinfectées.

**Étape 12** Remettre tous les composants retirés en place.

**Étape 13** Attendre 20 minutes.

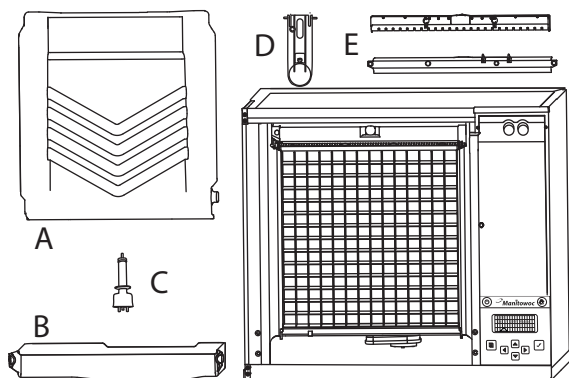
**Étape 14** Appuyer sur le bouton d'alimentation de la machine à glaçons et appuyer sur le bouton Nettoyage.

**Étape 15** Attendre que le bac à eau se remplisse à nouveau et que l'écran indique qu'il faut ajouter la solution (environ 1 minute). Ajouter la quantité appropriée de désinfectant pour machine à glaçons Manitowoc dans le bac à eau en la versant entre le rideau d'eau et l'évaporateur.

<b>Modèle</b>	<b>Quantité de désinfectant</b>
I0300/I0320/I0520	90 ml (3 onces)
I0450/I0500/I0600 I0850/I1000/I1200	90 ml (3 onces)
I1400/I1800	355 ml (12 onces)

**Étape 16** Sélectionner GlacónAuto, appuyer sur la coche puis fermer et sécuriser la porte avant. La machine à glaçons commencera automatiquement la fabrication de glaçons une fois que le cycle de désinfection est complété (environ 24 minutes).

## RETRAIT DES PIÈCES POUR LE NETTOYAGE/LA DÉSINFECTION



### A. Retirer le rideau d'eau

- Plier doucement le rideau en son centre et le retirer par la droite.
- Désengager la cheville gauche.

### B. Retirer le bac à eau

- Appuyer sur les languettes sur la droite et la gauche du bac à eau.
- Laisser l'avant du bac à eau descendre en le tirant vers l'avant pour désengager les chevilles arrière.

### C. Retirer la sonde de niveau d'eau

- Baisser la sonde de niveau d'eau directement vers le bas pour la désengager.
- Abaisser la sonde de niveau d'eau jusqu'à ce que le connecteur de câble soit visible.
- Débrancher le câble de la sonde de niveau d'eau.
- Retirer la sonde de niveau d'eau de la machine à glaçons.

#### **D. Retirer la sonde d'épaisseur de glaçons**

- Comprimer l'axe d'articulation sur le dessus de la sonde d'épaisseur des glaçons.
- Faire pivoter la sonde d'épaisseur de glaçons pour désengager une cheville puis l'autre. La sonde d'épaisseur des glaçons peut être nettoyée à ce stade sans être complètement retirée. En cas de retrait complet, débrancher le câblage du contrôle de l'épaisseur des glaçons du tableau de commande.

#### **E. Retirer le tube de distribution d'eau**

**REMARQUE :** Les vis à oreilles du tube de distribution sont maintenues en place pour éviter toute perte. Desserrer les vis à oreilles sans les sortir du tube de distribution.

- Desserrer les deux vis extérieures (ne pas les retirer complètement étant donné qu'elles sont maintenues en place pour éviter toute perte) et tirer le tube de distribution vers l'avant pour libérer le joint coulissant.
- Démontez le tube de distribution en desserrant les deux (2) vis à oreilles du milieu et en séparant le tube de distribution en deux parties.

Passer à page 45 l'étape 7.

## **Sonde d'épaisseur de glaçons et Sonde de niveau d'eau**

Nettoyer les sondes en utilisant la procédure suivante.

1. Mélanger une solution de nettoyant de machine à glaçons Manitowoc et de l'eau (59 ml [2 onces] de nettoyant pour 437 ml [16 onces] d'eau) dans un contenant.
2. Nettoyer toutes les surfaces des sondes y compris les pièces en plastique (ne pas utiliser d'abrasifs). Vérifier que toutes les surfaces soient propres. Rincer les sondes à l'eau claire.
3. Réinstaller les sondes, puis désinfecter les surfaces intérieures de la machine à glaçons et du bac/distributeur.

## Robinet d'arrivée d'eau

Le robinet d'arrivée d'eau ne requiert pas normalement de le retirer pour le nettoyage. Consulter « Liste de vérification du système d'eau » page 136, si vous faites du dépannage de problèmes reliés à l'eau.

1. Lorsque la machine à glaçons est arrêtée, le robinet d'arrivée d'eau doit arrêter complètement le débit d'eau dans la machine. Vérifier le débit d'eau.

Lorsque la machine à glaçons est en marche, le robinet d'arrivée d'eau doit permettre un débit d'eau approprié dans la machine. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour activer la machine à glaçons. Vérifier le débit d'eau dans la machine à glaçons. Si le débit d'eau est lent ou ne dégage qu'un mince filet d'eau dans la machine à glaçons, consulter la liste de vérification du système d'eau.

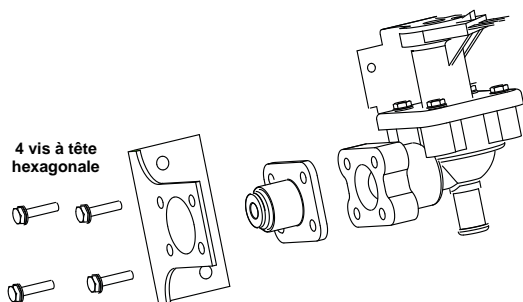


### Avertissement

Couper l'alimentation de la machine à glaçons et du distributeur au niveau de la boîte de distribution électrique et couper l'alimentation en eau avant de procéder.

Suivre la procédure ci dessous pour retirer le robinet d'arrivée d'eau.

1. Retirer les vis à tête hexagonale de 1/4 po.
2. Retirer, nettoyer et installer la crépine.



## **Robinet de vidange d'eau**

Le robinet de vidange d'eau ne requiert pas normalement de le retirer pour le nettoyage. Afin de déterminer si un retrait est nécessaire :

1. Repérer le robinet de vidange d'eau.
2. Appuyer sur le bouton d'alimentation et arrêter la fabrication de glaçons.
3. Tandis que la machine à glaçons est en mode congélation, vérifier le bac à eau afin de déterminer si le robinet de vidange fuit. S'il n'y a pas ou peu d'eau dans le bac à eau (durant le cycle de congélation) le robinet de vidange fuit.
  - A. Si le robinet de vidange fuit, le retirer, le démonter et le nettoyer.
  - B. Si le robinet de vidange ne fuit pas, ne pas le retirer. Suivre plutôt la « Procédure de nettoyage de la machine à glaçons ».

## Entretien préventif - procédure de nettoyage

Cette procédure nettoie tous les composants dans la trajectoire du débit d'eau, et est utilisée pour nettoyer la machine à glaçons entre la procédure semi annuelle de nettoyage et de désinfection.

Le nettoyant pour machine à glace est utilisé pour retirer le tartre et les dépôts minéraux. Le désinfectant pour machine à glace et assainit élimine les algues et les dépôts visqueux.

REMARQUE : Bien que ce ne soit pas nécessaire et selon votre installation, enlever le couvercle supérieur de la machine à glaçons peut faciliter l'accès.

1. La glace ne doit pas se trouver sur l'évaporateur durant le cycle de nettoyage/désinfection. Suivre une des méthodes ci-dessous :
- Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation une fois que les glaçons tombent de l'évaporateur à la fin d'un cycle de récupération des glaçons.
  - Appuyer sur l'interrupteur et laisser la glace fondre.

### **Attention**

Ne jamais utiliser quoi que ce soit pour détacher en force la glace de l'évaporateur. L'évaporateur pourrait être endommagé.

2. Ouvrir la porte avant pour accéder à l'évaporateur.

3. Appuyer sur le bouton Nettoyage. L'eau s'écoulera par le robinet de vidange d'eau puis dans le drain. Attendre que le bac à eau se remplisse à nouveau et que l'écran indique « Ajouter Deter. » (environ 1 minute), puis ajouter la quantité appropriée de nettoyant pour machine à glaçons.

<b>Modèle</b>	<b>Quantité de nettoyant</b>
I0300/I0320/I0520	90 ml (3 onces)
I0450/I0500/I0600 I0850/I1000/I1200	150 ml (5 onces)
I1400/I1800	265 ml (9 onces)

4. Sélectionner « GlaconAuto », appuyer sur la coche puis fermer et sécuriser la porte avant. La machine à glaçons commencera automatiquement la fabrication de glaçons une fois que le cycle de nettoyage est complété (environ 24 minutes).

## Mise hors service/Hivérisation

### Général

Des précautions spéciales doivent être prises si la machine à glaçons doit être mise hors service pour une période de temps prolongée ou exposée à des températures ambiantes de 0 °C (32 °F) ou moins.

#### **Attention**

Si l'eau reste dans la machine à glaçons sous des températures inférieures à 0 °C, des dommages sérieux pourraient se produire sur certains composants. Des dommages de cette nature ne sont pas couverts par la garantie.

Suivre la procédure applicable ci dessous.

### **MACHINES À GLAÇONS REFROIDIES À L'AIR**

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation.
2. Couper l'alimentation au niveau du disjoncteur ou de l'interrupteur de service électrique.
3. Fermer l'alimentation en eau.
4. Enlever l'eau du bac à eau
5. Débrancher et purger la conduite d'arrivée d'eau pour la fabrication de glaçons à l'arrière de la machine à glaçons.
6. Mettre la machine à glaçons sous tension et attendre une minute pour que le robinet d'arrivée d'eau s'ouvre.
7. Souffler de l'air comprimé dans les ouvertures de l'eau entrante et de l'évacuation à l'arrière de la machine à glaçons jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte des conduites d'arrivée d'eau ou du drain.
8. S'assurer que l'eau n'est pas piégée dans l'une des conduites d'eau, d'évacuation, de distribution, etc.

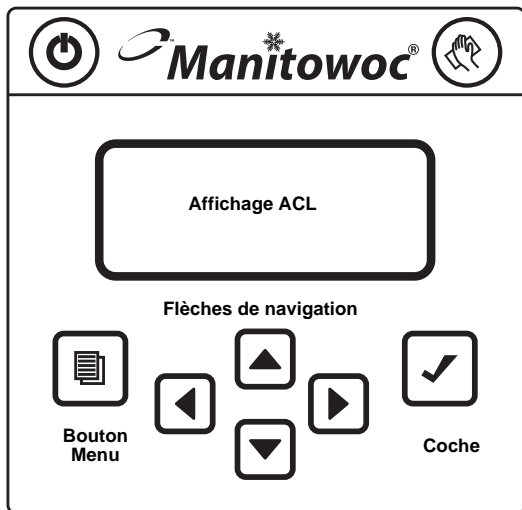
## **MACHINES À GLAÇONS REFROIDIES À L'EAU**

1. Exécuter les étapes 1-6 sous « Machine à glaçons refroidies à l'air ».
2. Débrancher la conduite d'eau entrante et d'évacuation du condenseur refroidi à l'eau.
3. Mettre la machine à glaçons sous tension en cycle de congélation. La pression en augmentation du liquide frigorigène ouvrira la vanne de régulation d'eau.
4. Souffler de l'air comprimé à travers le condenseur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau.

# Fonctionnement

Bouton Alimentation

Bouton Nettoyage



## Caractéristiques du Panneau de commande

Le panneau de commande offre une série de boutons sensibles à la pression et un panneau d'affichage interactif à quatre lignes.

### BOUTONS

**Bouton Alimentation** : Alimente la machine à glaçons lorsqu'en Mode Mar/Arr. La machine à glaçons peut aussi être programmée pour s'allumer et s'éteindre automatiquement en deux modes d'Économie d'énergie.

**Bouton Nettoyage** : Initie un cycle de nettoyage. Consulter la section *Entretien* pour des détails.

**Bouton Menu** : Accède à la structure du menu principal. Permet de passer de l'écran Accueil, où vous pouvez voir l'état de la machine à glaçons, les alertes et les messages, au menu Principal, où vous pouvez accéder à l'information au sujet de la machine et à son journal des événements, ajuster les réglages de la machine et de l'économie d'énergie et vous occuper des problèmes de service.

**Flèches Gauche et Droite** : La flèche Gauche revient à l'écran précédent, permettant à l'utilisateur de sortir de la programmation. Les deux flèches, Gauche et Droite, déplaceront le curseur (souligné) à l'intérieur d'une ligne de réglages. REMARQUE : La flèche Droite peut aussi être utilisée sur plusieurs écrans de façon interchangeable avec la Coche pour faire une sélection.

**Flèches Haut et Bas** : Déplacer ce qui est en évidence [entre parenthèses] d'une ligne vers le haut ou vers le bas.

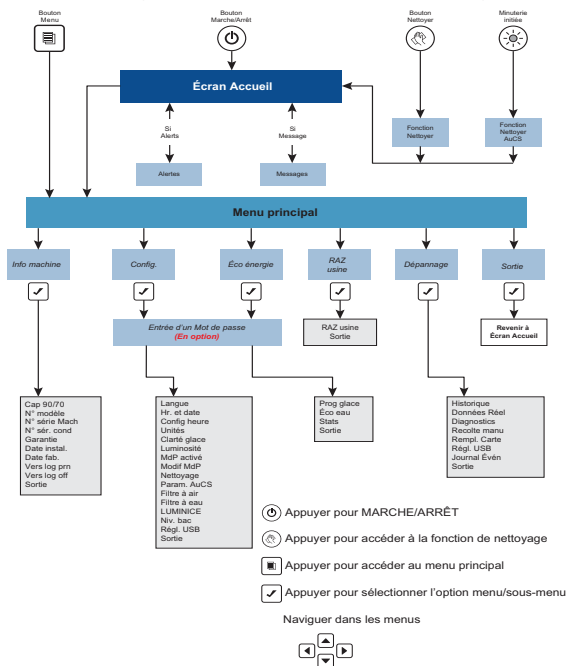
**Coche** : Sélectionne et/ou se déplace vers l'écran suivant (ou ligne) et est utilisé comme un bouton « entrée ».

## **PANNEAU D'AFFICHAGE**

Le panneau d'affichage ACL a quatre lignes de 16 caractères. Durant le fonctionnement de la machine à glaçons et les cycles de nettoyage, les trois premières lignes de l'écran Accueil offrent des informations utiles sur l'état et la quatrième ligne affiche les alertes et les messages. En programmation, les quatre lignes de l'écran courant sont affichées et ce qui est en évidence, ainsi que les flèches, le curseur et les sélections informent l'utilisateur des actions possibles.

# Vue d'ensemble Menu Navigation

## Modèles Indigo™ - Vue d'ensemble Menu Navigation



## Navigation Panneau d'affichage

[	L	a	n	g	u	e							>	]	▼
	D	a	t	e		H	e	u	r	e				>	
	C	o	n	f	i	g		H	e	u	r	e		>	
	U	n	i	t	é	s								>	▼

**En évidence** : Les parenthèses indiquent si une ligne à l'écran est « en évidence » ou si elle peut entraîner une action. Déplacer les parenthèses d'une ligne à l'autre en utilisant les flèches Haut ou Bas. Déplacer les parenthèses vers le bas à partir de la quatrième ligne pour afficher davantage le menu.

**Flèches** : Deux sortes de flèches donnent des indices au sujet des informations supplémentaires. Les symboles « > » démontrent qu'un autre écran est disponible en appuyant sur la Coche ou > lorsqu'une ligne est mise en évidence. Les symboles « ▼ » et « ▲ » indiquent les limites de l'écran affiché.

**REMARQUE** : Une autre indication au sujet de la longueur de l'écran d'un menu est que Sortie est le dernier item.

	0	7		2	4		1	0							
	1	4	:	0	8										
	S	o	r	t	i	e								>	

**Curseur** : Un curseur (rectangle clignotant) est utilisé dans les lignes où les réglages actuels peuvent être ajustés. Dans ces écrans, utiliser les flèches Haut et Bas pour effectuer des changements aux valeurs soulignées. Déplacer le curseur d'un chiffre à l'autre en utilisant les flèches Droite et Gauche. Utiliser la Coche pour déplacer le curseur d'une ligne vers le bas. Sortir de l'écran et entrer de nouveau dans l'écran pour revenir au début.

[	M	M	/	J	J	/	A	A		(	✓	)	]	▼
	J	J	/	M	M	/	A	A		(		)		
	1	2		h	r	s				(		)		
	2	4		h	r	s				(	✓	)		▼

**Sélections** : Lorsque les parenthèses ( ) apparaissent, elles indiquent qu'une sélection est disponible en appuyant sur la Coche lorsque la ligne est mise en évidence. Si le choix est exclusif, le sélectionner avec la Coche décochera une autre sélection. Ce qui signifie, dans l'exemple Config heure ci-dessus, que sélectionner JJ/MM/AA désélectionnera MM/JJ/AA.

## Alertes et Messages

Lorsqu'il y a des alertes et des messages, ils seront mis en évidence et pourront être sélectionnés avec la flèche Gauche. Les alertes affichées auront priorité sur les messages.

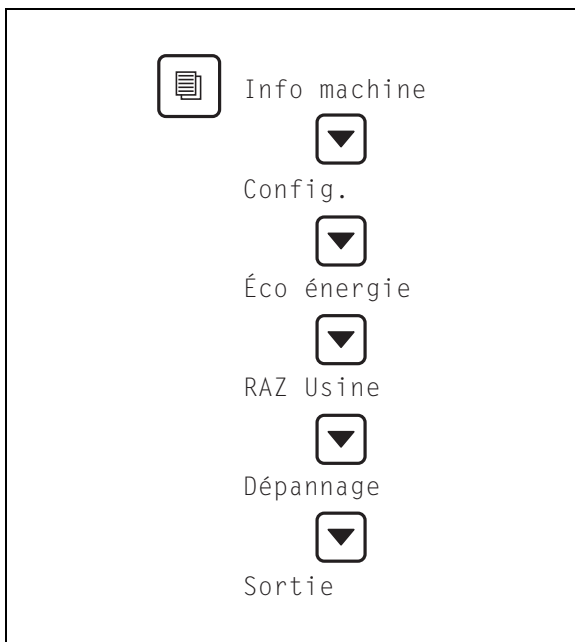
A	r	r	ê	t															
M	o	d	e		M	a	r	/	A	r	r								
[	<	!																	]

Par exemple, si des alertes apparaissent dans la quatrième ligne sur l'écran :

1. Appuyer sur la flèche Gauche. Une liste d'alertes apparaîtra à l'écran.
2. Choisir l'alerte que vous voulez adresser en déplaçant les parenthèses en évidence avec la flèche Bas.
3. Appuyer de nouveau sur la Coche. Un écran apparaît avec la date, l'heure et le nombre total de fois qu'une alerte s'est produite. Appuyer sur la flèche Bas listera certaines causes possibles de l'alerte. Au bas de l'écran vous pourrez effacer l'alerte en appuyant sur la Coche.
4. Revenir à l'écran Accueil en sélectionnant Sortie et en appuyant sur la Coche.

## Menu Principal

À partir de l'écran Accueil, appuyer sur le bouton Menu pour accéder au menu Principal, où vous pouvez choisir de voir l'information au sujet de la machine, faire des changements à la configuration, régler le mode Économie d'énergie ou entrer dans le menu Dépannage.



**Menu Principal**

## Menu Info machine

À partir du menu Principal, s'assurer que Info machine soit en évidence et appuyer sur la Coche pour voir une liste incluant la capacité, le numéro de modèle, le numéro de série IMH (Ice Machine Head), le numéro de série du condenseur, la garantie, la date d'installation, la date de fabrication et la version du logiciel. Utiliser la flèche Bas pour mettre un item en évidence et utiliser la Coche pour voir l'information. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents.

### Menu Info machine

- Capacité 90/70
- # de Modèle
- # de série de la partie principale de la machine à glaçons
- # de série du condenseur
- Garantie
  - Machine
  - Évaporateur
  - Compresseur
- Date instal.
- Date de fabrication
- Version de logiciel du tableau de commande principal
- Version de logiciel de l'affichage

## Entrée du mot de passe

Un mot de passe n'est pas obligatoire, bien qu'un mot de passe peut être activé afin de prévenir toute modification non autorisée au niveau du réglage des commandes. Vous pouvez utiliser le mot de passe par défaut défini à l'usine qui est « 1234 » ou entrer un numéro nip personnalisé à quatre chiffres de votre choix.

### Pour activer la caractéristique mot de passe utiliser la procédure suivante.

1. Appuyer sur le bouton Menu.
2. À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Config. puis appuyer sur la flèche Droite.
3. Utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence MdP activé puis appuyer sur la flèche Droite.
4. Appuyer sur la flèche Droite encore une fois avec Enter Passwrd (Mot de Passe) en évidence et un curseur clignotera.
5. Utiliser les flèches Haut et Bas pour entrer le mot de passe défini à l'usine (1234). Entrer le chiffre 1 dans le curseur qui clignote (premier chiffre du mot de passe défini à l'usine).
6. Appuyer sur la flèche Droite pour passer à la cellule suivante et utiliser les flèches Haut et Bas pour ajouter le chiffre 2. Répéter ce processus pour ajouter 3 et 4.
7. Lorsque le dernier chiffre est entré appuyer sur le bouton Coche pour sauvegarder votre entrée.

	M	o	t		d	e		P	a	s	s	e			▲
[															]
	S	o	r	t	i	e								>	

**Pour entrer un mot de passe à quatre chiffres de votre choix utiliser la procédure suivante.**

1. Appuyer sur le bouton Menu.
2. À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Config. puis appuyer sur la flèche Droite.
3. Utiliser la flèche Bas pour sélectionner Modif MdP puis appuyer sur la flèche Droite.
4. En utilisant les flèches Haut et Bas, entrer le premier chiffre du mot de passe défini à l'usine dans l'icône qui clignote.
5. Appuyer sur la flèche Droite pour passer à la cellule suivante et utiliser les flèches Haut et Bas pour ajouter le chiffre 2. Répéter ce processus pour ajouter 3 et 4.
6. Lorsque le dernier chiffre est entré appuyer sur le bouton Coche.
7. Suivre les étapes 4 et 5 et entrer votre mot de passe à 4 chiffres.
8. Lorsque le dernier chiffre est entré appuyer sur le bouton Coche pour sauvegarder votre entrée.

## RÉINITIALISER LE MOT DE PASSE AUX DÉFAUTS USINE.

Le mot de passe peut être réinitialisé aux défauts usine quand il le faut. Le mot de passe par défaut de l'usine est 1234.

La configuration en entier peut être réinitialisée aux défauts usine.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence RAZ Usine.
2. Appuyer sur la Coche deux fois pour réinitialiser la machine à glaçons. L'écran reviendra au menu Config.

Réglage	Par défaut
Langue	English
Configuration de l'heure	MM/JJ/AA /24 heures
Unités	Fahrenheit/Lb/Gallons
Clarté de la glace	Désactivé
Luminosité	Niveau 2
Mot de passe	Désactivé - Saisir Mot de passe Mot de passe par défaut = 1234
Modifier Mot de passe	Désactivé - Modifier Mot de passe
Rappel Nettoyer	Désactivé
Param. AuCS	Désactivé
Rappel Filtre à air	Désactivé
Rappel Filtre à eau	Auto
Rappel Lampe Luminice	Non
Détecteur Bac à glace	Aucun

## Menu Configuration

À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Config. et appuyer sur la Coche. Sélectionner et personnaliser les réglages de la machine dans ce menu. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents.

- Config.  Langue
- Date Heure
- Config Heure
- Unités
- Clarté glace
- Luminosité
- MdP activé
- Modif MdP
- Nettoyage
- Param. AuCS
- Filtre à air
- Filtre à eau
- LUMINICE
- Niv. bac
- Régl. USB
- Sortie

## Menu Configuration

## LANGUE

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Langue.
2. Appuyer sur la Coche. Vous pouvez choisir de voir l'écran dans une langue autre que l'Anglais, en mettant en évidence votre choix et en appuyant sur la Coche. Sélectionner une langue désélectionnera les autres.
3. Lorsque la Coche représente votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## HEURE ET DATE

Lorsque la machine à glaçons est installée, la date et l'heure exactes doivent être réglées pour son emplacement.

[	M	M	/	J	J	/	A	A		(	✓	)	]	▼
	J	J	/	M	M	/	A	A		(		)		
	1	2		h	r	s				(		)		
	2	4		h	r	s				(	✓	)		▼

### Régler la date et l'heure

1. Appuyer sur le bouton Menu.
2. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Config. soit en évidence [entre parenthèses].
3. Appuyer sur la Coche. Le menu Configuration sera affiché et Date Heure sera en évidence [entre parenthèses].

4. Appuyer sur la Coche. La date apparaîtra sur la première ligne de l'écran (JJ/MM/AA) et l'heure apparaîtra sur la deuxième ligne (24 hrs). Le mois aura un curseur qui clignote.
5. En utilisant les flèches Haut ou Bas, ajuster le mois, si nécessaire.
6. Lorsque le bon mois apparaît, utiliser la flèche Droite pour déplacer le curseur qui clignote à Jour.
7. En utilisant les flèches Haut ou Bas, ajuster le jour, si nécessaire.
8. Lorsque le bon jour apparaît, utiliser la flèche Droite pour déplacer le curseur qui clignote à Année.
9. En utilisant les flèches Haut ou Bas, ajuster l'année, si nécessaire.
10. Lorsque la bonne année apparaît, appuyer sur la Coche. Utiliser la flèche Droite pour déplacer le curseur qui clignote à Heure.
11. En utilisant les flèches Haut ou Bas, ajuster l'heure, si nécessaire.
12. Lorsque la bonne heure apparaît, utiliser la flèche Droite pour déplacer le curseur qui clignote à Minutes.
13. En utilisant les flèches Haut ou Bas, ajuster les minutes, si nécessaire.
14. Lorsque la bonne minute apparaît, appuyer deux fois sur la Coche.

## **CONFIGURATION DE L'HEURE**

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Config Heure.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir si la date sera affichée dans le format MM/JJ/AA ou JJ/MM/AA en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir si l'heure sera affichée sous un format de 12 hrs ou 24 hrs en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
4. Lorsque les deux choix représentent votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **UNITÉS**

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Unités.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez décider que la machine à glaçons affichera ses mesures en Celsius ou Fahrenheit, en kilogrammes ou livres, et en gallons ou litres en mettant votre choix en évidence pour chaque paire et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix dans chaque paire désélectionnera l'autre. S'assurer de naviguer avec la flèche Bas pour faire les trois choix.
3. Lorsque les trois choix représentent votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **CLARTÉ DE LA GLACE**

Dans les régions où l'eau potable est de mauvaise qualité, la machine à glaçons peut produire des glaçons blanchâtres. Régler la Clarté de la glace à CLAR Ma. ajoutera de l'eau lors du cycle de congélation afin de diluer l'eau qui contient un contenu élevé de matières dissoutes dans le bac à eau. Cette caractéristique diminue la production et augmente la consommation d'eau. Un filtre à eau est recommandé pour produire une glace de meilleure qualité tout en maintenant le mode d'opération le moins dispendieux.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Clarté glace.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre la caractéristique clarté de la glace à CLAR Ma. ou CLAR Ar. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Lorsque la Coche représente votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **BRILLANCE ACL**

Ici, la brillance de l'écran ACL peut être ajustée.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Luminosité.
2. Appuyer sur la Coche. Vous verrez une des quatre coches indiquant les niveaux de brillance de l'écran. Le niveau 1 est représenté par une coche, le niveau 2 est représenté par deux coches, le niveau 3 est représenté par trois coches, etc.
3. Utiliser les flèches Haut et Bas pour sélectionner votre préférence.
4. Lorsque les coches reflètent votre préférence, appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **MOT DE PASSE ACTIVÉ**

Un mot de passe peut être défini pour empêcher des changements non autorisés aux réglages de la machine à glaçons.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence MdP activé.
2. Entrer le mot de passe et appuyer sur la Coche.
3. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## **MODIFIER LE MOT DE PASSE**

Le mot de passe peut être changé sur cet écran.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Modif MdP.
2. Appuyer sur la coche et confirmer le mot de passe actuel.
3. Entrer le nouveau mot de passe et appuyer sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## **RAPPEL NETTOYER**

Le rappel Nettoyer est une caractéristique qui affiche un rappel de nettoyage à un intervalle de temps pré-réglé.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Nettoyage.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre le rappel à Rappel Ma. ou Rappel Ar. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## **DURÉE AuCS**

Le Automatic Cleaning System (Système de nettoyage automatique) est un accessoire en option et il effectuera un cycle de nettoyage à un intervalle de temps pré réglé.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Param. AuCS.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre la caractéristique à AuCS Ma. ou AuCS Ar. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## **FILTRE À AIR**

La machine à glaçons a une caractéristique qui affiche un rappel de nettoyage du filtre à air à un intervalle de temps pré réglé.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Filtre à air.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre le rappel à Auto ou Arrêt en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## FILTRE À EAU

La machine à glaçons a une caractéristique qui affiche un rappel pour remplacer le filtre à eau à un intervalle de temps pré-réglé.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Filtre à eau.
2. Appuyer sur la Coche. Vous pouvez enregistrer le type de filtre sur cet écran en mettant en évidence Type filtre et en appuyant sur la Coche. Après avoir fait votre sélection (AR10,000, AR20,000, AR40,000), défiler vers le bas pour sortir et appuyer sur la Coche.
3. Vous pouvez aussi choisir de mettre le rappel à Auto, Aucun ou Arrêt en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
  - Choisir Auto règle le rappel selon la consommation d'eau pour le filtre sélectionné.
  - Choisir None (Aucun) désactive le rappel.
  - Choisir Off (Arrêt) règle la minuterie au temps de rappel sélectionné (2 semaines à 6 mois).
4. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
5. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

## **RAPPEL LUMINICE™**

L'inhibiteur de croissance LuminIce™ recircule l'air dans la zone alimentaire de la machine à glaçons sur une ampoule UV. Ce procédé entravera la croissance de micro-organismes communs sur toutes les surfaces exposées de la zone alimentaire.

LUMINICE est une caractéristique qui affiche un rappel de changer son ampoule chaque 12 mois.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence LUMINICE.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre le rappel à Rappel Ma. ou Rappel Ar. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Lorsque la Coche représente votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **DÉTECTEUR DU NIVEAU DU BAC À GLACE**

Le détecteur de bac à glaçons est un accessoire facultatif qui permet de définir le niveau de glaçons dans le bac à trois niveaux différents. Le niveau du bac peut être défini selon la saison pour correspondre à l'utilisation, ce qui assure des coûts d'énergie moins élevés et des glaçons plus frais.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Captbacglace.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de définir le niveau des glaçons à Bas, Milieu ou Haut en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.

Lorsque la Coche représente votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

## **CONFIGURATION USB**

Consulter « Mettre à niveau du micrologiciel avec une clé USB » et « Exportation des données sur une clé USB » pour plus d'information sur ce réglage. Les clés USB doivent être de bonne dimension et formatées - 2 gigaoctets ou moins, système de fichier Fat 32, 512 unités d'attribution - Consulter page 93 pour des spécifications complètes et des détails sur le formatage.

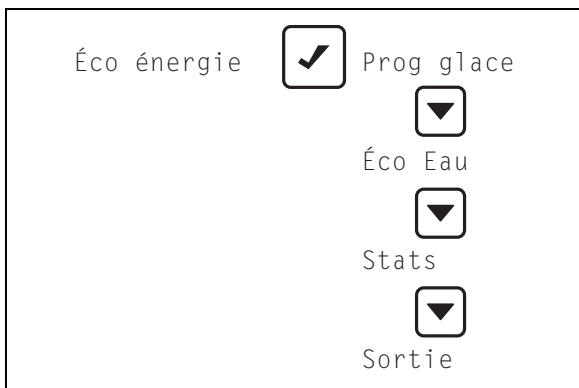
## **DÉFAUTS USINE**

La configuration en entier peut être réinitialisée aux défauts usine listés à la page 67.

1. À partir du menu Configuration, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence RAZ Usine.
2. Appuyer sur la Coche deux fois pour réinitialiser la machine à glaçons. L'écran reviendra au menu Config.

## Menu Économie d'énergie

À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Éco énergie et appuyer sur la Coche. Configurer un programme d'économie d'énergie, activer le l'économiseur d'eau et consulter les statistiques d'utilisation à partir de ce menu Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents.



**Menu Économie d'énergie**

## PROGRAMMATION GLACE

Pour économiser l'énergie et l'eau, la machine à glaçons peut être programmée pour ne fonctionner que durant les périodes de temps durant lesquelles les glaçons seront utilisés ou lorsque le niveau du bac diminue suite à une utilisation accrue.

1. Dans le menu Éco énergie, s'assurer que Prog glace est en évidence.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir d'activer le programme selon l'heure (Prog hr.) ou selon le niveau du bac (Niv. bac) ou selon le programme de consommation de glaçons (Prog glace) en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre. Si un des choix est sélectionné et que vous ne voulez aucune sélection, mettez en évidence le choix et appuyez de nouveau sur la Coche.
3. Si aucun des programmes est sélectionné, mettre en évidence Paramétrage et appuyer sur la Coche sélectionnera les heures, le niveau du bac ou les livres de glaçons par jour. Si aucun des programmes est sélectionné, mettre en évidence Paramétrage et appuyer sur la Coche pour choisir les heures et les niveaux du bac. REMARQUE : Pour des détails sur l'utilisation du curseur pour le programme heure, consulter « Navigation Panneau d'affichage » dans cette section.
4. Sélectionner Sortie pour revenir aux écrans précédents et une autre fois pour revenir au menu Éco énergie.

## ÉCONOMISEUR D'EAU

L'Économiseur d'eau est une caractéristique qui, selon la qualité de l'eau, peut réduire la consommation d'eau en éliminant les cycles de rinçage.

1. À partir du menu Éco énergie, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Éco Eau.
2. Appuyer sur la Coche. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre la caractéristique Éco eau à Eco Eau Ma ou Eco Eau Ar en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche pour revenir au menu Éco énergie.

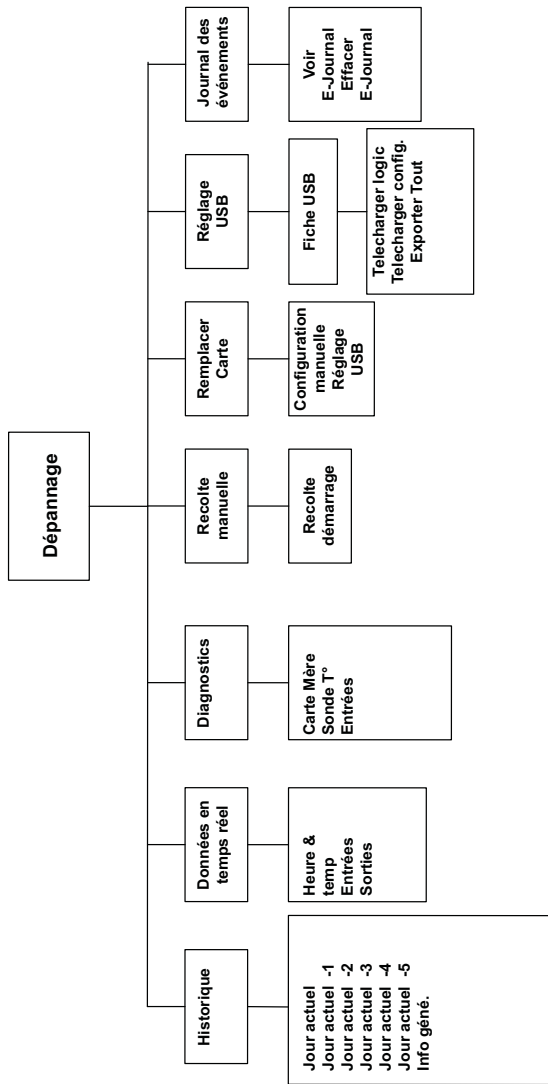
## STATISTIQUES

1. À partir du menu Éco énergie, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Stats.
2. Appuyer sur la Coche. Pour voir les statistiques de consommation de glaçons, ou d'eau potable et de consommation d'énergie, mettre votre choix en évidence et appuyer sur la Coche.
3. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Éco énergie.

## Menu Dépannage

À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Dépannage et appuyer sur la Coche. Ce menu est prévu pour être utilisé par du personnel de service formé. Ci-dessous une vue d'ensemble du menu dépannage. Les pages suivantes listent les options de navigation disponibles en forant dans les menus avec la flèche Bas.

Dépannage	<input checked="" type="checkbox"/>	Historique	<input checked="" type="checkbox"/>	00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 Info généré. Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Données Réel	<input checked="" type="checkbox"/>	Heure & temp Entrées Sorties Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Diagnostics	<input checked="" type="checkbox"/>	Carte Mère Sonde T° Entrées Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Recolte manu	<input checked="" type="checkbox"/>	Recolte démar Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Rempl. Carte	<input checked="" type="checkbox"/>	Config manu Régl. USB Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Régl. USB	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiche USB Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Journal Évén	<input checked="" type="checkbox"/>	Journal Err. Eff journal Sortie
		<input type="checkbox"/>		
		Sortie		



## HISTORIQUE

Appuyer sur la Coche avec Historique en évidence pour voir une liste de dates à huit chiffres (Actuel, Actuel + 1 ... Actuel + 5), de même que Info gén (s'assurer d'utiliser la flèche Bas pour révéler toute l'information disponible).

Pour chacune des dates, utiliser la Coche pour voir :

- Tps cong min
- Tps cong max
- Récolte min
- Récolte max
- Dif max T3T4
- Delta
- T3
- T4
- Temps Travail
- Production de glace
- Nombre de cycles
- Eau potable
- Cycles de nettoyage
- Sortie

Pour Info gén, utiliser la Coche pour voir :

- Date instal.
- Remplacer carte
- DDF carte
- Temps Travail
- Nombre de cycles
- Eau potable
- Cycles de nettoyage
- Sortie

## **DONNÉES EN TEMPS RÉEL**

Appuyer sur la Coche avec Données Réel en évidence pour obtenir des lectures sur Heure et Temp, Entrées et Sorties (s'assurer d'utiliser la flèche Bas pour révéler toute l'information disponible).

Utiliser la Coche pour voir :

Heure & temp

- État Act/Désa - Affiche la phase du cycle
- Heure
- Température Thermistor T1
- Température Thermistor T2
- Température Thermistor T3
- Température Thermistor T4
- Température Delta T3 et T4
- 100 hz
- 120 hz
- Sortie

Entrées

- État Act/Désa - Affiche la phase du cycle
- Interrupteur Rideau 1
- Interrupteur Rideau 2
- Interrupteur BP
- Interrupteur HP
- Niveau bac - État Bas (Sonde de niveau du bac en option)
- Niveau bac - État Milieu (Sonde de niveau du bac en option)
- Niveau bac - État Haut (Sonde de niveau du bac en option)
- Détection glace Non/Oui
- Niveau d'eau bas Non/Oui
- Niveau d'eau haut Non/Oui
- Sortie

## Sorties

- État Act/Désa - Affiche la phase du cycle
- Pompe à eau Act/Désa
- Robinet de gaz chaud 1 Act/Désa
- Robinet de gaz chaud 2 Act/Désa
- Pompe à air Act/Désa
- Robinet de débit d'eau Act/Désa
- Robinet de vidange Act/Désa
- Régulation du compresseur Act/Désa
- Relais AuCS Act/Désa
- Ionic CIn Act/Désa
- Sortie

## DIAGNOSTICS

Appuyer sur la Coche avec Diagnostics en évidence pour accéder aux écrans où vous pourrez exécuter des diagnostics au niveau du tableau de commande, des détecteurs et des interrupteurs.

### Tableau de commande

- Auto vérification
- Active les relais
- Sortie

### Détecteurs de température

- Température Thermistor T1
- Température Thermistor T2
- Température Thermistor T3
- Température Thermistor T4
- Sortie

### Entrées

- Interrupteur Rideau 1 Ouvert/Fermé
- Interrupteur Rideau 2 Ouvert/Fermé
- Interrupteur BP Ouvert/Fermé
- Interrupteur HP Ouvert/Fermé
- Niveau bac - Bas (Sonde de niveau du bac en option) Ouvert/Fermé
- Niveau bac - Milieu (Sonde de niveau du bac en option) Ouvert/Fermé
- Niveau bac - Haut (Sonde de niveau du bac en option) Ouvert/Fermé
- Détection glace Non/Oui
- Niveau d'eau bas Non/Oui
- Niveau d'eau haut Non/Oui
- Sortie

## **RÉCUPÉRATION MANUELLE**

Appuyer sur la Coche avec Récup man. en évidence pour initier une récupération manuelle.

Recolte manuelle

- Recolte démarrage
- Sortie

## **REMPLENER LE TABLEAU DE COMMANDE**

Appuyer sur la Coche avec Rempl. Carte en évidence pour programmer le remplacement du tableau de commande. Les données peuvent être copiées à partir du tableau de commande défectueux (consulter « Exportation des données sur une clé USB » à la page 97), ou peuvent être entrées manuellement via l'interface Indigo.

- Configuration manuelle
  - Date d'installation du tableau
  - Saisir Numéro de modèle
  - Saisir Numéro de série
  - Numéro de série Condenseur/Unité de condensation
- Réglage USB
  - Insérer lect.
  - Appuyer sur la Coche et attendre fin
- Sortie

## **CONFIGURATION USB**

- Fiche USB
  - Télécharger micrologiciel  
Insérer la clé et attendre fin
  - Télécharger Configuration  
Insérer la clé et attendre fin
  - Exporter tout  
Insérer la clé et attendre fin
  - Configuration exportation  
Insérer la clé et attendre fin
- Sortie

## MENU JOURNAL DES ÉVÉNEMENTS

À partir du menu Dépannage, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Journal évén et appuyer sur la Coche.

S'assurer que Journal Err. est en évidence et appuyer sur la Coche pour voir le premier code d'événement, le moment où il s'est produit et le nombre de fois.

Utiliser la flèche Bas pour voir l'information sur les codes d'événements subséquents. Pour plus d'information sur les codes d'événement, voir « Menu Dépannage ». Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir au menu Journal des événements.

Pour effacer le journal des événements : À partir du menu Journal des événements, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Eff Journal et appuyer sur la Coche. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents.



**Menu Journal des événements**

## JOURNAL DES ÉVÉNEMENTS

Consulter le tableau suivant pour les descriptions des codes d'événement.

Code	Description
E01	Cycle de congélation long
E02	Cycle de récupération long
E03	Perte de puissance d'entrée
E04	Haute température du condenseur
E05	Commande de haute pression ouverte
E06	Recharge
E07	Évaporateur insuffisant pour TXV simple ou Charge basse
E08	Anomalie TXV Évaporateurs à circuit unique ou double
E09	Anomalie Noyage de l'évaporateur Évaporateur unique, circuit unique
E10	Anomalie Noyage de l'évaporateur TXV double, circuit unique
E11	Anomalie Réfrigération
E12	Anomalie Interrupteur rideau - Tableau E = Ouvert plus de 12 heures, Tableau G après révision 4.017 = Ouvert plus de 24 heures
E13	Recharge
E14	Recharge
E15	Anomalie Commande de cycle de ventilateur - Température basse Conduite de liquide
E16	Anomalie Unité de condensation à distance (ICVD seulement)
E17	Recharge
E18	Recharge
E19	Anomalie Sonde épaisseur glaçons
E20	Anomalie Système d'eau
E21	Problème Capteur de température T1
E22	Problème Capteur de température T2
E23	Problème Capteur de température T3
E24	Problème Capteur de température T4
E25	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur bas
E26	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur moyen
E27	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur haut
E28	AuCS
E29	Anomalie Communication USB
E30	Anomalie Téléchargement USB
E31	Mode Sécuritaire
E3	Anomalie Communication RS485
E33	Anomalie Clavier
E34	Anomalie Affichage

## Détails Journal des événements

E-Journal		Définition Service Détail Journal des événements	
Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition	
E01	Cyc réfr Ion	Longue congélation	6 cycles consécutifs de congélation de 60 minutes = arrêter et faire cliquer le voyant SL#1 sur le tableau.
E02	Cyc réco Ion	Récupération longue	3 consécutifs - Récupérations de 3,5 minutes journalise SL#2 dans la mémoire, mais fonctionne jusqu'à 500 longs cycles de récupération.
E03	Perte puiss	Alimentation électrique (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Lorsque l'alimentation est interrompue vers la machine à glaçons, le tableau de commande journalisera l'événement dans le EJOURNAL et estampillera la perte de puissance lors de la remise en marche.
E04	T° cond the ou Eau Cond Def	Haute température du condenseur à air ou Haute température du condenseur à eau Tableau G Rév 4.017 - Alerte seulement après 10 déclenchements consécutifs	1). Température de la conduite de liquide trop élevée pour une machine à glaçons autonome refroidie à l'air - Anomalie condenseur refroidi à l'air 2). Température de la conduite de liquide trop élevée pour une machine à glaçons autonome refroidie à l'eau - Anomalie condenseur refroidi à l'eau.
E05	HPC default	Coupure Haute Pression (HPC)	L'interrupteur de coupure haute pression (HPC) s'est ouvert 3 fois dans une période de 4 heures.
E06		Rechange	
E07	TXVgaz insuf	Évaporateur insuffisant pour TXV simple ou charge basse Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte	10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 12 °F dans la dernière minute du cycle de congélation (EJOURNAL-E07).
E08	TXV Defaut	Air/Eau seulement Mauvais fonctionnement du TXV dans double circuit/évap unique (Anomalie TXV)	10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 12 °F dans la dernière minute du cycle de congélation (EJOURNAL-E07).
E09	Évap 1 noyé	Noyage de l'évaporateur pour évaporateur unique à circuit unique (noyage évap)	La moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur dernières 6 secondes de pré refroidissement +50 °F (T1) comparé à la moyenne des premières 6 minutes du cycle de congélation (T2), est moins que 1,05 °F.
E10	Évap 2 noyé	Noyage de l'évaporateur pour double TXV double circuit / évaporateur unique (noyage évap)	La moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur dernières 6 secondes de pré refroidissement +50 °F (T1) comparé à la moyenne des premières 6 minutes du cycle de congélation (T2), est moins que 1,05 °F.

Définition Service Détail Journal des événements			
E-Journal	Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition
E11	Gaz Réfrig	Système de réfrigération (Anomalie Réfri) Refroidi à l'air et à l'eau seulement	La température de décharge du compresseur n'a pas augmenté d'au moins 10 °F et la température de l'évaporateur n'a pas diminué d'au moins 10 °F - Mesuré à partir du démarrage de la réfrigération ou pré refroidissement jusqu'à deux minutes dans le cycle de congélation. Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte.
E12	Rideau	Interrupteur Rideau ouvert pour plus de 12 heures (Anomalie Rideau)	La machine à glaçons est réglée pour la fabrication de glaçons et reste en condition bac plein pendant plus de 24 heures. L'interrupteur rideau est ouvert ou le rideau est détaché. Tableau G Rév 4.017 = 24 hrs - Tableau E = 12 hrs.
E13		Rechange	
E14		Rechange	
E15	Bas temp amb	Anomalie contrôle de temp ambiante basse durant temp amb basse	Si la température de la conduite de liquide chute sous 60 °F pour toute période continue qui dépasse 1 minute durant le cycle de congélation. Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte.
E16	Vent Cnd Def	Anomalie Condenseur à distance Unité de condensation ICVD seulement	Si la température de la conduite de liquide chute sous 40 °F, ou dépasse 140 °F pour plus de 1 minute continue durant le cycle de congélation. Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte.
E17		Rechange	
E18		Rechange	
E19	Epais. Glace	Capt glace (ITP)	Les fréquences surveillées sont en dehors de la plage appropriée (Sonds débranchés ou problème avec le microphone). Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte.
E20	Sond Niveau	Anomalie Système d'eau	Un ou l'autre des cas suivants : 1) Détection de la sonde d'eau haute mais pas de la sonde d'eau basse = Anomalie Eau. 2) La température de sortie de l'évaporateur est inférieure à -10 °F 6,5 à 7,5 minutes de congélation. 3) La sonde d'eau basse est satisfaite à la fin de la récupération. 4) La sonde d'eau basse ou haute est satisfaite à la fin de la congélation. Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte.

Définition Service Détail Journal des événements			
E-Journal	Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition
E21 E22 E23 E24	Verif T1 Verif T2 Verif T3 Verif T4	Capteur T1 Capteur T2 Capteur T3 Capteur T4	Chaque lecture de thermistor est surveillée continuellement en utilisant les valeurs moyennes aux six secondes. Durant le pré refroidissement un thermistor a eu des valeurs de thermistor moyennes aux six secondes qui ont chuté en dehors de la plage de température valide.
E25 E26 E27	Veri.Niv.bac Veri.Niv.bac Veri.Niv.bac	Capt bac bas	Chaque lecture de thermistor est surveillée continuellement en utilisant les valeurs moyennes aux six secondes. Un thermistor a eu une valeur moyenne aux six secondes en dehors de la plage valide pour plus de 10 minutes continues.
E28	AuCS	AuCS (AuCS non présent) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Lorsque l'option nettoyer AuCS est sélectionnée à partir du menu, la commande vérifie la présence du tableau AuCS, et si le AuCS n'est pas connecté il y aura signalment d'un événement AuCS. Cela sera effacé aussitôt que l'équipement est détecté.
E29	Err com USB	Comm USB (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Erreur de communication USB, aucun lecteur USB dans le port ou lecteur USB défectueux.
E30	Err télé USB	Erreur téléchargement USB (dlncl) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Erreur de téléchargement USB relié à un lecteur USB ou lecteur USB défectueux.
E31	Mode sécur	Mode sécuritaire (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Le mode Sécuritaire permet à la machine à glaçons de fonctionner pendant une période de temps en cas d'anomalie de la sonde de niveau d'eau (WLP) ou de la sonde d'épaisseurs de glaçons (ITP). Le contrôleur permet à la machine de fonctionner selon l'information historique collectées et l'information de données modèles stockées dans la mémoire du contrôleur.

## **SPÉCIFICATIONS ET FORMATAGE CLÉ USB**

Faire une mise à jour du micrologiciel sur les modèles de machines à glaçons Indigo™ requiert une clé USB de 2 Go ou moins, formatée correctement. Toutes les clés USB doivent être formatées avant utilisation afin d'enlever tous les logiciels ou fichiers qui se trouvent sur la clé USB.

### **Spécifications Clé USB :**

- Version USB 2
- Capacité de 2 Go ou moins
- Système de fichier Fat 32
- Unité d'attribution de fichiers 512 Mo

### **Formatage de la clé USB :**

La procédure pour formater une clé USB varie selon le logiciel du système d'exploitation.

### **Ordinateurs Windows 7 ou Windows Vista :**

1. Insérer la clé USB; votre ordinateur peut indiquer :
  - « Nouveau matériel détecté » (Found New Hardware), suivre les invites pour installer la clé USB
  - La clé USB peut faire une lecture automatique - Fermer la fenêtre de lecture automatique
2. Appuyer sur la touche Windows et sur la touche E simultanément pour accéder à Windows Explorer.
3. Faire un clic de droite sur votre clé USB.
4. Clic de gauche sur « Formater » (Format).
5. Vérifier ou sélectionner les réglages ci-dessous :
  - Capacité de la clé USB - 2 Go ou moins
  - Système de fichier - Fat 32
  - Taille de l'Unité d'attribution - Doit être 512 Mo
  - L'Étiquette d'en-tête de volume est optionnel - Renommer si désiré
  - Désélectionner « Exécuter un formatage rapide » (Perform A Quick Format) (pas de coche)

6. Faire un clic de gauche sur « Démarrer » (Start) - Vous recevrez un avertissement - « Le formatage supprimera toutes les données » (Formatting will remove all data), faire un clic de gauche sur « OK ». Une case « Formatage terminé » (Format Complete) s'affichera lorsque le formatage est terminé. Fermer le « pop up » (fenêtre contextuelle) et Windows Explorer.

### **Ordinateurs Windows XP :**

1. Insérer la clé USB; votre ordinateur peut indiquer :
  - « Nouveau matériel détecté » (Found New Hardware), suivre les invites pour installer la clé USB
  - La clé USB peut faire une lecture automatique - Fermer la fenêtre de lecture automatique
2. Pour accéder à la Gestion des disques (Disk Management) :
  - Faire un clic de gauche sur le bouton Start (Démarrer) de Windows
  - Clic de gauche sur « Run » (Exécuter).
  - Taper compmgmt.msc et faire un clic de gauche sur « OK ».
  - Clic de gauche sur « Disk Management » (Gestion des disques).
3. Vérifier la capacité de la clé USB - 2 Go ou moins
4. Clic de droite sur la clé USB, puis clic de gauche sur « Format » (Formater) à partir de la liste déroulante.
5. Vérifier ou sélectionner les réglages ci-dessous :
  - L'Étiquette d'en-tête de volume est optionnel - Renommer si désiré
  - Système de fichier - Fat 32
  - Taille de l'Unité d'attribution - Doit être 512 Mo
  - Désélectionner « Exécuter un formatage rapide » (Perform A Quick Format) (pas de coche)

6. Clic de gauche sur « OK »; vous recevrez un avertissement - « Le formatage supprimera toutes les données » (Formatting will remove all data), clic de gauche sur « OK », attendre que le formatage soit terminé et que le « status » (État) indique « Healthy » (Correct) puis fermer la fenêtre de gestion des disques.

## METTRE À NIVEAU LE MICROLOGICIEL AVEC UNE CLÉ USB

### Important

La clé doit être formatée avant utilisation. Tous les fichiers et logiciels sur la clé sont supprimés durant le processus de formatage. Consulter page 93 Spécifications et Formatage Clé USB.

1. Glisser et déplacer les fichiers du site web ou courriel sur une clé USB.
2. S'assurer que la machine à glaçons soit en marche.
3. Appuyer sur le bouton Menu.
4. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Dépannage soit en évidence.
5. Appuyer sur la Coche. Le menu Dépannage s'affichera.

Régl. USB



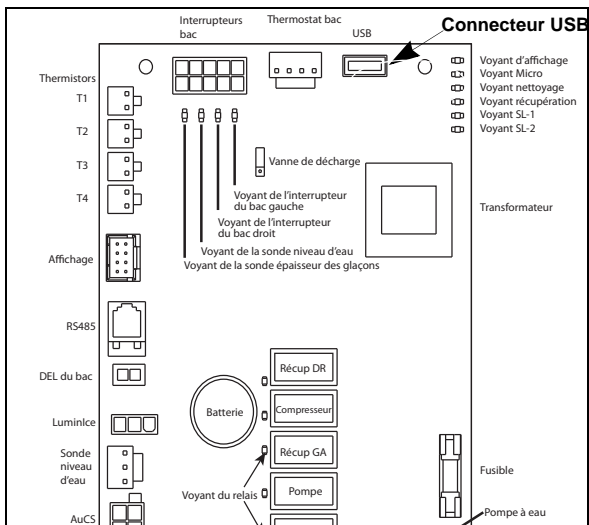
Fiche USB



Téléch logic



6. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Régl. USB soit en évidence.
7. Appuyer sur la Coche. Fiche USB sera en évidence.
8. Appuyer de nouveau sur la Coche. Un sous-menu avec Téléch logic (Télécharger micrologiciel) apparaît.
9. S'assurer que Téléch logic soit en évidence et appuyer sur la Coche. Un écran d'instructions apparaîtra.



## Tableau de commande

**10.** Suivre les instructions à l'écran :

- A. Insérer lect. (Insérer la clé USB dans le port USB sur le tableau de commande de la machine à glaçons).
- B. Cocher case (Appuyer sur la Coche). Ne pas retirer la clé USB, toucher aux boutons d'affichage ou couper l'alimentation tandis que le micrologiciel est mis à jour.
- C. L'écran reviendra au menu accueil en mode désactivé (off).

**11.** Redémarrer le tableau de commande en coupant le courant pendant 15 secondes puis en remettant le courant.

**12.** Vérifier la nouvelle version de micrologiciel téléchargée en naviguant jusqu'à Menu/Info machine/N° Logiciel et vérifier le numéro de version du micrologiciel.

## EXPORTATION DES DONNÉES SUR UNE CLÉ USB

Les données peuvent être copiées à partir de la mémoire du tableau de commande sur une clé USB et utilisées pour transférer la configuration et/ou les données de cycles sur un tableau de commande de remplacement ou pour transférer les informations de configuration sur plusieurs machines à glaçons. Le personnel du service de dépannage peuvent aussi demander les données pour fins d'analyse ou comme une aide pour le dépannage. Les fichiers de données sont petits et peuvent être joints à un courriel.

### Important

La clé doit être formatée avant utilisation. Consulter page 93 Spécifications et Formatage Clé USB. Tous les fichiers et toutes les données sont détruites durant le processus de formatage.

1. S'assurer que la machine à glaçons soit en marche.
2. Appuyer sur le bouton Menu.
3. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Dépannage soit en évidence.
4. Appuyer sur la Coche. Le menu Dépannage s'affichera.

Régl. USB



Fiche USB



Export. TOUT



5. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Régl. USB soit en évidence.

6. Appuyer sur la Coche. Fiche USB sera en évidence. Appuyer de nouveau sur la Coche. Un sous-menu avec Export. TOUT et ExportConfig apparaît.

**REMARQUE :**

Il y a quatre fichiers stockés dans la mémoire de la machine à glaçons :

- Données d'actifs - ASDATAoo.CSV
- Données de fonctionnement - ASDATAoo.CSV
- Données en temps réel - RTDATAoo.CSV
- Réglages de la machine à glaçons - Settinoo.CSV

Sélectionner le fichier « Ice Machine Settings » (Réglages de la machine à glaçons) seulement lorsque plusieurs machines seront programmées avec les réglages spécifiés par le même utilisateur. Sélectionner Export. TOUT si vous installez un tableau de remplacement.

7. Mettre Export. TOUT ou ExportConfig en évidence, selon vos besoins, et appuyer sur la Coche. Un écran d'instructions apparaîtra.
8. Suivre ces instructions à l'écran :
  - A. Insérer lect. (Insérer la clé USB dans le port USB sur le tableau de commande de la machine à glaçons).
  - B. Cocher case (Appuyer sur la Coche).
  - C. Attendre fin (Attendre environ 5 à 10 minutes pour que le téléchargement soit complété).
  - D. Selon la version du logiciel, l'écran Exportation complétée, SUCCÈS ou Accueil sera affiché.

# Vérification de fonctionnement

## GÉNÉRALITÉS

Les machines à glaçons Manitowoc sont mises en route et ajustées en usine avant l'expédition. Normalement, les nouvelles installations ne requièrent aucun ajustement.

Pour assurer un bon fonctionnement, toujours suivre les vérifications opérationnelles :

- lors de la mise en marche de la machine à glaçons pour la première fois
- après une période prolongée hors service
- après le nettoyage et la désinfection

REMARQUE : Les ajustements périodiques et les procédures d'entretien ne sont pas couverts par la garantie.

### **Important**

**Les compresseurs de réfrigération doivent fonctionner pendant une période de rodage de 24 heures avant qu'une production complète de glaçons ne soit atteinte.**

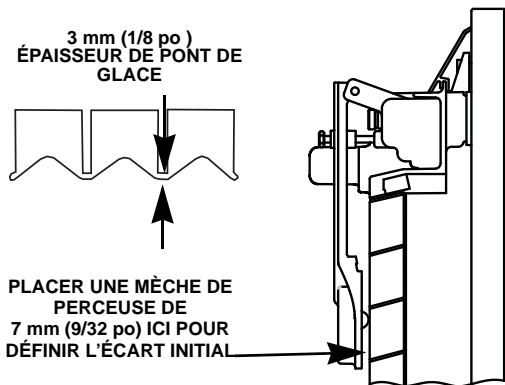
## VÉRIFICATION DE L'ÉPAISSEUR DE GLACE

Après un cycle de recueil, inspectez les glaçons dans le bac à glace. La sonde d'épaisseur des glaçons est réglée en usine pour maintenir l'épaisseur du pont de glace à 3 mm (1/8 po).

**REMARQUE :** S'assurer que le rideau d'eau ou l'écran anti-éclaboussures est en place lorsque cette vérification est effectuée. Il empêche l'eau de sortir de la cuve à eau par éclaboussures.

1. Inspectez le pont reliant les glaçons. Son épaisseur doit être d'environ 3 mm (1/8 po).
2. Si un ajustement est nécessaire, tourner la vis d'ajustement de la sonde d'épaisseur des glaçons dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'épaisseur du pont et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer l'épaisseur du pont. Comme point de départ, placer une mèche de perceuse de 7 mm (9/32 po) entre la sonde d'épaisseur des glaçons et l'évaporateur. Faire des ajustements pour atteindre un pont d'une épaisseur de 3 mm (1/8 po).

**REMARQUE :** Un ajustement de 1/3 de tour changera l'épaisseur des glaçons d'environ 1,5 mm (1/16 po).



### Vérification de l'épaisseur de glace

3. S'assurer que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons n'entrave pas le mouvement de la sonde.

## Séquence de fonctionnement

### AUTONOME REFROIDI À L'AIR OU À L'EAU

**REMARQUE :** Le bouton d'alimentation doit être appuyé et le rideau d'eau/les amortisseurs de glaçons doivent être en place sur l'évaporateur avant que la machine à glaçons ne puisse démarrer.

#### Démarrage initial ou démarrage après Arrêt automatique

##### 1. Purge d'eau

Avant que le compresseur ne démarre, la pompe à eau et la vidange d'eau solénoïde se mettent en marche pour purger la machine à glaçons de sa vieille eau. Cette caractéristique assure que le cycle de fabrication de glaçons démarre avec de l'eau fraîche.

##### 2. Égalisation du système de réfrigération et Démarrage

Le(s) vanne(s) de récupération et la(les) pompe(s) à air se mettent en marche pour égaliser la pression haute et basse de réfrigération.

Après 5 secondes le contacteur alimente le compresseur et fournit de la puissance au moteur de ventilateur du condenseur. Après 5 secondes, la(les) vanne(s) de récupération et la(les) pompe(s) à air s'éteignent.

**REMARQUE :** Le moteur de ventilateur est câblé à travers une commande de pression de cycle du ventilateur et le cycle passera de marche à arrêt lorsque la température de la pièce est sous 21 °C (70 °F).

#### Séquence de congélation

##### 3. Pré-refroidissement

Le compresseur est en marche pendant 30 secondes (cycle initial 60 secondes) pour abaisser la température du(des) évaporateur(s) avant que la pompe à eau se mette sous tension. Le robinet de remplissage d'eau se mettra sous tension et le demeurera jusqu'à ce que l'eau touche aux sondes de niveau d'eau bas et haut.

## **4. Congélation**

### **Pompe à eau**

La(les) pompe(s) à eau se mettent sous tension et l'eau s'écoule sur l'évaporateur. La pompe à eau est sous tension pendant toute la durée du cycle de congélation.

### **Robinet d'arrivée d'eau**

Le robinet d'arrivée d'eau est mis sous tension durant le pré refroidissement et peut être mis sous tension jusqu'à deux fois durant le cycle de congélation. Le tableau de commande empêchera le robinet de remplissage d'eau de se mettre sous tension après deux limites de temps de remplissage d'eau de 6 minutes.

Une fois que l'eau entre en contact avec les sondes de niveau d'eau bas et haut, le robinet de remplissage d'eau se met hors tension. La glace se forme sur l'évaporateur et le niveau d'eau chute. Lorsque l'eau perd contact avec la sonde de niveau d'eau haut, le robinet de remplissage d'eau se met sous tension jusqu'à ce que l'eau contacte de nouveau la sonde de niveau d'eau haut.

### **Sonde d'épaisseur de glace**

Le cycle de congélation continue jusqu'à ce qu'il arrive au verrouillage de congélation après six minutes et qu'assez de glaçons se soient formés pour qu'un signal soit envoyé au tableau de commande à partir de la sonde d'épaisseur des glaçons.

Durant les 6 premières minutes du cycle de congélation, le microphone de sonde d'épaisseur de glaçons prélève un échantillon du bruit ambiant. 6 minutes dans le cycle de congélation, 4 relevés de base sont enregistrés. La formation de glace sur l'évaporateur changera les relevés; lorsque deux des 4 relevés de base sont dépassés un cycle de récupération démarre.

## **Séquence de recueil**

### **5. Purge d'eau**

La(les) pompe(s) à air (lorsqu'utilisée(s) et la(les) vanne(s) de récupération s'ouvrent au début de la purge d'eau pour détourner le gaz frigorigène chaud dans l'évaporateur.

La(les) pompe(s) continue(nt) de fonctionner, et le robinet de vidange d'eau se met sous tension pour purger l'eau dans le bac à eau.

### **6. Recueil**

La pompe à air (lorsqu'utilisée) demeure sous tension et la(les) vanne(s) de récupération reste(nt) ouverte(s). Les gaz réfrigérants réchauffent l'évaporateur en forçant les glaçons à glisser, sous forme de feuille, de l'évaporateur et à tomber dans le bac de recueil.

La feuille de glaçons qui glisse ouvre le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et l'interrupteur du bac.

L'ouverture momentanée et le réenclenchement de l'interrupteur du bac termine la séquence de récupération et remet la machine à glaçons en séquence de congélation (Étapes 3-4).

## **Arrêt automatique**

### **7. Arrêt automatique**

Lorsque le bac de stockage est plein à la fin de la séquence de récupération, la feuille de glaçons ne dégage pas le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et le tiendra ouvert. Si le rideau d'eau ou l'amortisseur de glaçons est maintenu ouvert pendant 30 secondes, la machine à glaçons s'arrête. La machine à glace reste arrêtée pendant 3 minutes avant de pouvoir redémarrer automatiquement.

La machine à glaçons reste arrêtée jusqu'à ce que suffisamment de glaçons aient été retirés du bac de stockage pour permettre aux glaçons de tomber à l'écart du rideau d'eau ou de tous les amortisseurs de glaçons. Lorsque le rideau d'eau/amortisseurs de glaçons se referment, l'interrupteur du bac se ferme de nouveau et la machine à glaçons redémarre (étapes 1-2), en autant que le délai de 3 minutes est terminé.

## **Temporisateurs de tableau de commande**

Le tableau de commande comporte les temporisateurs non réglables suivants :

- La machine à glaçons est verrouillée dans le cycle de congélation pendant 6 minutes avant de pouvoir lancer le cycle de récupération. Cela peut être neutralisé en initiant une récupération manuelle. Se reporter à « Récupération manuelle » à la page 87.
- Le temps de congélation maximal est de 60 minutes après quoi le tableau de commande lance automatiquement une séquence de récupération des glaçons.
- Le temps de récupération maximal est de 3,5 minutes. Le tableau de commande lance automatiquement une séquence de congélation lorsque ces temps sont dépassés.
- Le temps de remplissage d'eau maximal est de 12 minutes.

# TABLEAU DES PIÈCES ACTIVÉES MODÈLES AUTONOMES

## Modèles autonomes refroidi à l'air et à l'eau

Séquence de fabrication des glaçons	Eau Pompe	Récolte Vanne(s)	Pompe(s) à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de Heure
<b>Démarrage</b>									
1. Purge d'eau	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	45 secondes
2. Démarrage du système de réfrigération	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	5 secondes
A. Équilibrage de pression	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	5 secondes
B. Démarrage du compresseur	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	5 secondes
<b>Séquence de congélation</b>									
3. Pré-refroidissement	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Peut passer de <b>Marche à Arrêt</b> durant le pré-refroidissement	Désactivé	Allumé	Allumé	Peut passer de <b>Marche à Arrêt</b>	Le démarrage initial dure 120 secondes 30 secondes plus tard

## Modèles autonomes refroidi à l'air et à l'eau (Suite)

Séquence de fabrication des glaçons	Eau Pompe	Récolte Vanne(s)	Pompe(s) à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de Heure
4. Congélation	Allumé	Désactivé	Désactivé	Passé de Arrêt à Marche encore deux fois	Désactivé	Allumé	Allumé	Peut passer de Marche à Arrêt	Jusqu'à ce que les glaçons entrent en contact avec la sonde d'épaisseur des glaçons
Séquence de recueil	Allumé	Allumé	Allumé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	Peut passer de Marche à Arrêt	Réglé en usine à 45 secondes
5. Purge d'eau	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Allumé	Peut passer de Marche à Arrêt	Activation de l'interrupteur du bac
6. Récolte	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Jusqu'à ce que le délai de 3 minutes expire et que l'interrupteur du bac se ferme à nouveau
7. Arrêt automatique	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	
<b>* PAS UTILISÉ SUR TOUS LES MODÈLES</b>									

## **CONDENSEUR À DISTANCE**

**REMARQUE** : Le bouton d'alimentation doit être appuyé et le rideau d'eau/les amortisseurs de glaçons doivent être en place sur l'évaporateur avant que la machine à glaçons ne puisse démarrer.

### **Démarrage initial ou démarrage après Arrêt automatique**

#### **1. Purge d'eau**

Avant que le compresseur ne démarre, la pompe à eau et la vidange d'eau se mettent en marche pour 45 secondes pour purger complètement la machine à glaçons de sa vieille eau. Cette caractéristique assure que le cycle de fabrication de glaçons démarre avec de l'eau fraîche.

#### **2. Égalisation du système de réfrigération et démarrage**

La vanne de récupération, la (les) pompe(s) à air et les électrovannes de régulation de pression de récupération (HPR) se mettent sous tension pour égaliser la pression haute et basse de réfrigération.

Après 5 secondes l'électrovanne de conduite de liquide se met sous tension et le contacteur alimente le compresseur et le moteur de ventilateur du condenseur.

### **Séquence de congélation**

#### **3. Pré-refroidissement**

Le compresseur est en marche pendant 30 secondes (cycle initial 60 secondes) pour abaisser la température du(des) évaporateur(s) avant que la pompe à eau se mette sous tension. Le robinet de remplissage d'eau se mettra sous tension et le demeurera jusqu'à ce que l'eau touche aux sondes de niveau d'eau bas et haut.

## **4. Congélation**

### **Pompe à eau**

La(les) pompe(s) à eau se mettent sous tension et l'eau s'écoule sur l'évaporateur. La pompe à eau est sous tension pendant toute la durée du cycle de congélation.

### **Robinet d'arrivée d'eau**

Le robinet d'arrivée d'eau est mis sous tension durant le pré refroidissement et peut être mis sous tension jusqu'à deux fois durant le cycle de congélation. Le tableau de commande empêchera le robinet de remplissage d'eau de se mettre sous tension après deux limites de temps de remplissage d'eau de 6 minutes.

Une fois que l'eau entre en contact avec les sondes de niveau d'eau bas et haut, le robinet de remplissage d'eau se met hors tension. La glace se forme sur l'évaporateur et le niveau d'eau chute. Lorsque l'eau perd contact avec la sonde de niveau d'eau haut, le robinet de remplissage d'eau se met sous tension jusqu'à ce que l'eau contacte de nouveau la sonde de niveau d'eau haut.

### **Sonde d'épaisseur de glace**

Le cycle de congélation continue jusqu'à ce qu'il arrive au verrouillage de congélation après six minutes et qu'assez de glaçons se soient formés pour qu'un signal soit envoyé au tableau de commande à partir de la sonde d'épaisseur des glaçons.

Durant les 6 premières minutes du cycle de congélation, le microphone de sonde d'épaisseur de glaçons prélève un échantillon du bruit ambiant. 6 minutes dans le cycle de congélation, 4 relevés de base sont enregistrés. La formation de glace sur l'évaporateur changera les relevés; lorsque deux des 4 relevés de base sont dépassés un cycle de récupération démarre.

## **Séquence de recueil**

### **5. Purge d'eau**

La pompe à air (lorsqu'utilisée), la(les) vanne(s) de récupération et la vanne de régulation de pression de récupération (HPR) se mettent sous tension pour détourner le gaz frigorigène chaud dans l'évaporateur.

La pompe continue de fonctionner, et le robinet de vidange d'eau se met sous tension pour purger l'eau dans le bac à eau.

### **6. Recueil**

La vanne de récupération, la (les) pompes à air et les électrovannes de régulation de pression de récupération (HPR) demeurent sous tension et le gaz frigorigène réchauffe l'évaporateur, et les glaçons glissent de l'évaporateur sous forme de feuille et dans le bac de stockage. La feuille de glaçons qui glisse ouvre le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et l'interrupteur du bac. L'ouverture momentanée et le réenclenchement de l'interrupteur du bac termine la séquence de récupération et remet la machine à glaçons en séquence de congélation (Étapes 3-4).

## **Arrêt automatique**

### **7. Arrêt automatique**

Lorsque le bac de stockage est plein à la fin de la séquence de récupération, la feuille de glaçons ne dégage pas le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et le tiendra ouvert. Si le rideau d'eau ou l'amortisseur de glaçons est maintenu ouvert pendant 30 secondes, la machine à glaçons s'arrête. La machine à glace reste arrêtée pendant 3 minutes avant de pouvoir redémarrer automatiquement.

La machine à glaçons reste arrêtée jusqu'à ce que suffisamment de glaçons aient été retirés du bac de stockage pour permettre aux glaçons de tomber à l'écart du rideau d'eau/amortisseur de glaçons. Lorsque le rideau d'eau/amortisseur de glaçons ferment l'interrupteur du bac la machine à glaçons redémarre (étapes 1-2), en autant que le délai de 3 minutes est terminé.

# TABLEAU DES PIÈCES ACTIVÉES MODÈLES À DISTANCE

## Modèles condenseur à distance refroidi à l'air Tableau des pièces activées

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Récolte Vanne	Pompes à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur Electrovanne de conduite de liquide	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de Heure
<b>Démarrage initial</b>									
1. Purge d'eau	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	45 secondes
2. Démarrage du système de réfrigération	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	5 secondes
A. Égalisation									
B. Démarrage du compresseur	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	5 secondes
<b>Séquence de congélation</b>									
3. Pré-refroidissement	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Peut passer de Marche à Arrêt durant le pré-refroidissement	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	Le démarrage initial dure 60 secondes 30 secondes plus tard

## Modèles condenseur à distance refroidi à l'air Tableau des pièces activées (Suite)

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Récolte Vanne	Pompes à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur Electrovanne de conduite de liquide	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de Heure
4. Congélation	Allumé	Désactivé	Désactivé	Passé de Arrêt à Marche encore deux fois	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	Jusqu'à ce que les glaçons entrent en contact avec la bande d'épaisseur des glaçons
<b>Séquence de recueil</b>	Allumé	Allumé	Allumé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Réglé en usine à 45 secondes
5. Purge d'eau	Désactivé	Allumé	Allumé	Désactivé	Désactivé	Allumé	Allumé	Allumé	Commutateur de bac Activation
6. Récolte	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Jusqu'à ce que le délai de 3 minutes expire et que l'interrupteur du bac se ferme à nouveau
7. Arrêt automatique	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	

\*Non utilisé sur tous les modèles

**Cette page est intentionnellement laissée en blanc**

# Dépannage

---

## Limite de sécurité

En plus des contrôles de sécurité standard, le tableau de commande a des limites de sécurité intégrées qui protègent la machine à glaçons au niveau des défaillances des composants principaux.

Les limites de sécurité sont mises en mémoire et indiquées par le tableau de commande. Le nombre de cycles requis pour arrêter la machine à glaçons varie pour chaque limite de sécurité.

- **Limite de sécurité 1** - Si le temps de congélation atteint 60 minutes, le tableau de commande lance automatiquement un cycle de récupération. La machine à glaçons s'arrête après 6 cycles consécutifs de congélation de 60 minutes.
- **Limite de sécurité 2** - Si le temps de récupération des glaçons atteint 3,5 minutes, le tableau de commande lance automatiquement le cycle de congélation de la machine à glaçons. La machine à glaçons s'arrête après 500 cycles consécutifs de récupération de 3,5 minutes.

## MODE FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE

Laisse la machine à glaçons fonctionner jusqu'à 72 heures si la sonde d'épaisseur des glaçons (anomalie E19) et/ou si la sonde de niveau d'eau tombe en panne (anomalie E20).

- Lorsque le tableau de commande démarre le mode sécuritaire une alerte clignote sur l'écran ACL pour aviser l'utilisateur qu'il y a un problème de production.
- Le tableau de commande initie et surveille automatiquement le mode sécuritaire. Le tableau de commande sortira automatiquement du mode sécuritaire si un signal normal est reçu de l'entrée.
- Après 72 heures le tableau de commande entrera en mode pause et s'éteindra.

REMARQUE : Le tableau de commande a besoin d'un historique de cinq cycles pour faire fonctionner le mode sécuritaire. Si cinq cycles ne sont jamais terminés avec succès la machine à glaçons s'éteindra.

## **ANALYSER LA RAISON POUR LAQUELLE UNE LIMITE DE SÉCURITÉ A ARRÊTÉ LA MACHINE À GLAÇONS**

Les limites de sécurité sont conçues pour arrêter la machine à glaçons avant que les composants principaux tombent en panne, la plupart du temps il s'agit d'un problème mineur ou de quelque chose externe à la machine à glaçons. Cela peut être difficile à diagnostiquer, puisque plusieurs problèmes externes se produisent de façon intermittente.

Exemple : Une machine à glaçons s'arrête de façon intermittente au niveau de la limite de sécurité #1 (temps de congélation longs). Le problème pourrait être une température ambiante basse la nuit, un chute de la pression d'eau, l'eau est coupée une nuit par semaine, etc.

Les défaillances au niveau de la réfrigération ou des composants électriques causeront un déclenchement d'une limite de sécurité. Éliminer d'abord toutes les causes reliées aux composants électriques et externes. S'il semble que le système de réfrigération est la source du problème, utiliser le Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation de Manitowoc, ainsi que les diagrammes détaillés, les listes de vérification et autres références pour déterminer la cause.

Les listes récapitulatives suivantes sont conçues pour aider le technicien en réparation et maintenance dans son analyse. Toutefois, dans la mesure où il y a de nombreux problèmes externes possibles, ne limitez pas votre diagnostic aux seuls éléments de la liste.

## **LIMITE DE SÉCURITÉ N° 1**

La durée de la congélation est supérieure à 60 minutes pendant 6 cycles de congélation consécutifs.

Liste de vérification des causes possibles

### ***Mauvaise installation***

- Se reporter à Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle à la page 135

### ***Circuit d'eau***

- Sonde de niveau d'eau sale/défectueuse
- Basse pression d'eau (20 psig min.)
- Haute pression d'eau (80 psig max.)
- Haute température d'eau (32,2 °C/90 °F max.)
- Tube de distribution d'eau colmaté
- Robinet de remplissage d'eau sale/défectueux
- Valve de refoulement d'eau sale/défectueuse
- Pompe à eau défectueuse
- Perte d'eau dans la zone de cuve à eau

### ***Système électrique***

- Basse tension d'entrée
- Sonde d'épaisseur de glace dérégulée
- Cycle de recueil non amorcé électriquement
- Contacteur ne s'activant pas
- Compresseur électriquement non opérationnel
- Contrôle du cycle de ventilation défectueux
- Moteur de ventilateur défectueux

### ***Divers***

- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système
- Charge de réfrigérant inappropriée
- Contrôle de pression de refoulement défectueux
- Vanne de récupération défectueuse
- Compresseur défectueux
- Détendeur thermostatique insuffisant ou noyé (vérifier la fixation de la bulle)
- Présence de particules non condensables dans le système de réfrigération
- Conduites de réfrigérant côté haut ou composant colmatés ou restreints
- Circulation d'air restreinte/ailettes du condenseur sales
- Température de l'air élevée à l'entrée

- Recirculation de l'air de refoulement du condenseur

## **LIMITE DE SÉCURITÉ N° 2**

Le temps de récupération dépasse 3,5 minutes pendant 500 cycles consécutifs de récupération.

*Liste de vérification des causes possibles*

### ***Mauvaise installation***

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 135

### ***Circuit d'eau***

- Zone réservée à l'eau (évaporateur) sale
- Valve de refoulement d'eau sale/défectueuse
- Le tube de ventilation n'est pas installé sur la sortie d'évacuation d'eau
- Eau gelant derrière l'évaporateur
- Des cornières en plastique et des joints statiques ne sont pas bien attachés à l'évaporateur
- Tube de distribution d'eau colmaté

### ***Système électrique***

- Sonde d'épaisseur de glace dérégulée
- Interrupteur du bac fermé/défectueux
- Recueil prématuré

### ***Système de réfrigération***

- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système
- Charge de réfrigérant inappropriée
- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse
- Vanne de récupération défectueuse
- Détendeur thermostatique noyé (vérifier la fixation de la bulle)
- Contrôle du cycle de ventilation défectueux
- Refroidi à l'eau seulement - Robinet automatique de débit d'eau mal réglé ou ne se ferme pas durant le cycle de récupération.

## Dépannage par symptôme

Les procédures de dépannage sont sous forme d'organigrammes. Il existe quatre symptômes, le symptôme que vous avez repéré déterminera quel organigramme utiliser. L'organigramme pose des questions où il faut répondre oui ou non afin de déterminer le problème. L'organigramme vous dirigera vers une procédure pour corriger le problème. Les condenseurs à distance et les modèles autonomes utilisent des organigrammes différents.

### SYMPTÔME #1

#### **La machine à glaçons arrête de fonctionner**

**La machine à glaçons est en cycle de fabrication de glaçons**  
**ou**

**A un historique d'arrêts**

- Consulter l'organigramme La machine à glaçons arrête de fonctionner

### SYMPTÔME #2

#### **La machine à glaçons a un cycle de congélation long.**

**La formation de glaçons est épaisse**  
**ou**

**Remplissage de glaçon mince à l'entrée ou à la sortie de l'évaporateur**  
**ou**

**Production basse**

Limite de sécurité #1 (possible)

- Consulter le Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation

### SYMPTÔME #3

#### **La machine à glaçons ne récupère pas - Le cycle de congélation est normal et les glaçons ne sont pas démoulés après la récupération**

Limite de sécurité #2 (possible)

- Consulter l'organigramme Réfrigération Récupération

## Symptôme #4

**La machine à glaçons ne récupère pas - Le cycle de congélation est normal et les glaçons sont démoulés après la récupération**

- Consulter l'organigramme Démoulage des glaçons

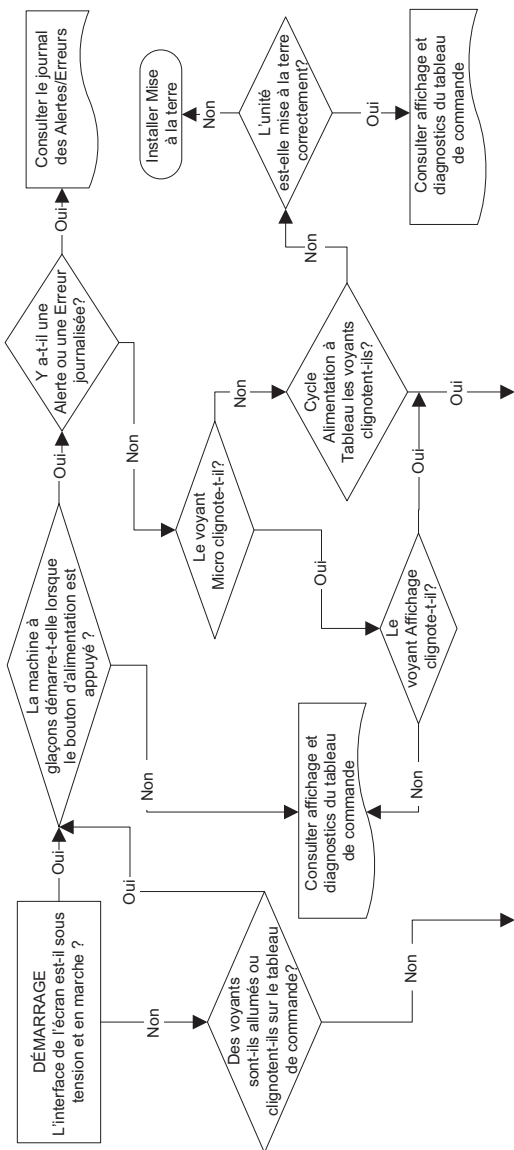
### **RÉINITIALISER AUX DÉFAUTS USINE.**

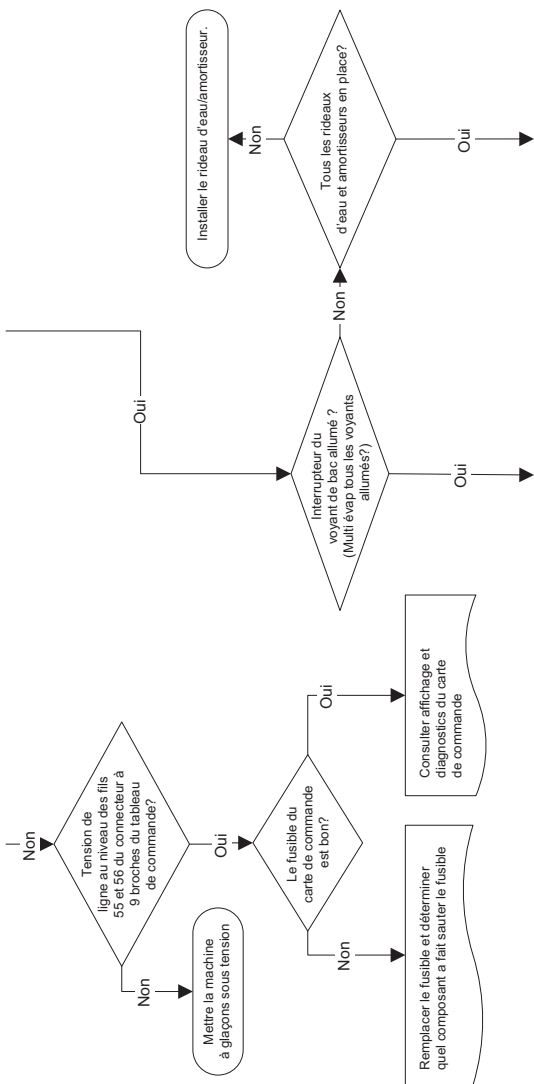
Avant de débiter les procédures de dépannage, réinitialiser le tableau de commande aux défauts usine afin d'éviter les mauvais diagnostics. Avant de réinitialiser aux défauts usine faire une des choses suivantes :

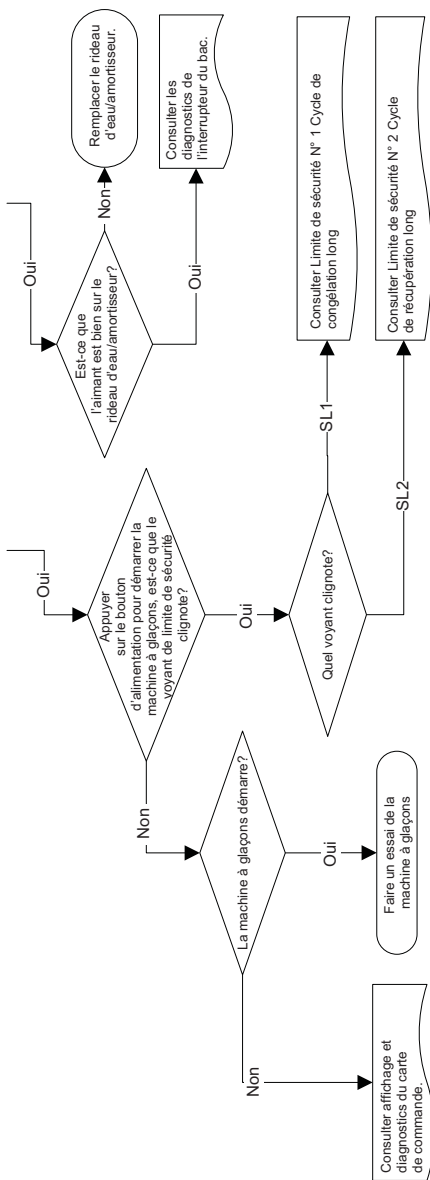
- A. Copier les réglages sur une clé USB et les réglages de la clé dans le tableau de commande lorsque les diagnostics sont terminés.
- B. Écrire tous les réglages du client de sorte qu'ils puissent être entrés de nouveau lorsque les diagnostics sont terminés.

Cette procédure réinitialise aussi le mot de passe au mot de passe par défaut défini à l'usine. Le mot de passe par défaut défini à l'usine est 1234. Pour réinitialiser la machine à glaçons aux défauts usine Entrée du mot de passe à la page 65.

# SYMPTÔME #1 - LA MACHINE À GLAÇONS NE FONCTIONNE PAS







## **SYMPTÔME #2 - PRODUCTION BASSE, CYCLE DE CONGÉLATION LONG**

**La machine à glaçons a un cycle de congélation long.**

**La formation de glaçons est épaisse**

**ou**

**Mince à l'entrée ou à la sortie de l'évaporateur**

**ou**

**Production basse**

### **Comment utiliser le Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation**

#### **GÉNÉRALITÉS**

Ces tableaux doivent être utilisés avec les diagrammes, les listes de vérification et autres référence afin d'éliminer les composants de réfrigération non listés sur les tableaux et les éléments et problèmes externes qui peuvent diagnostiquer des bons composants de réfrigération comme étant défectueux.

Les tableaux listent cinq différentes déficiences qui peuvent affecter le fonctionnement de la machine à glaçons.

**REMARQUE :** Une machine à glace faiblement chargée et un détendeur insuffisant présentent des caractéristiques très similaires et sont énumérés dans la même colonne.

**REMARQUE :** Avant de débiter, voir « Avant de débiter toute intervention » pour quelques à poser au propriétaire de la machine à glaçons.

## PROCÉDURE

### **Étape 1 Compléter la colonne « Analyse de fonctionnement ».**

Lire la colonne « Analyse opérationnelle » de gauche. Effectuer toutes les procédures et vérifier toute l'information listée. Chaque élément dans cette colonne a du matériel pertinent de référence pour aider à analyser chaque étape.

Tout en analysant chaque ligne séparément, vous pouvez trouver un « problème externe » faisant apparaître un bon composant de réfrigérant comme étant mauvais. Corrigez les problèmes au fur et à mesure que vous les identifiez. Si un problème opérationnel est détecté, il n'est pas nécessaire de compléter le restant des procédures.

### **Étape 2 Entrer des Coches (✓).**

Chaque fois que les constatations actuelles d'un élément de la colonne « Analyse opérationnelle » correspondent aux constatations publiées sur le tableau, entrer une Coche.

Exemple : La pression d'aspiration du cycle de congélation est considérée comme étant basse. Entrer une Coche dans la colonne « basse ».

**Étape 3** Ajouter les Coches listées sous chacune des quatre colonnes. Notez la colonne ayant le total le plus élevé et procédez à « l'analyse finale ».

**REMARQUE :** Si deux colonnes ont des résultats élevés égaux, une procédure n'a pas été effectuée correctement, le matériel de référence n'a pas été analysé correctement ou le composant qui a un problème n'est pas couvert dans le tableau d'analyse.

## **Avant de débiter toute intervention**

Les machines à glaçons peuvent expérimenter des problèmes opérationnels seulement durant certaines périodes du jour ou de la nuit. Une machine peut fonctionner correctement lors de son service, mais ne pas fonctionner correctement plus tard. L'information fournie par l'utilisateur peut mettre le technicien dans la bonne voie et peut être un facteur déterminant pour le diagnostic final.

Il faut se poser ces questions avant de débiter le service :

- À quel moment la machine à glaçons fonctionne-t-elle mal ? (la nuit, le jour, toujours, seulement lors du cycle de congélation, etc.)
- Quand remarquez-vous une production basse de glaçons? (une fois par semaine, chaque jour, les fins de semaine, etc.)
- Pouvez-vous décrire exactement ce que la machine à glaçons semble faire ?
- Est-ce que quelqu'un a travaillé sur la machine à glaçons ?
- Durant la « fermeture du magasin », le disjoncteur, l'alimentation en eau ou la température d'air sont-ils modifiés ?
- Y a-t-il une raison pour que la pression de l'arrivée d'eau augmente ou chute de façon substantielle ?

**SYMPTÔME #2 - TABLEAUX D'ANALYSE OPÉRATIONNELLE SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION CYCLE DE CONGÉLATION**

**ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR UNIQUE  
AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE**

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<p><b>Production de glace</b> Référence Contrôle de production de glace à la page 133</p>	<p>Température de l'air entrant dans le condenseur _____ Température de l'eau entrant dans la machine à glace _____ Production de glace sur 24 heures publiée _____ Production de glace calculée (réelle) _____</p> <p><b>REMARQUE :</b> La machine à glaçons fonctionne correctement si les patterns du remplissage de glaçons sont normaux et si la production de glaçons est en dedans de 10% de la capacité déterminée.</p>			
<p><b>Installation et circuit d'eau</b> Référence Liste de vérification du système d'eau à la page 136</p>	<p>Tous les problèmes liés à l'installation et à l'eau doivent être corrigés avant de poursuivre avec le tableau.</p>			
<p><b>Type de formation de glace</b> Référence Pattern de formation de glaçons à la page 137</p>	<p>La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>Formation de glaçons normale -ou- La formation de glaçons est extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>Formation de glaçons normale -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR UNIQUE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<b>Pression de refoulement du cycle de congélation</b> <u>          </u> <b>Au bout d'1 minute</b> <u>          </u> <b>Au milieu</b> <u>          </u> <b>À la fin</b> <b>depuis le début du cycle</b>	<p>Si la pression de refoulement est Haute ou Basse consulter la liste de vérification des problèmes de pression de refoulement haute ou basse du cycle de congélation page 141 afin d'éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.</p>			
<b>Cycle de congélation</b> <b>Pression d'aspiration</b> <u>          </u> <b>Au bout d'1 minute</b> <u>          </u> <b>Au milieu</b> <u>          </u> <b>À la fin</b>	<p>Si la pression d'aspiration est Haute ou Basse consulter la liste de vérification des problèmes de pression d'aspiration haute ou basse du cycle de congélation page 145 afin d'éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.</p>			
	La pression d'aspiration est <b>Haute</b>	La pression d'aspiration est <b>Basse</b> ou <b>Normale</b>	La pression d'aspiration est <b>Haute</b>	La pression d'aspiration est <b>Haute</b>

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR UNIQUE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<p>Patientez cinq minutes dans le cycle de congélation. Comparez les températures à l'entrée de l'évaporateur et à la sortie de l'évaporateur.</p> <p><b>Entrée T3</b> _____ °C (°F)</p> <p><b>Sortie T4</b> _____ °C (°F)</p> <p><b>Différence T3 &amp; T4</b> _____ °C (°F)</p> <p>Référence Machines autonomes et condenseur à distance détenteur unique - Comparez les températures d'entrée et de sortie de l'évaporateur à la page 149</p>	<p>Entrée et sortie <b>en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre</p>	<p>Entrée et sortie <b>non en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre -ou- Entrée et sortie <b>non en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre -et- L'entrée est plus froide que la sortie</p>	<p>Entrée et sortie <b>en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre -ou- Entrée et sortie <b>non en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre -et- L'entrée est plus froide que la sortie</p>	<p>Entrée et sortie <b>en dedans de 4 °C (7 °F)</b> l'une de l'autre</p>

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR UNIQUE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<p>Patientez cinq minutes dans le cycle de congélation. Comparez les températures de la <b>conduite de refoulement de compresseur et de l'entrée de valve de recueil.</b> Référence Analyse Vanne de récupération à la page 150</p>	<p>L'entrée de la valve de récupération est <b>Chaude</b> -et- se rapproche de la température d'une conduite de refoulement <b>Chaude</b> du compresseur.</p>	<p>L'entrée de la valve de récupération est suffisamment <b>Froide</b> pour la toucher avec la main -et- la conduite de refoulement du compresseur est <b>Chaude.</b></p>	<p>L'entrée de la valve de récupération est suffisamment <b>Froide</b> pour la toucher avec la main -et- la conduite de refoulement du compresseur est <b>Chaude.</b></p>	<p>Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150°F) ou plus à la fin du cycle de congélation</b></p>
<p><b>Température de conduite de refoulement</b> Notez la température de la conduite de refoulement supérieure à la fin du cycle de congélation <b>T2</b> _____ °C (°F) Référence Analyse de la température de la conduite de refoulement à la page 152</p>	<p>Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150°F) ou plus</b> à la fin du cycle de congélation</p>	<p>Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150°F)</b> à la fin du cycle de congélation</p>	<p>Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150°F) ou plus à la fin du cycle de congélation</b></p>	<p>Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150°F) ou plus à la fin du cycle de congélation</b></p>

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR UNIQUE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<b>Analyse finale</b> Saisir le nombre total de cases cochées dans chaque colonne. Référence Analyse finale - Modèles autonomes à Air, à Eau et Condenseur à Distance à la page 154	<b>Vanne de récupération</b> <b>Fuit</b>	<b>Charge basse</b> -ou- <b>Insuffisance TXV</b>	<b>Détendeur</b> thermostatique noyé	<b>Compresseur</b>

Les procédures qui suivent sont prévues pour compléter chaque étape des Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation. Chaque procédure doit être effectuée exactement pour le tableau pour un bon fonctionnement.

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR DOUBLE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<b>Production de glace</b>	Température de l'air entrant dans le condenseur _____ Température de l'eau entrant dans la machine à glace _____ Production de glace sur 24 heures publiée _____ Production de glace calculée (réelle) _____ <b>REMARQUE</b> : la machine à glace fonctionne correctement si le type de remplissage de glace est normal et si la production de glace diffère de moins de 10 % de la capacité indiquée dans le tableau.			
<b>Installation et circuit d'eau</b>	Tous les problèmes liés à l'installation et à l'eau doivent être corrigés avant de poursuivre avec le tableau.			
<b>Type de formation de glace</b> <b>Dessus ou 1 Côté</b> _____ <b>Bas ou 1 Côté</b> _____	La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur un côté ou Dessus ou Bas de l'évaporateur	La formation de glace est extrêmement mince à la sortie d'un côté ou Dessus ou Bas de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur	Formation de glaçons normale -ou- La formation de glace est extrêmement mince à l'entrée d'un côté ou Dessus ou Bas de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur	Formation de glaçons normale -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR DOUBLE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<p><b>Cycle de congélation</b> <b>Pression de refoulement</b> <b>Au bout d'1 minute</b> <b>Au milieu À la fin</b> <b>depuis le début du cycle</b></p>	<p>Si la pression de refoulement est Haute ou Basse consulter la liste de vérification des problèmes de pression de refoulement haute ou basse du cycle de congélation page 141 afin d'éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.</p>			
	<p><b>Cycle de congélation</b> <b>Pression d'aspiration</b> <b>Au bout d'1 minute</b> <b>Au milieu À la fin</b></p>	<p>Si la pression d'aspiration est Haute ou Basse consulter la liste de vérification des problèmes de pression d'aspiration haute ou basse du cycle de congélation page 145 afin d'éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.</p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Basse ou Normale</b></p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Haute</b></p>
<p>Patiencez cinq minutes dans le cycle de congélation. Comparer les températures de la <b>conduite de refoulement du compresseur et les deux entrées de valve de récupération.</b></p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Haute</b></p> <p>L'entrée de la valve de récupération est <b>Chaude</b> -et- se rapproche de la température d'une conduite de refoulement <b>Chaude</b> du compresseur.</p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Basse ou Normale</b></p> <p>L'entrée de la valve de récupération est <b>Froide</b> pour la toucher avec la main -et- la conduite de refoulement du compresseur est <b>Chaude.</b></p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Haute</b></p> <p>L'entrée de la valve de récupération est <b>Froide</b> pour la toucher avec la main -et- la conduite de refoulement du compresseur est <b>Froide</b> pour la toucher avec la main.</p>	<p>La pression d'aspiration est <b>Haute</b></p> <p>L'entrée de la valve de récupération est <b>Froide</b> pour la toucher avec la main -et- la conduite de refoulement du compresseur est <b>Chaude.</b></p>

## ÉVAPORATEUR UNIQUE, DÉTENDEUR DOUBLE AUTONOME À AIR, À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<b>Température de conduite de refoulement</b> Notez la température de la conduite de refoulement supérieure à la fin du cycle de congélation.  _____ °C (°F)	Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150 °F)</b> ou plus à la fin du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150 °F)</b> ou plus à la fin du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement <b>en bas de 65 °C (150 °F) à la fin</b> du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement <b>65 °C (150 °F) ou plus à la fin</b> du cycle de congélation
<b>Analyse finale</b> Saisir le nombre total de cases cochées dans chaque colonne.	Vanne de récupération Fuit	Charge basse -ou- Insuffisance TXV	Détendeur thermostatique noyé	Compresseur

## Contrôle de production de glace

La quantité de glaçons produite par une machine à glaçons est en rapport direct avec les températures de fonctionnement de l'eau et de l'air. Ce qui signifie qu'une unité de condensation avec une température ambiante extérieure de 21 °C (70 °F) et une température d'eau de 10 °C (50 °F) produit plus de glaçons qu'une unité de condensation du même modèle avec une température ambiante extérieure de 32 °C (90 °F) et une température d'eau de 21 °C (70 °F).

1. Déterminez les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glace :

Température de l'air entrant dans le condenseur : \_\_\_\_\_°

Température de l'air autour de la machine à glaçons : \_\_\_\_\_°

Température de l'eau entrant dans le bac de puisard : \_\_\_\_\_°

2. Consulter le diagramme approprié de production de glaçons en 24 heures (qui débute page 225). Utiliser les conditions de fonctionnement déterminées à l'étape 1 pour trouver la production de glaçons en 24 heures publiée : \_\_\_\_\_
- Les durées sont en minutes.  
Exemple : 1 min. 15 sec. est converti à 1,25 min.  
(15 secondes ÷ 60 secondes = 0,25 minutes)
  - Les poids sont en livres.  
Exemple : 2 lb. 6 oz. est converti à 2,375 lb.  
(6 oz. ÷ 16 oz. = 0,375 lb.)
3. Effectuez une vérification de la production de glace à l'aide de la formule ci-dessous.

1.	$\frac{\text{Durée de congélation}}{\text{Durée de congélation}}$	+	$\frac{\text{Durée de recueil}}{\text{Durée de recueil}}$	=	$\frac{\text{Temps de cycle total}}{\text{Temps de cycle total}}$
2.	$\frac{1440}{\text{Minutés en 24 Hres.}}$	÷	$\frac{\text{Temps de cycle total}}{\text{Temps de cycle total}}$	=	$\frac{\text{Cycles par jour}}{\text{Cycles par jour}}$
3.	$\frac{\text{Poids d'une récupération}}{\text{Poids d'une récupération}}$	×	$\frac{\text{Cycles par jour}}{\text{Cycles par jour}}$	=	$\frac{\text{Production réelle en 24 heures}}{\text{Production réelle en 24 heures}}$

Peser la glace est la seule vérification parfaitement précise. Toutefois, si le cycle de fabrication de glace est normal et si l'épaisseur de 3 mm (1/8 po) est maintenue, les poids des plaques de glaçons listés dans les diagrammes de production de glaçons en 24 heures peuvent être utilisés.

4. Comparer les résultats de l'étape 3 avec ceux de l'étape 2. Les vérifications de production de glaçons qui sont en dedans de 10 % de ceux du diagramme sont considérées normales. S'ils sont pratiquement égaux, déterminez si :
  - Une autre machine à glaçons est requise.
  - Une plus grande de capacité de stockage est requise.
  - Il est nécessaire de réimplanter l'appareil existant pour abaisser les conditions de charge.

Contactez le distributeur Manitowoc pour des informations sur les options et accessoires disponibles.

## Liste de vérification Installation/Inspection visuelle

### ***Dégagements inadéquats***

- Vérifier tous les dégagements sur les côtés, à l'arrière et sur le dessus. Référence Exigences de dégagement à la page 31

### ***La machine à glaçons n'est pas nivelée***

- Mettre la machine à glace de niveau

### ***Le condenseur est sale***

- Nettoyer le condenseur

### ***Le dispositif de filtration d'eau est colmaté (s'il est utilisé)***

- Installer un nouveau filtre à eau

### ***Les évacuations d'eau ne courent pas séparément et/ou ne sont pas ventilées***

- Réinstaller et ventiler l'évacuation d'eau conformément aux instructions du manuel d'installation.

### ***La conduite n'est pas installée correctement***

- Réinstaller conformément au Manuel d'installation Référence Applications relatives aux conduites à la page 34

## **Liste de vérification du système d'eau**

Un problème lié à l'eau est souvent à l'origine des mêmes symptômes que le mauvais fonctionnement de composants du système de réfrigération.

Les problèmes liés au circuit d'eau doivent être identifiés et éliminés avant de remplacer d'autres composants de réfrigération.

### ***La zone d'eau (évaporateur) est sale***

- Nettoyer au besoin

### ***La pression d'arrivée d'eau n'est pas entre 20 et 80 psig (1-5 Bar, 138-552 kPa)***

- Installer un régulateur d'eau ou augmenter la pression d'eau.

### ***La température d'eau entrante n'est pas entre 2 °C (35 °F) et 32 °C (90 °F)***

- Si cette température est trop élevée, vérifier les valves anti-retour du circuit d'eau chaude d'un autre appareil du magasin.

### ***Le dispositif de filtration d'eau est colmaté (s'il est utilisé)***

- Installer un nouveau filtre à eau

### ***Le robinet de vidange d'eau fuit pendant le cycle de congélation***

- Nettoyer/remplacer le robinet de vidange au besoin

### ***Le tube de ventilation n'est pas installé sur la sortie d'évacuation d'eau***

- Voir Instructions d'installation

### ***Présence de fuites d'eau au niveau des tuyaux, des raccords, etc.***

- Réparer/remplacer au besoin

### ***Le robinet de remplissage d'eau est coincé ouvert ou fermé***

- Nettoyer/remplacer au besoin

### ***L'eau fuit de la zone du bac de puisard***

- Arrêter la fuite d'eau

### ***De l'eau coule irrégulièrement à travers l'évaporateur***

- Nettoyer la machine à glace

### ***Des cornières en plastique et des joints statiques ne sont pas attachés à l'évaporateur***

- Réparer/remplacer au besoin

### **Pattern de formation de glaçons**

L'analyse du type de formation de glace sur l'évaporateur est utile au diagnostic de la machine à glace.

La seule analyse du type de formation de glace n'est pas suffisante pour le diagnostic d'une machine à glace fonctionnant mal. Toutefois, lorsque cette analyse est utilisée avec les Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation de Manitowoc, elle peut aider à diagnostiquer un mauvais fonctionnement d'une machine à glaçons.

De nombreux problèmes peuvent être à l'origine d'une mauvaise formation de glace.

#### **Important**

Garder le rideau d'eau/amortisseurs de glaçons en place lors de la vérification du pattern de formation de glaçons pour s'assurer qu'aucune eau n'est perdue.

## **1. Formation normale de glace**

La glace se forme sur la surface entière de l'évaporateur.

Au début du cycle de congélation, il peut sembler que plus de glaçons se forment à l'entrée de l'évaporateur qu'à la sortie. À la fin du cycle de congélation, la formation de glace à la sortie sera pratiquement la même, voire même juste un petit peu plus fine que la formation de glace à l'entrée. Les creux dans les glaçons à la sortie de l'évaporateur peuvent être plus prononcés que ceux à l'entrée. Ceci est normal.

Il est normal que l'épaisseur des glaçons varie jusqu'à 1,6 mm (1/16 po) à travers la surface de l'évaporateur. L'épaisseur du pont de glaçons au niveau de la sonde de contrôle de l'épaisseur de glaçons devrait être d'au moins 3 mm (1/8 po).

La sonde d'épaisseur des glaçons doit être réglée pour maintenir l'épaisseur du pont de glaçons à environ 3 mm (1/8 po). Si des glaçons se forment uniformément à travers la surface de l'évaporateur, mais n'atteignent pas 3 mm (1/8 po) dans la durée de temps appropriée, cela est quand même considéré comme un pattern de remplissage de glaçons normal.

## **2. Glace extrêmement fine à la sortie de l'évaporateur**

Il n'y a pas de glaçons, ou un manque considérable de formation de glaçons, à la sortie de l'évaporateur.

Exemples : Pas de glaçons du tout dans la mi-sortie de l'évaporateur, mais les glaçons se forment dans la demi-entrée de l'évaporateur. Ou, les glaçons à la sortie de l'évaporateur atteignent 3 mm (1/8 po) pour initier une récupération, mais l'entrée de l'évaporateur a déjà 13 mm à 25 mm (1/2 po à 1 po) de formation de glaçons.

### 3. **Glace extrêmement fine à l'entrée de l'évaporateur**

Il n'y a pas de glace ou un manque considérable de formation de glace à l'entrée de l'évaporateur.

Exemples : Les glaçons à la sortie de l'évaporateur atteignent 3 mm (1/8 po) pour initier une récupération, mais il n'y a pas de formation de glaçons du tout à l'entrée de l'évaporateur.

### 4. **Aucune formation de glace**

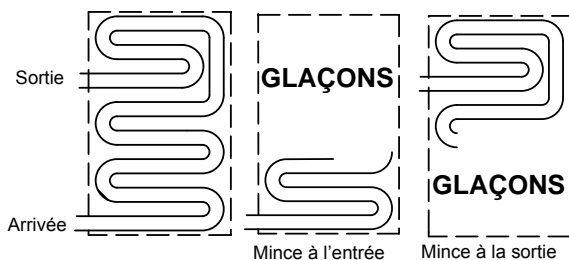
La machine à glace fonctionne pendant une période prolongée, mais il n'y a absolument aucune formation de glace sur l'évaporateur.

### **Acheminement des tubulures de l'évaporateur**

L'acheminement de la tubulure à l'arrière de l'évaporateur détermine le mode de défaillance du pattern de remplissage de glaçons.

### **Modèles Un évaporateur, Un TXV**

La tubulure de sortie de l'évaporateur ne sort pas directement sur le dessus de l'évaporateur, mais sort plusieurs pouces sous le dessus de l'évaporateur. Extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur sera d'abord visible plusieurs pouces sous le dessus de l'évaporateur. Extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur sera d'abord visible au bas de l'évaporateur.

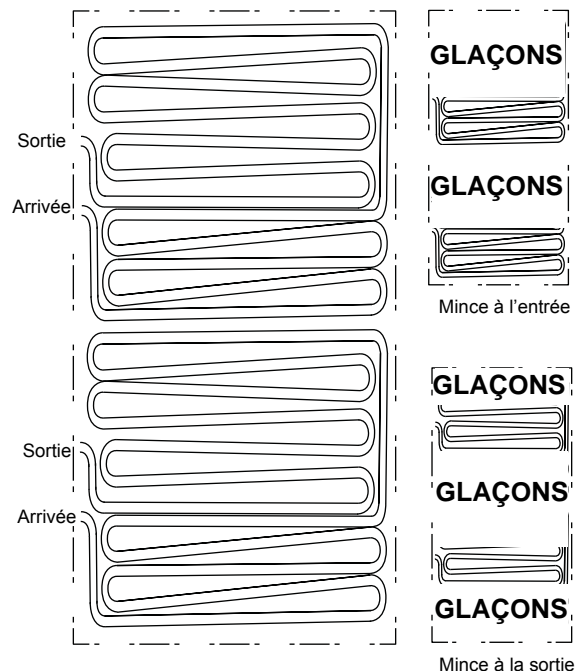


## Modèles Un évaporateur, Deux TXV 30 po

L'acheminement des tubulures pour un évaporateur avec deux TXV est différent. L'évaporateur a deux entrées et sorties. Le pattern de remplissage varie selon le circuit affecté.

**Extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur** sera d'abord visible soit au quart ou au trois-quart de l'évaporateur.

**Extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur** sera visible au bas de l'évaporateur ou à la moitié

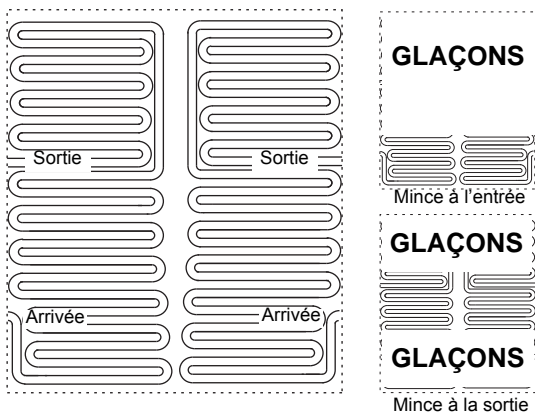


## Modèles Un évaporateur, Deux TXV 48 po

L'acheminement des tubulures pour un évaporateur avec deux TXV est différent. L'évaporateur a deux entrées et sorties. Le pattern de remplissage varie selon le circuit affecté.

**Extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur** sera d'abord visible soit au tiers de l'évaporateur. Seulement un côté de l'évaporateur peut être affecté selon la défaillance. Une défaillance TXV sera visible habituellement seulement d'un côté, tandis que niveau faible de réfrigérant peut affecter un ou les deux côtés selon la quantité de perte de réfrigérant et la température ambiante.

**Extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur** sera visible au bas de l'évaporateur. Dépendant de la défaillance soit le bas en entier de l'évaporateur soit un côté du bas de l'évaporateur peut être affecté.



## Analyser la pression de refoulement dans le cycle de congélation

1. Déterminez les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glace :  
Temp. de l'air entrant dans le condenseur  
\_\_\_\_\_  
Temp. de l'air autour de la machine à glaçons  
\_\_\_\_\_  
Temp. de l'eau entrant dans le bac de puisard  
\_\_\_\_\_
2. Consulter le Tableau de Pression de fonctionnement (qui débute page 225) pour la machine à glaçons qui est vérifiée.  
Utiliser les conditions de fonctionnement déterminées à l'étape 1 pour trouver les pressions de refoulement normales publiées.  
Cycle de congélation \_\_\_\_\_  
Cycle de récupération \_\_\_\_\_
3. Effectuer une vérification de pression de refoulement réelle.

### Cycle de congélation psig (kPa)

1 minute depuis le début du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

Milieu du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

Fin du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

4. Comparer la pression de refoulement réelle (étape 3) à la pression de refoulement publiée (étape 2).

La pression de refoulement est normale lorsque la pression réelle tombe dans la fourchette de pressions publiées pour les conditions de fonctionnement de la machine à glaçons. Il est normal que la pression de refoulement soit supérieure au début du cycle de congélation (lorsque la charge est la plus grande), puis qu'elle diminue pendant le cycle de congélation.

## **PRESSION DE REFOULEMENT ÉLEVÉE DU CYCLE DE CONGÉLATION LISTE DE VÉRIFICATION**

### ***Mauvaise installation***

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 135

### ***Condenseur à air***

- Filtre du condenseur sale
- Ailettes de refroidissement du condenseur sales
- Température de l'air élevée à l'entrée
- Recirculation de l'air de refoulement du condenseur
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse (page 187)
- Moteur de ventilateur défectueux
- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse (À distance)

### ***Condenseur à eau***

- Basse pression d'eau [20 psig (138 kPa) min.]
- Haute température d'arrivée d'eau (32 °C/90 °F max.)
- Condenseur sale
- Robinet automatique de débit d'eau sale/ défectueux
- Robinet automatique de débit d'eau dérégulé

### ***Autres***

- Surcharge
- Non-condensable (air) dans le système
- Mauvais type de réfrigérant
- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système
- Conduites de liquide frigorigène supérieures/ composant restreint

## **PRESSION DE REFOULEMENT BASSE DU CYCLE DE CONGÉLATION LISTE DE VÉRIFICATION**

### ***Mauvaise installation***

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 135

### ***Condenseurs refroidis à l'air***

- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse, pas de dérivation (page 197)
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse, coincée fermée (page 187)

### ***Condenseurs refroidis à l'eau***

- Robinet automatique de débit d'eau dérégulé
- Robinet automatique de débit d'eau défectueux

### ***Autres***

- Charge insuffisante
- Mauvais type de réfrigérant
- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système
- Conduite de liquide/composant restreint

## Analyser la pression d'aspiration

La pression d'aspiration chute progressivement pendant le cycle de congélation. La pression d'aspiration réelle (et le taux de chute) change au fur et à mesure que la température de l'air et de l'eau entrant dans la machine à glaçons change. Ces variables déterminent également la durée des cycles de congélation.

Pour analyser et identifier la chute de pression d'aspiration appropriée pendant le cycle de congélation, comparer la pression d'aspiration publiée au temps de cycle de congélation publié.

**REMARQUE :** Analyser la pression de refoulement avant d'analyser la pression d'aspiration. Une pression de refoulement haute ou basse risque d'entraîner une pression d'aspiration haute ou basse.

1. Déterminez les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glace :

Temp. de l'air entrant dans  
le condenseur\_\_\_\_\_

Temp. de l'air autour de la machine  
à glaçons\_\_\_\_\_

Temp. de l'eau entrant dans le bac  
de puisard\_\_\_\_\_

2. Consulter le Tableau de Pression de fonctionnement (qui débute page 225) pour la machine à glaçons qui est vérifiée.

Utiliser les conditions de fonctionnement déterminées à l'étape 1 pour trouver les pressions de refoulement normales publiées.

Cycle de congélation\_\_\_\_\_

Cycle de récupération\_\_\_\_\_

3. Effectuer une vérification de pression d'aspiration réelle.

**Cycle de congélation  
psig (kPa)**

1 minute depuis le début du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

Milieu du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

Fin du cycle de congélation

\_\_\_\_\_

4. Comparer la pression d'aspiration réelle (étape 3) à la pression d'aspiration publiée (étape 2).

**REMARQUE :** La pression d'aspiration est normale lorsque la pression réelle tombe dans la fourchette de pressions publiées pour les conditions de fonctionnement de la machine à glaçons. Il est normal que la pression d'aspiration soit supérieure au début du cycle de congélation (lorsque la charge est la plus grande), puis qu'elle diminue pendant le cycle de congélation.

## Liste de vérification Pression d'aspiration élevée

### ***Mauvaise installation***

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 135

### ***Pression de refoulement***

- La pression de refoulement est trop haute et affecte la pression d'aspiration - consulter « Liste de vérification pression de refoulement élevée du cycle de congélation » (page 143)

### ***Charge de réfrigérant inappropriée***

- Surchargé (voir aussi « Liste de vérification pression de refoulement élevée du cycle de congélation » (page 143)
- Mauvais type de réfrigérant
- Non-condensable dans le système

### ***Composants***

- Fuite de la valve de récupération
- Fuite de l'électrovanne de pression de récupération
- Noyage du TXV
- Compresseur défectueux

### ***Autres***

- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système

## **LISTE DE VÉRIFICATION PRESSION D'ASPIRATION BASSE**

### ***Mauvaise installation***

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 135

### ***Pression de refoulement***

- La pression de refoulement est trop basse et affecte le côté inférieur - consulter « Liste de vérification pression de refoulement basse du cycle de congélation » (page 144)

### ***Charge de réfrigérant inappropriée***

- Charge insuffisante
- Mauvais type de réfrigérant

### ***Autres***

- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système
- Alimentation d'eau inappropriée sur l'évaporateur - consulter « Liste de vérification du système d'eau » (page 136)
- Dessiccateur de conduite liquide colmaté ou restreint
- Tube colmaté ou restreint du côté aspiration ou conduite de liquide du système de réfrigération
- Insuffisance du détendeur thermostatique

## **Machines autonomes et condenseur à distance détenteur unique - Comparer les températures d'entrée et de sortie de l'évaporateur**

Les températures des conduites d'aspiration qui entrent et qui sortent de l'évaporateur en elles seules ne peuvent pas diagnostiquer une machine à glaçons. Toutefois, comparer ces températures durant le cycle de congélation, tout en utilisant les Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation de Manitowoc, peut aider à diagnostiquer un mauvais fonctionnement d'une machine à glaçons.

Les températures réelles à l'entrée et à la sortie de l'évaporateur varient par modèle et changent tout au long du cycle de congélation. Ceci rend difficile la documentation des relevés de température « normale » à l'entrée et à la sortie. La clé du diagnostic se trouve dans la différence entre les deux températures cinq minutes après le début du cycle de congélation. Ces températures devraient être en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre.

Utilisez cette procédure pour documenter les températures d'entrée et de sortie pendant le cycle de congélation.

1. Naviguer vers Dépannage/ Données Réel / Heure & Temp / Thermistors T3 & T4 (Voir page 81 Navigation Menu Dépannage pour des détails).
2. Patientez cinq minutes dans le cycle de congélation.
3. Enregistrer les températures d'entrée (T3) et de sortie (T4) de l'évaporateur 5 minutes après le début du cycle de congélation. Déterminer la différence.
4. Enregistrer l'information sur le tableau.

## Analyse Vanne de récupération

Les symptômes d'une vanne de récupération qui demeure partiellement ouverte pendant le cycle de congélation peuvent ressembler aux symptômes d'un problème de détendeur ou de compresseur. La meilleure façon de diagnostiquer une vanne de récupération est d'utiliser le Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation de la machine à glaçons de Manitowoc.

Utiliser les procédures suivantes pour déterminer si une vanne de récupération demeure partiellement ouverte pendant le cycle de congélation.

### ANALYSE DE LA VANNE DE RÉCUPÉRATION POUR LES MODÈLES AUTONOMES OU CONDENSEUR À DISTANCE.

1. Patientez cinq minutes dans le cycle de congélation.
2. Toucher l'entrée de la(les) vanne(s) de récupération.

#### **Important**

Toucher la sortie de la vanne de récupération ou partout sur la vanne de récupération à proprement dit ne conviendra pas pour cette comparaison.

La sortie de la vanne de récupération se trouve du côté aspiration (liquide frigorigène froid). Elle peut être suffisamment froide pour qu'on la touche même si la valve fuit.

3. Touchez la conduite de refoulement du compresseur.
4. Comparer la température de l'entrée des vannes de récupération à la température de la conduite de refoulement du compresseur.



#### **Avertissement**

L'entrée de la vanne de récupération et la conduite de refoulement du compresseur pourraient être suffisamment chaudes pour brûler les mains. Touchez-les juste rapidement.

<b>Constatations</b>	<b>Commentaires</b>
<p>L'entrée de la valve de recueil est suffisamment froide pour pouvoir être touchée et la conduite de refoulement du compresseur est chaude.</p> <p><b>Froid et chaud</b></p>	<p><b>Fonctionnement normal</b> Ceci est normal dans la mesure où la conduite de refoulement doit toujours être trop chaude pour qu'on la touche et l'entrée de valve de recueil, bien qu'elle soit trop chaude pour être touchée pendant le recueil, doit être suffisamment froide pour être touchée au bout de 5 minutes dans le cycle de congélation.</p>
<p>L'entrée de la valve de recueil est chaude et proche de la température d'une conduite de refoulement de compresseur chaude.</p> <p><b>Chaud et chaud</b></p>	<p><b>Fuite de la vanne de récupération</b> L'entrée de la vanne de récupération n'a pas refroidi durant le cycle de congélation à cause d'une fuite continue du gaz de refoulement du compresseur à travers la vanne.</p>
<p>Les entrées de la valve de recueil et la conduite de refoulement du compresseur sont toutes les deux suffisamment froides pour pouvoir être touchées.</p> <p><b>Froid et froid</b></p>	<p><b>La vanne de récupération ne fuit pas</b> La conduite de refoulement du compresseur ne devrait pas être froide au toucher 5 minutes dans le cycle de congélation. Ce symptôme n'est pas causé par une fuite de la vanne de récupération.</p>

5. Notez ce que vous constatez sur le tableau.

## **Analyse de la température de la conduite de refoulement**

### **GÉNÉRALITÉS**

Savoir si la température de la conduite de refoulement augmente, diminue ou reste constante peut être un outil de diagnostic important. La température de la conduite de refoulement du compresseur sur une machine à glaçons qui fonctionne normalement augmente progressivement durant le cycle de congélation.

Les températures de l'air ambiant affectent la température de la conduite de refoulement.

Des températures d'air ambiant plus élevées au niveau du condenseur et/ou la température d'arrivée d'eau plus élevée = des températures de conduite de refoulement plus élevées au niveau du compresseur.

Des températures d'air ambiant plus basses au niveau du condenseur et/ou la température d'arrivée d'eau plus basse = des températures de conduite de refoulement plus basses au niveau du compresseur.

Peu importe les températures ambiantes et de l'eau, la température de la conduite de refoulement lors du cycle de congélation sera plus élevée que 66 °C (150 °F) à la fin du cycle de congélation.

### **PROCÉDURE**

1. Naviguer vers Dépannage/ Données Réel / Heure & temp / Thermistor T2 (Voir page 81 Navigation Menu Dépannage pour des détails).
2. Observer la température de la conduite de refoulement (T2) pendant les trois dernières minutes du cycle de congélation et enregistrer sur le tableau.

## **Robinet automatique de débit d'eau**

### ***Problème (Cycle de congélation)***

#### ***Le robinet ne maintient pas la pression de refoulement.***

- Le robinet est mal réglé, sale ou défectueux. Régler le robinet pour corriger la pression de refoulement pour votre modèle (consulter les diagrammes de temps de cycles/Production en 24 heures), nettoyer ou remplacer le robinet.

#### ***La pression de refoulement est extrêmement haute; la conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude au toucher.***

- Le robinet automatique de débit d'eau est mal réglé ou ne s'ouvre pas.
- Volume d'eau insuffisant - conduites trop petites/ pliées, accumulation de minéraux ou de tartre dans les conduites. Vérifier le fonctionnement de la vanne de contrôle de pression de refoulement avant de changer le robinet automatique de débit d'eau.

#### ***La pression de refoulement est basse, la conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude ou très chaude au toucher.***

- Charge basse sur la machine à glaçons. Vérifier la charge de frigorigène totale du système page 224.

## **Analyse finale - Modèles autonomes à Air, à Eau et Condenseur à Distance**

La colonne avec le plus grand nombre de Coches identifie le problème de réfrigération.

### **COLONNE 1 - FUITE VANNE DE RÉCUPÉRATION**

Remplacer la vanne selon le besoin.

### **COLONNE 2 - CHARGE BASSE/TXV INSUFFISANT**

Normalement, un détendeur insuffisant n'affecte que les pressions du cycle de congélation, et non les pressions du cycle de récupération. Une charge de frigorigène basse affecte normalement les deux pressions. S'assurer que la machine à glaçons n'a pas une charge basse avant de remplacer un détendeur.

1. Ajouter une charge de frigorigène pour vérifier la charge basse (autonome à l'air et à l'eau seulement). Ne pas ajouter plus que 30 % de la charge de frigorigène indiquée sur la plaque signalétique. Si le problème est corrigé, la machine à glaçons a une charge basse.  
\*Ne pas ajouter de charge sur les modèles à distance. Les symptômes d'une machine à distance avec une charge basse provoquera une limite de sécurité #1 dans des températures ambiantes froides. Vérifier la température de la conduite de liquide sur la machine à glaçons. La conduite de liquide sera chaude avec une pression de refoulement normale ou sous la normale en congélation lorsque la machine à glaçons a une charge de frigorigène basse.
2. Trouver la fuite de frigorigène. La machine à glaçons doit fonctionner avec la charge indiquée sur la plaque signalétique. Si la fuite ne peut pas être trouvée, les procédures de liquide frigorigène appropriées doivent quand même être suivies. Changer le séchoir de la conduite de liquide. Puis, évacuer et peser la charge appropriée.
3. Si le problème n'est pas corrigé en ajoutant une charge, le détendeur est défectueux.

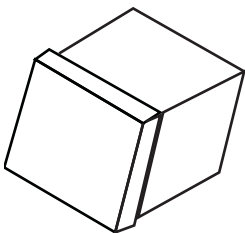
### COLONNE 3 - NOYAGE DU TXV OU SURCHARGE DE FRIGORIGÈNE.

Une bulle thermostatique de détendeur desserrée ou mal montée entraîne le détendeur à se noyer. Vérifiez la fixation de la bulle, son isolation, etc. avant de changer le détendeur. S'assurer que la quantité de frigorigène est correcte en pesant le frigorigène récupéré avant de remplacer un TXV.

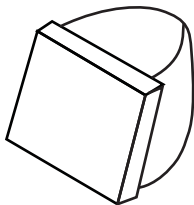
### COLONNE 4 - COMPRESSEUR

Remplacer le compresseur. Pour bénéficier de la garantie, les orifices du compresseur doivent être bouchés hermétiquement en les sertissant et en les soudant pour les fermer.

## SYMPTÔME #3 ET #4 - PROBLÈMES DE RÉCUPÉRATION - MODÈLES AUTONOMES, À AIR À EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE



**Glaçon normal**



**Glaçon fondu**

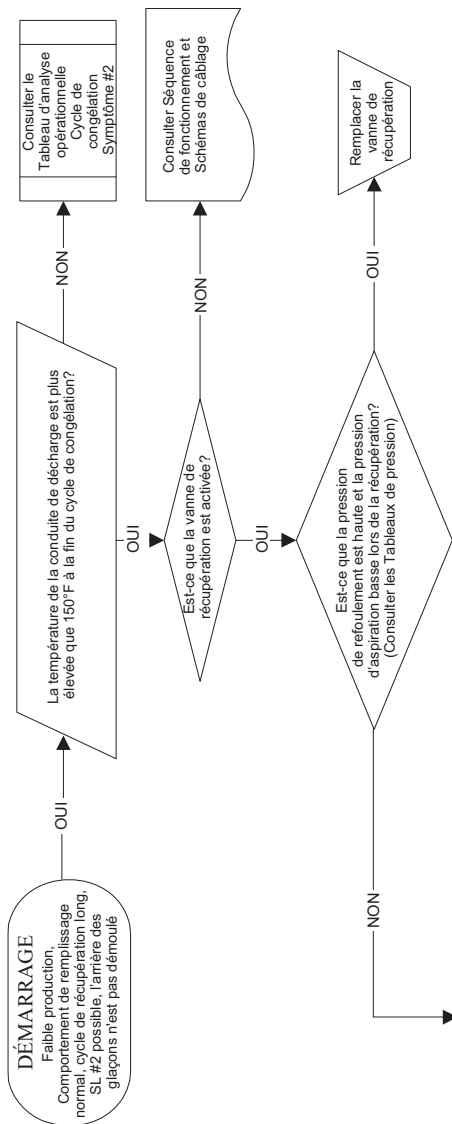
Définition d'un problème de récupération : à la fin d'un cycle de récupération de 3,5 minutes la plaque de glaçons est encore en contact avec l'évaporateur. La plaque de glaçons peut ou ne peut pas être enlevée à la main.

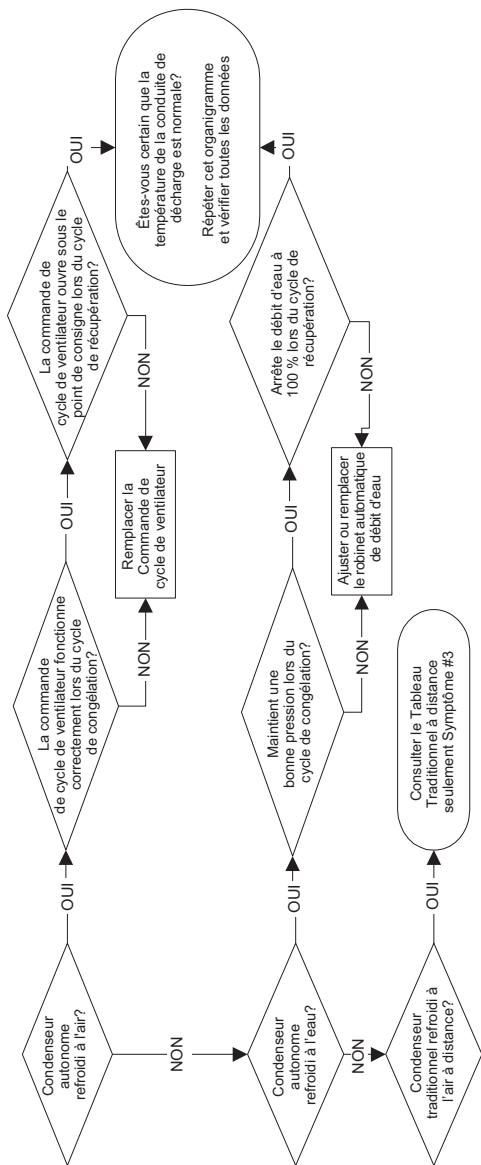
Les problèmes de récupération peuvent être divisés en deux symptômes.

- Symptôme 3 - Feuille de glaçons normale à la fin du cycle de récupération. Il est difficile d'enlever les glaçons de l'évaporateur à la main. Une fois enlevés, l'arrière des glaçons sont carrés et ne démontrent aucun signe de fonte. Cela indique un problème de réfrigération. La source du problème pourrait être au niveau du cycle de congélation ou de récupération. Utiliser l'organigramme approprié (dans Dépannage) afin de déterminer la cause du problème.
- Symptôme 4 - Feuille de glaçons fondue à la fin du cycle de récupération. Les glaçons peuvent être enlevés plutôt facilement à la main. L'arrière des glaçons est déformé et fondu. Cela indique que quelque chose empêche la plaque de glaçons de se dégager. Suivre l'organigramme approprié (dans Dépannage) afin de déterminer la cause du problème. Une procédure de nettoyage manuel doit toujours être effectuée lorsque ce problème survient.

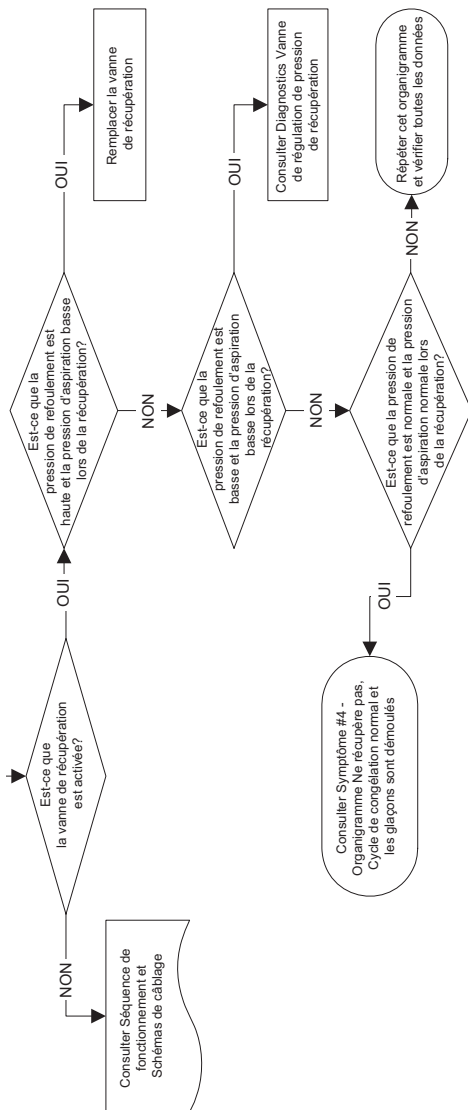
## SYMPTÔME #3 - AUTONOME REFROIDI À L'AIR OU À L'EAU

La machine à glaçons ne récupère pas - Le cycle de congélation est normal et les glaçons ne sont pas démoulés après la récupération





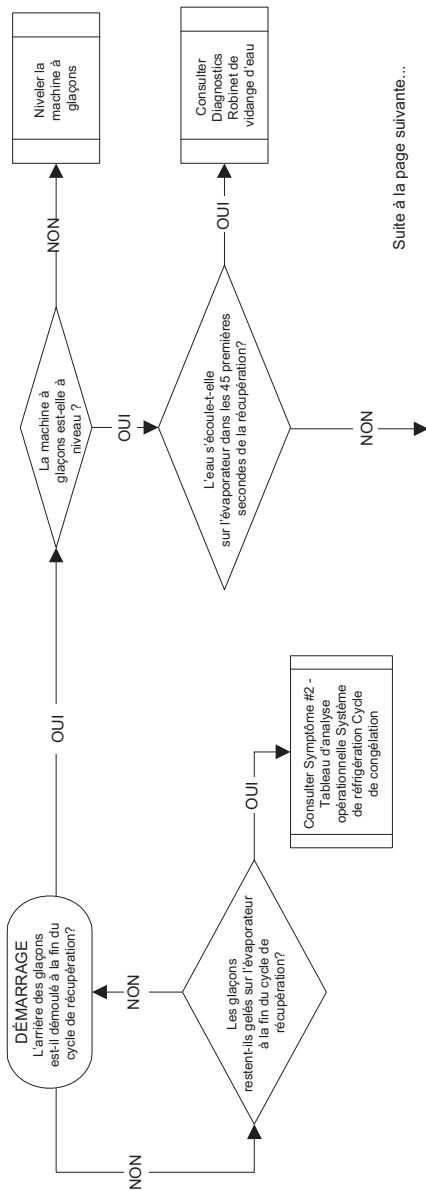




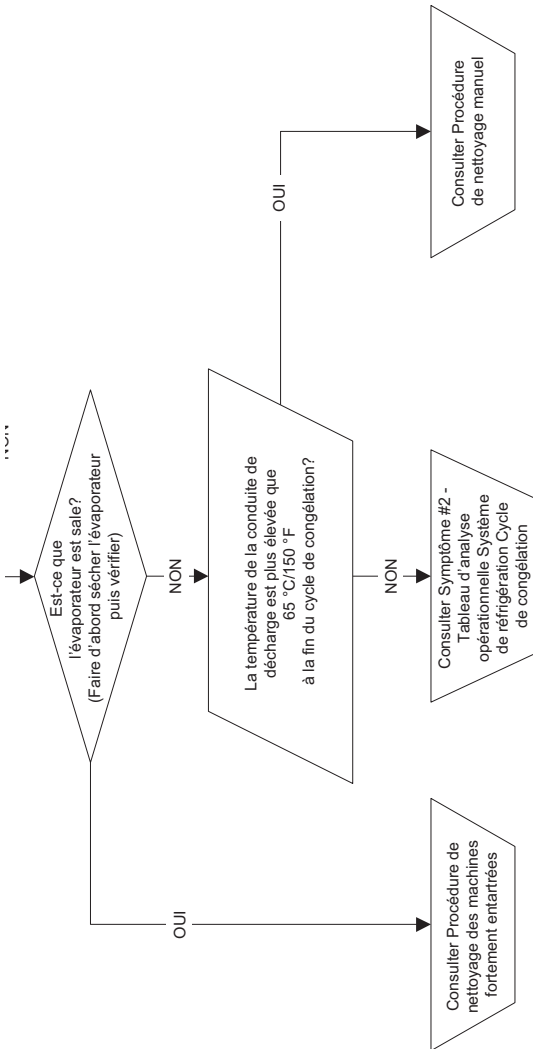
*Systèmes à évaporateur unique avec double vanne de récupération : Si une vanne de récupération est ouverte et que l'autre est restreinte / coincée fermée vous pourriez avoir des pressions de récupération normales. Repérer les glaçons qui ne se démoulent pas sur un côté de l'évaporateur.*

# SYMPTÔME #4 - AUTONOME REFROIDI À L'AIR, À L'EAU OU À DISTANCE

La machine à glaçons ne récupère pas - Le cycle de congélation est normal et les glaçons sont démoulés après la récupération



Suite à la page suivante...



# Procédures de vérification des composants

---

## Composants électriques

### **TABLEAU DE COMMANDE, TABLEAU D’AFFICHAGE ET ÉCRAN TACTILE** **FONCTION**

Le tableau de commande, le tableau d’affichage et l’écran tactile permettent à l’utilisateur de faire des entrées et de contrôler la séquence de fonctionnement de la machine à glaçons.

REMARQUE : Lorsque de l’énergie est fournie aux fils #55 et #56 sur le tableau de commande, les voyants « Affichage » et « Micro » devraient clignoter comme un rythme cardiaque. Les deux voyants verts sont situés au coin supérieur droit du tableau de commande.

#### **Diagnostique Affichage**

Symptôme - Le voyant Micro clignote et le voyant affichage est éteint.

1. Déconnecter les deux extrémités du câble de communication entre le tableau de commande et l’arrière du module d’affichage et inspecter pour des broches pliées ou endommagées.  
Reconnecter après inspection.
2. Redémarrer la machine à glaçons en débranchant le courant pour un minimum de 15 secondes, puis remettre le courant et s’assurer que le voyant micro clignote normalement.
3. Appuyer sur le bouton d’alimentation sur l’affichage et regarder le voyant Affichage sur le tableau de commande.
  - A. Le voyant Affichage clignote - Faire un essai de la machine à glaçons
  - B. Le voyant Affichage est éteint - Remplacer d’abord le câble de communication, puis remplacer l’ensemble affichage/écran tactile si requis.

## Diagnosics Tableau de commande

1. Le voyant Micro ne clignote pas comme le rythme cardiaque.
2. Déconnecter l'alimentation en courant de la tension de ligne vers la machine à glaçons et attendre au moins 15 secondes, puis remettre le courant.
  - A. Le voyant Micro clignote - continuer avec l'étape 3.
  - B. Le voyant Micro est éteint - Remplacer le tableau de commande.
3. Effectuer les frappes suivantes sur l'écran.
  - Appuyer sur Menu, défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
  - Défiler vers le bas jusqu'à Diagnostics et appuyer sur la flèche droite
  - L'écran affiche Carte Mère, appuyer sur la flèche droite
  - L'écran affiche Auto vérif, appuyer sur la flèche droite pour débuter le test du tableau de commande.

Le tableau de commande effectue une auto vérification. Lors de la progression du test l'écran montrera les Coches en haut à gauche de l'écran d'affichage. Lorsque la cinquième Coche apparaît l'écran affichera « XXX échec » ou « Pau.auto vér ».

- Pau.auto vér - Le tableau de commande fonctionne normalement, continuer avec les diagnostics de l'écran tactile à la page suivante.
- XXX échec - Remplacer le tableau de commande.

## Diagnostics Écran tactile

Suivre les diagnostics du tableau de commande jusqu'à l'affichage « Pau.auto vér ». Effectuer les frappes suivantes sur l'écran.

- L'écran affiche « Pau.auto vér », appuyer sur la flèche droite
  - L'écran affiche « Test réussi », appuyer sur la flèche droite
  - L'écran affiche « Test clavier », appuyer sur la flèche droite
4. Tester la fonctionnalité de tous les boutons sur l'écran tactile.

REMARQUE : Appuyer sur le bouton d'alimentation démarrera et éteindra la machine à glaçons. Le tester en dernier permettra à la machine à glaçons de continuer à exécuter un cycle de congélation.

- Au fur et à mesure que les boutons sont appuyés, la première lettre du mot correspondant clignotera indiquant que le bouton fonctionne correctement ou la flèche ou le zéro correspondant clignotera.
- Appuyer sur la flèche droite 5 fois rapidement pour sortir.

## TEST DE RELAIS TABLEAU DE COMMANDE

Le tableau de commande peut être réglé pour énergiser tous les relais pendant 3,5 minutes. Cela permet au test de vérifier que les relais du tableau de commande sont fermés et que la tension de ligne est disponible pour les composants de la machine à glaçons - Pompe à eau, robinet de vidange, robinet d'arrivée d'eau, vanne(s) de récupération, compresseur d'air, contacteur/compresseur/moteur du ventilateur - La commande de cycle de ventilateur doit fermer pour énergiser le moteur du ventilateur.

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour éteindre la machine à glaçons.
2. Effectuer les frappes suivantes sur l'écran.
  - Appuyer sur Menu, défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
  - Défiler vers le bas jusqu'à Diagnostics, appuyer sur la flèche droite et sélectionner Diagnostics
  - L'écran affiche Carte Mère, appuyer sur la flèche droite
  - Défiler vers le bas jusqu'à Act man rel. et appuyer sur la flèche droite pour débuter le test du tableau de commande.
3. Le tableau de commande énergisera tous les relais et le voyant rouge à côté du relais. Le voyant rouge indique que la bobine de relais est énergisée.
4. Tester la tension de ligne au niveau des composants individuels.
  - A. La tension de ligne est présente et le composant est non fonctionnel - Remplacer le composant.
  - B. La tension n'est pas présente au niveau du composant - Passer à l'étape 5
5. Consulter le schéma de câblage et déterminer l'emplacement du fil sur le connecteur mox à 9 broches pour le composant que vous testez.

6. Vérifier la tension de ligne au niveau du connecteur molex à 9 broches du tableau de commande.
  - A. Tension de ligne au niveau du connecteur 9 broches - Réparer le câblage vers le composant.
  - B. Pas de courant au niveau du connecteur 9 broches - Remplacer le tableau de commande

## **PROGRAMMER UN TABLEAU DE COMMANDE DE REMPLACEMENT**

Le numéro de modèle des tableaux de commande de remplacement Indigo™ doit être entré pour activer les tables de renseignements pour le fonctionnement et les diagnostics. Cela peut être fait de deux différentes façons, Configuration USB ou Configuration manuelle.

**Configuration USB** - S'applique lorsque le tableau de commande est opérationnel et a un problème mécanique tel un relais qui colle. Les données d'actif sont transférées au tableau de commande de remplacement à partir du tableau de commande défectueux. Consulter page 97 « Exportation des données sur une clé USB » avant d'installer le tableau de remplacement.

**Configuration manuelle** - S'applique lorsque le tableau de commande est non-opérationnel ou des données du tableau défectueux sont suspectes.

Installer le tableau de commande de remplacement et rebrancher le courant.

- Les tableaux de commande série G (bleu) iront directement à l'écran du tableau de commande de remplacement et feront une pause pour une entrée - Choisir l'option de configuration « Manuel » ou « USB ».
  - Les tableaux de commande série E (beige) exigent une navigation vers l'écran du tableau de commande de remplacement « Rempl. Carte » (Remplacer Tableau de commande).
1. Appuyer sur le bouton Menu.

2. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Dépannage soit en évidence, puis appuyer sur la Coche.
3. Défiler vers le bas jusqu'à « Rempl. Carte » et appuyer sur la Coche.
4. Choisir « Config manu » et appuyer sur la Coche.

Vérifier si la date se charge automatiquement.

- Oui — Aller à l'étape 5.
  - Non - Appuyer sur la flèche Droite pour activer le curseur, puis utiliser les flèches Haut/Bas pour entrer la bonne date.
5. Défiler vers le bas jusqu'à ce que les parenthèses soient dans l'espace sous « Saisir N°mod ». Appuyer sur la flèche Droite pour activer le curseur qui clignote, puis utiliser les flèches Haut/Bas pour sélectionner le premier caractère dans le numéro de modèle. Utiliser la flèche droite pour passer à l'espace suivant. Ajouter les caractères de cette façon jusqu'à ce que le numéro de modèle soit entré complètement. Le modèle inclut le tiret et les trois derniers numéros pour indiquer les exigences électriques (exemple : -261). Appuyer sur la flèche droite jusqu'à ce que le curseur disparaisse.
  6. Défiler vers le bas jusqu'à ce que les parenthèses soient dans l'espace sous « Saisir N°mod ». Appuyer sur la flèche Droite pour activer le curseur qui clignote, puis utiliser les flèches Haut/Bas pour sélectionner le premier caractère dans le numéro de série. Utiliser la flèche droite pour passer à l'espace suivant. Ajouter les caractères de cette façon jusqu'à ce que le numéro de série soit entré complètement. Appuyer sur la flèche droite jusqu'à ce que le curseur disparaisse.
  7. Défiler vers le bas et choisir « Sortie », puis appuyer sur la Coche.
  8. Redémarrer la machine à glaçons en débranchant le courant pour un minimum de 15 secondes, puis rebrancher le courant.

## FUSIBLE PRINCIPAL

### FONCTION

Le fusible du tableau de commande arrête le fonctionnement de la machine à glaçons si des composants électriques tombent en panne, ce qui cause un débit en ampères élevé.

### SPÉCIFICATIONS

Le fusible principal est 250 Volt, 8 amp.



#### **Avertissement**

Le tableau de commande (bornes #55 et #56) est sous haute tension (ligne) en tout temps. Enlever le fusible du tableau de commande ou appuyer sur le bouton Arrêt/Marche ne coupera pas l'alimentation fournie au tableau de commande.

### PROCÉDURE DE CONTRÔLE

1. Si l'écran est sous tension ou si le voyant de l'interrupteur du bac est allumé avec le rideau d'eau/amortisseurs de glaçons fermés, le fusible est bon.



#### **Avertissement**

Débranchez toute alimentation électrique de la machine à glace avant de continuer.

2. Retirez le fusible. Vérifier la continuité à travers le fusible avec un ohmmètre.

Relevé	Résultat
Ouvrir (OL)	Remplacer le fusible
Fermé (O)	Le fusible est bon

## COMMUTATEUR DE BAC

### FONCTION

Fonctionnement de l'interrupteur du bac pour la commande de mouvement du rideau d'eau/amortisseurs de glaçons. Le commutateur de bac a deux fonctions principales :

1. Terminer le cycle de récupération et remettre la machine à glaçons en cycle de congélation. Cela se produit lorsque l'interrupteur du bac est ouvert et fermé de nouveau en dedans de 30 secondes durant le cycle de récupération.
2. Arrêt automatique de la machine à glace.  
Si le bac de stockage est plein à la fin du cycle de récupération, la feuille de glaçons ne dégage pas le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et le tiendra ouvert. Si le rideau d'eau/amortisseur de glaçons est maintenu ouvert pendant 30 secondes, la machine à glaçons s'arrête. La machine à glaçons reste arrêtée jusqu'à ce que suffisamment de glaçons aient été retirés du bac de stockage pour permettre à la feuille de glaçons de tomber à l'écart du rideau d'eau/amortisseur de glaçons. Lorsque le rideau d'eau/amortisseurs de glaçons se remet en position de fonctionnement, l'interrupteur du bac se ferme et la machine à glaçons redémarre, en autant que le délai de 3 minutes est terminé.

### **Important**

Le rideau d'eau/amortisseur de glaçons doit être en marche (ON) (interrupteur du bac fermé) pour débiter la fabrication de glaçons.

### SPÉCIFICATIONS

L'interrupteur du bac est un contact Reed à fonctionnement magnétique. L'aimant est attaché au coin inférieur droit du rideau d'eau et aux deux extrémités des amortisseurs de glaçons.

L'interrupteur du bac est connecté à un circuit de tension C.C. variable. (La tension ne reste pas constante).

**REMARQUE :** À cause d'une grande variation de la tension C.C., il n'est pas recommandé qu'un voltmètre soit utilisé pour vérifier le fonctionnement de l'interrupteur du bac.

## **Diagnostics**

### **SYMPTÔMES**

#### **L'interrupteur du bac ne s'ouvre pas**

Tableaux de commande Modèle G ou tableaux de commande Modèle E avec version de micrologiciel Rév. 2.047 ou plus.

- La machine à glaçons ne débutera pas un cycle de fabrication de glaçons et l'écran indique « Bac plein ».
- La machine à glaçons affiche « Bac plein »  
« Retirer glace ».

Tableaux de commande E avec version de micrologiciel avant Rév. 2.047

- La machine à glaçons ne débutera pas un cycle de fabrication de glaçons et l'écran indique « Rideau ouvert ».
- La machine à glaçons fonctionnera en cycle de nettoyage.

#### **L'interrupteur du bac ne se ferme pas**

- Lors du fonctionnement une alerte « Cyc réco lon » est affichée et la limite de sécurité 2 indiquée.
- Peut être arrêté pour une limite de sécurité 2.
- Le cycle de récupération continue après que les glaçons ouvrent et ferment l'amortisseur de glaçons (cycle de récupération est 3,5 minutes).

## DIAGNOSTICS

1. S'assurer que l'interrupteur de bac, le rideau/amortisseur et l'aimant du rideau/amortisseur soient en place.
  - Appuyer sur le bouton Menu.
  - Défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
  - Défiler vers le bas jusqu'à Diagnostics et appuyer sur la flèche droite
  - Défiler vers le bas jusqu'à Entrées et appuyer sur la flèche droite pour afficher les lectures de l'interrupteur de rideau (CURT SW1, CURT SW2, etc.).
2. Ouvrir et fermer le(s) amortisseur(s) de glaçons à plusieurs reprises tout en observant l'écran et les voyants du tableau de commande.
  - A. L'interrupteur de rideau passe de ouvert à fermé et le voyant du tableau de commande s'allume et s'éteint - L'interrupteur du bac fonctionne normalement.
  - B. L'interrupteur de rideau demeure fermé et le voyant du tableau de commande demeure allumé - Passer à l'étape 3.
  - C. L'interrupteur de rideau demeure ouvert et le voyant du tableau de commande demeure éteint - Passer à l'étape 3.
3. Déconnecter le fil de l'interrupteur de rideau du tableau de commande.
4. Relier le fil de l'interrupteur du bac sur le tableau de commande à la terre, appuyer sur le bouton d'alimentation et observer l'écran et les voyants du tableau de bord.
  - A. L'interrupteur de rideau ferme, le voyant du tableau de commande s'énergise et la machine à glaçons démarre - Remplacer l'interrupteur du bac.
  - B. L'interrupteur de rideau demeure ouvert et le voyant du tableau de commande est éteint - S'assurer que la procédure a été suivie correctement - Remplacer le tableau de commande.

## **CIRCUIT DE CONTRÔLE DU NIVEAU D'EAU**

### **FONCTION**

La sonde de niveau d'eau contrôle le niveau d'eau en détectant si l'eau entre en contact ou non avec la sonde de niveau d'eau. La sonde de niveau d'eau a trois sondes de détection. Deux sondes sont de longueur égale et sont utilisées pour mesurer la conductivité pour les diagnostics, les options de clarté de l'eau et d'économiseur d'eau. Les réglages par défaut de l'usine mesurent la résistance à partir des deux sondes longues jusqu'à la sonde courte.

### **SPÉCIFICATIONS**

#### **Réglage du niveau d'eau Cycle de congélation**

Durant le cycle de congélation, la sonde de niveau d'eau est réglée pour maintenir un niveau d'eau approprié au dessus du boîtier de la pompe à eau. Le niveau d'eau n'est pas ajustable. Si le niveau d'eau est incorrect, vérifier la position de la sonde de niveau d'eau. Repositionner ou nettoyer la sonde si nécessaire.

#### **Robinet d'arrivée d'eau Arrêt de sécurité**

En cas de panne de la sonde de niveau d'eau, cette caractéristique limite le robinet d'arrivée d'eau à 12,5 minutes. Peu importe l'entrée de la sonde de niveau d'eau, le tableau de commande ferme automatiquement le robinet d'arrivée d'eau s'il reste ouvert pendant 12,5 minutes continues (30 secondes en pré refroidissement et deux périodes de 6 minutes en cycle de congélation).

## Fonctionnement pré refroidissement et cycle de congélation

Le robinet d'arrivée d'eau s'ouvre et se ferme en conjonction avec la sonde de niveau d'eau située dans le bac à eau.

- Le robinet d'arrivée d'eau est en **MARCHE** lorsqu'il n'y a pas d'eau en contact avec les sondes de niveau d'eau.
- Le robinet d'arrivée d'eau se met en **ARRÊT** après que l'eau entre en contact avec les sondes de niveau d'eau pendant 6 secondes continues.
- Le robinet d'arrivée d'eau passera de MARCHE à ARRÊT une fois durant le pré refroidissement et jusqu'à deux fois durant le cycle de congélation.
- Le temps de remplissage maximal est de 12,5 minutes pour les appareils à évaporateur unique.

Le robinet d'arrivée d'eau s'ouvre en cycle de pré refroidissement et se ferme si l'eau touche à la sonde de niveau haut (dans la plupart des cas le bac à eau ne peut pas se remplir durant le cycle pré refroidissement et le robinet d'arrivée d'eau demeurera sous tension durant le cycle de congélation). Le robinet d'arrivée d'eau restera sous tension jusqu'à ce que l'eau entre en contact avec la sonde d'eau haute. Le robinet d'arrivée d'eau se mettra en MARCHE, puis en ARRÊT encore une fois pour remplir à nouveau le bac à eau. Le robinet d'arrivée d'eau est maintenant en ARRÊT pour la durée du cycle de congélation.

## Diagnostics

### SYMPTÔMES

- Le bac à eau déborde
- Le bac à eau ne se remplit pas

### LE BAC À EAU DÉBORDE DURANT LE CYCLE DE CONGÉLATION

**Étape 1** Appuyer sur le bouton alimentation et éteindre la machine à glaçons.

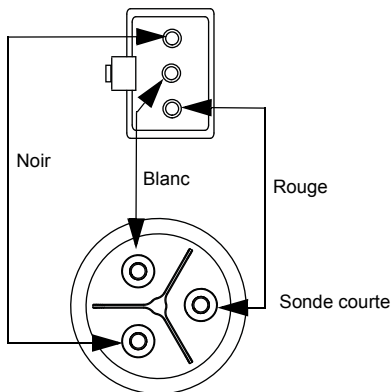
**Étape 2** Si l'eau continue de couler lorsque la machine à glaçons est éteinte, couper le courant. Si l'eau continue de couler lorsque le courant est débranché, s'assurer que la pression d'eau est sous 80 psig avant de remplacer le robinet d'arrivée d'eau. Si l'eau s'arrête continuer avec l'étape suivante.

**Étape 3** Vérifier l'installation de la sonde de niveau d'eau et s'assurer que les connexions du câblage sont sécurisées au niveau de la sonde et du tableau de commande.

**Étape 4** Défiler vers Dépannage/Diagnostics/Entrées et appuyer sur la flèche bas jusqu'à ce que « Wtr Low » (Eau basse) et « Wtr High » (Eau haute) soient affichés.

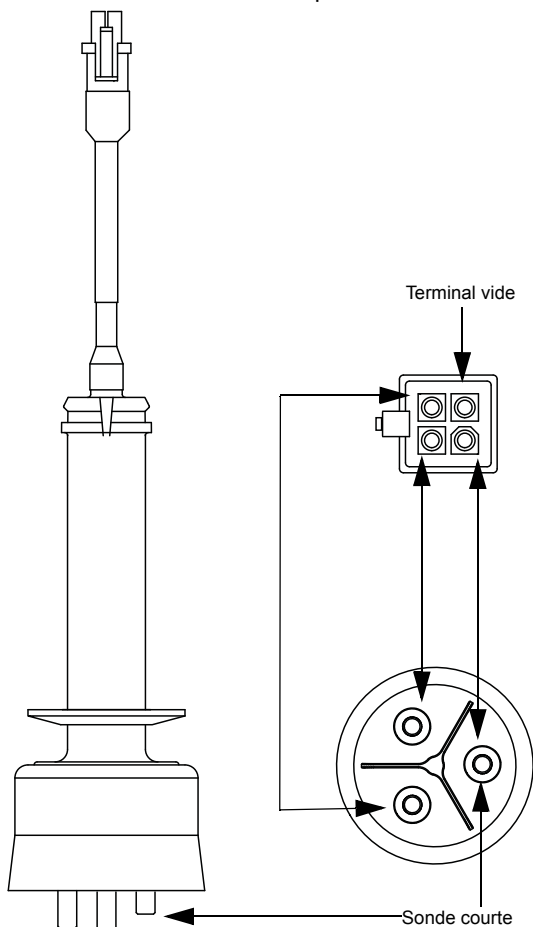
- Non est affiché pour « Wtr Low » et « Wtr High » - Le tableau de commande ne reçoit pas le signal de détection d'eau - Aller à l'étape suivante.
- Oui est affiché - Le tableau de commande reçoit un signal de détection d'eau des sondes bas et haut - Remplacer le tableau de commande.

**Étape 5** Débrancher le faisceau de câbles de la sonde de niveau d'eau du tableau de commande et tester la résistance du faisceau et de la sonde de niveau d'eau. Les lectures normales n'afficheront aucune résistance.



**Tester la résistance de la sonde de niveau d'eau et du faisceau de câbles**

**Étape 6** Lorsque tous les tests ohm sont normaux, remplacer le tableau de commande. Lorsque que toute mesure échoue, débrancher le faisceau de câbles de la sonde de niveau d'eau et tester la sonde de niveau d'eau avec le faisceau de câbles enlevé du circuit. Les résultats détermineront si le faisceau de câble ou la sonde doit être remplacé.



**Tester la résistance de la sonde niveau d'eau**

## LE BAC À EAU NE SE REMPLIT PAS

**Étape 1** S'assurer que l'eau est bien alimentée vers la machine à glaçons.

**Étape 2** Défiler vers Dépannage/Diagnostics/Entrées et appuyer sur la flèche bas jusqu'à ce que « Wtr Low » (Eau basse) et « Wtr High » (Eau haute) soient affichés.

- A. Oui est affiché - Le tableau de commande reçoit un signal de détection d'eau. Passez à l'étape 3.
- B. Non est affiché - Le tableau de commande ne reçoit pas un signal de détection d'eau. Vérifier la présence d'une tension au niveau du serpentín du robinet d'arrivée d'eau.

**Étape 3** Déconnecter la sonde de niveau d'eau, observer le texte affiché sur l'ACL.

- A. Non est affiché - Nettoyer la sonde de niveau d'eau et tester le câblage d'interconnexion.
- B. Oui est affiché - Remplacer le Tableau de commande.

**Étape 4** Tester la résistance de la sonde - Consulter la page précédente pour la procédure.

## VÉRIFICATION DU CIRCUIT DE LA SONDE DE NIVEAU D'EAU AU NIVEAU DU TABLEAU DE COMMANDE

Attendre que le cycle de pré refroidissement débute, puis relier les connexions (2 & 3) de la sonde de niveau d'eau au tableau de commande.

- A. « Wtr High » affiche Oui et l'eau arrête. Réparer le fil ou remplacer la sonde de niveau d'eau.
- B. « Wtr High » affiche Non et l'eau continue de couler. Remplacer le tableau de commande.

## **SONDE DE L'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS (INITIATION DE LA RÉCUPÉRATION)**

### **FONCTION**

La sonde de l'épaisseur des glaçons détecte des glaçons sur l'évaporateur et envoie un signal au tableau de commande pour commencer un cycle de récupération.

### **SPÉCIFICATIONS**

#### **Fonction de verrouillage de durée de congélation**

Le système de contrôle de la machine à glaçons intègre une fonction de verrouillage de durée de congélation de 6 minutes. Ceci empêche la machine à glace d'entrer et sortir rapidement du mode de recueil.

#### **Durée maximale de congélation**

Le système de contrôle inclut une sécurité intégrée qui fera passer automatiquement la machine à glaçons en récupération après 60 minutes dans le cycle de congélation.

#### **Température maximale**

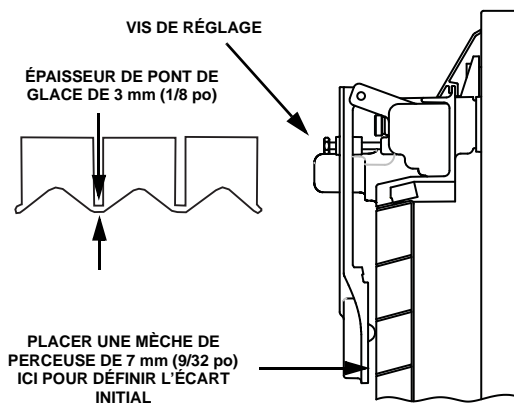
La température maximale pour la sonde d'épaisseur des glaçons est 49 °C (120 °F). Ne pas nettoyer la sonde dans un lave-vaisselle ou ne pas l'exposer à des températures au dessus du maximum.

## Vérification de l'épaisseur de glace

La sonde d'épaisseur des glaçons est réglée en usine pour maintenir l'épaisseur du pont de glace à 3 mm (1/8 po).

**REMARQUE :** S'assurer que le rideau d'eau/écrans anti-éclaboussures sont en place lorsque cette vérification est effectuée. Il empêche l'eau de sortir de la cuve à eau par éclaboussures. Enlever le rideau/écran anti-éclaboussures pour faire un ajustement, puis replacer immédiatement après l'ajustement.

1. Inspectez le pont reliant les glaçons. Son épaisseur doit être d'environ 3 mm (1/8 po).
2. Si un ajustement est nécessaire, tourner la vis de réglage de la sonde d'épaisseur des glaçons dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'épaisseur du pont et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer l'épaisseur du pont. Comme point de départ, laisser un espace de 7 mm (9/32 po) entre la sonde d'épaisseur des glaçons et l'évaporateur. Puis ajuster pour arriver à une épaisseur de 3 mm (1/8 po).
3. Veiller à ce que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons et le support n'entravent pas le mouvement de la sonde.



## AJUSTEMENT DE L'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS

## **Diagnostics**

### **LA MACHINE À GLAÇONS PASSE EN RÉCUPÉRATION AVANT QUE LES GLAÇONS N'ENTRENT EN CONTACT AVEC LA SONDE D'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS**

#### **Symptômes de récupération prématurée**

- Production de glaçons faible
- Glaçons minces dans le bac
- Les cycles de congélation sont plus rapides que les cycles de congélation publiés
  1. Débrancher le courant et inspecter la sonde d'épaisseur des glaçons pour tout dommage physique. Vérifier les gonflages ou les fissures autour du mamelon ou les chevilles de pivotement déformées.
  2. S'assurer que l'espace avec la sonde d'épaisseur des glaçons soit d'environ 7 mm (9/32 po).
  3. S'assurer que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons n'entrave pas le mouvement de la sonde.
  4. Effectuer un test de tapotage de la sonde d'épaisseur de glaçons :
- Appuyer sur le bouton Menu, défiler jusqu'à Dépannage, appuyer la flèche droite, défiler jusqu'à « Données Réel », appuyer la flèche droite - Avec les parenthèses autour de « Heure & temp » appuyer la flèche droite - Défiler jusqu'à ce que 100Hz & 120Hz soient affichés. Des valeurs qui croissent et décroissent lentement habituellement entre 200Hz et 300Hz s'afficheront à la droite de 100Hz & 120Hz.

- Soulever la sonde d'épaisseur de glaçons et tapoter continuellement le mamelon en observant les chiffres à la droite de 100Hz & 120Hz. Il y a un léger délai lors du tapotage.

<b>Réussite</b>	Les chiffres qui croissent dans les milliers indiquent une sonde d'épaisseur de glaçons et un tableau de commande qui fonctionnent correctement.
<b>Échec</b>	Les chiffres ne bougent pas ou ne croissent pas dans les milliers - Tester la résistance de la sonde d'épaisseur des glaçons.

#### 5. Tester la résistance de la sonde d'épaisseur de glace

REMARQUE : S'assurer que les fils du ohmmètre sont correctement branchés au multimètre (VOM) avec le fil d'ohmmètre rouge branché au positif et le fil d'ohmmètre noir branché au négatif.

- Débrancher la sonde d'épaisseur de glaçons du tableau de commande
- Brancher le fil d'ohmmètre rouge au fil rouge et le fil d'ohmmètre noir au fil noir - Lectures normales = 1,4 to 2,5 K $\Omega$ 's.
- Inverser les fils - Brancher le fil d'ohmmètre noir au fil rouge et le fil d'ohmmètre rouge au fil noir - Lectures normales = 1,2 to 1,5 K $\Omega$ 's.

<b>Réussite</b>	Les valeurs Ohm sont en dedans de la plage - Vérifier la tension du tableau de commande au niveau du branchement de la sonde d'épaisseur de glaçons.
<b>Échec</b>	Remplacer la sonde d'épaisseur de glaçons.

#### 6. Vérifier la tension du tableau de commande

- Régler le VOM à l'échelle de tension CC - Vérifier la tension à travers la tige du haut et du bas - Lectures normales = 3,25 `à 3,35 VCC.

<b>Réussite</b>	La tension du tableau de commande est normale
<b>Échec</b>	Remplacer le tableau de commande

## LA MACHINE À GLAÇONS NE PASSE PAS EN MODE RÉCUPÉRATION

### **Symptômes Pas de récupération**

- Production de glaçons faible
- Glaçons épais dans le bac
- Grande feuille de glaçons sur l'évaporateur
- Le cycle de récupération ne débute pas
- Les cycles de congélation sont plus longs que les cycles de congélation publiés

S'il y a des glaçons sur l'évaporateur, initier un cycle de récupération manuelle en effectuant les touches suivantes.

- Appuyer sur Menu
- Défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
- Défiler vers le bas jusqu'à « Récolte manu » et appuyer sur la flèche droite - Un nouveau cycle de congélation débutera une fois le cycle de récupération manuelle est complété.

REMARQUE : La glace ne doit pas se trouver sur l'évaporateur avant de débiter la procédure.

1. Débrancher la sonde d'épaisseur des glaçons du tableau de commande, puis redémarrer le tableau de commande en déconnectant et reconnectant la tension de ligne vers la machine à glaçons.
  2. Attendre six minutes dans le cycle de congélation (e décompte débute lorsque la pompe à eau se met sous tension).
- La machine à glaçons passe en récupération normalement - Effectuer les étapes 1 & 2 sur page 181 pour tester la sonde d'épaisseur des glaçons et le tableau de commande.
  - La machine à glaçons ne passe pas en récupération - Remplacer le tableau de commande.

## CONTRÔLE DU PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION (HPCO)

### FONCTION

Arrête la machine à glace si elle est soumise à une haute pression excessive. Le contrôle du HPCO est normalement fermé et s'ouvre lors d'une augmentation de la pression de refoulement.

### SPÉCIFICATIONS.

<b>Spécifications</b>	
<b>Pression, ouvert</b>	<b>Pression, fermé</b>
450 psig $\pm$ 7 (3102 kPa $\pm$ 48 31 bar $\pm$ 0,48)	300 psig $\pm$ 10 (2068 kPa 20,68 bar)
Réinitialisation automatique	

### SYMPTÔMES

Le tableau de commande initiera un délai de 60 minutes à l'ouverture de le HPCO. L'écran fait un décompte de 60 minutes à 0 minute, puis la machine à glaçons tente un redémarrage. Si le HPCO est fermé, la machine à glaçons continuera de fonctionner. Si le HPCO reste ouvert après le délai de 60 minutes ou rouvre lorsque le compresseur démarre, la machine à glaçons débutera un autre délai de 60 minutes.

1. La machine est arrêtée et l'affichage indique « Redemar XX min », « HPCO Activé ».
2. La machine fonctionne et l'affichage a un triangle d'alerte - Appuyer la flèche gauche pour afficher « HPC default ».

## PROCÉDURE DE CONTRÔLE

### **Symptôme #1 La machine est arrêtée et l'écran indique « Redemar XX min », « HPCO Activé ».**

1. Laisser tous les connecteurs de câble attachés et effectuer un test en dedans du délai de 60 minutes
2. Vérifier la tension de ligne au niveau du connecteur P9 sur le tableau de commande (Connecteur à deux fils à côté du connecteur 9 broches).
  - A. Tension de ligne présente - L'interrupteur HP (HPCO) s'est réinitialisé et fermé.
  - B. Aucune tension de ligne présente - L'interrupteur HP est ouvert. Vérifier la pression - Sous la pression d'enclenchement remplacer le HPCO - Au dessus de la pression d'enclenchement trouver la cause fondamentale du problème.
3. Dépendant du moment, attendre la fin du délai pour terminer ou débiter un nouveau cycle de congélation en appuyant sur le bouton d'alimentation.
  - A. HPCO est ouvert - Un autre délai de 60 minutes débute.
  - B. HPCO fermé - Un cycle de récupération de 3,5 minutes débute suivi d'un cycle de fabrication de glaçons.
4. Faire fonctionner le système pour voir si le contrôle déclenche à la pression nominale. Si le HPCO ouvre à une pression considérablement plus basse ou plus haute que le réglage de 450 psig remplacer le HPCO.
5. Si le contrôle ouvre à la bonne pression trouver la cause fondamentale - Moteur du ventilateur, condenseur sale, problème avec le système de réfrigération, etc. La machine à glaçons débutera une séquence de démarrage initial si le HPCO est fermé. Si le HPCO est ouvert, un autre délai de 60 minutes débute. Lorsque le relais du compresseur se ferme le tableau de commande vérifie le HPCO.

## **Symptôme #2 - La machine fonctionne et l'écran a un triangle d'alerte clignotant et indique « HPC default » une fois la flèche gauche appuyée**

1. Naviguer jusqu'au journal des événements dans le menu Dépannage. Défiler vers le bas jusqu'à HPC default E05. Ouvrir l'événement et regarder quand et combien de fois le HPC default s'est produite.
2. Si c'est un événement qui s'est produit seulement une fois ce peut être intermittent et causé par des conditions changeantes autour de l'unité. Par exemple : Une température ambiante élevée, l'eau qui est coupée vers le condenseur (unité refroidie à l'eau), etc.
3. Faire fonctionner le système pour voir si le contrôle déclenche à la pression nominale. Si le HPCO ouvre à une pression considérablement plus basse que le réglage de 450 psig remplacer le HPCO.
4. Si le contrôle ouvre à la bonne pression ( $\pm 10$  lb) trouver la cause fondamentale - Moteur du ventilateur, condenseur sale, problème avec le système de réfrigération, etc.

## **COMMANDE DE CYCLE DE VENTILATEUR FONCTION**

Arrête et redémarre le moteur du ventilateur pour maintenir une pression de refoulement de service appropriée.

Le contrôle du cycle de ventilation se ferme lorsque la pression de refoulement augmente et s'ouvre quand elle diminue.

### **SPÉCIFICATIONS**

<b>Spécifications</b>		
<b>Modèle</b>	<b>Enclenchement (Fermé)</b>	<b>Déclenchement (Ouvert)</b>
10300 / 10320 10520 / 10450 / 10500 / 10600 10660 / 10850 / JC0995	250 ±5 (1723 kPa ±34) (17,23 bars ±0,34)	200 ±5 (1517 kPa ±34) (15,17 bars ±0,34)
11000 11400/11800	275 psig ±5 (1896 kPa ±34) (18,96 bars ±0,34)	225 psig ±5 (1551 kPa ±34) (15,51 bars ±0,34)

### **PROCÉDURE DE CONTRÔLE**

1. Vérifier que la bobine du moteur du ventilateur n'est ni ouverte ni reliée à la terre et que le ventilateur tourne librement.
2. Connectez des manomètres de collecteur à la machine à glace.
3. Accrochez un voltmètre en parallèle au contrôle de cycle de ventilateur en laissant les fils attachés.
4. Consulter le tableau ci dessous.

<b>Point de consigne de la commande de cycle de ventilateur (FCC) :</b>	<b>Le relevé doit indiquer :</b>	<b>Ventilateur devrait être :</b>
Au dessus de la pression d'enclenchement	0 Volt	En fonctionnement
En dessous de la pression de déclenchement	Tension de ligne	Désactivé

## THERMISTORS

### FONCTION

Les valeurs de résistance du thermistor changent avec la température. La valeur fournie au tableau de commande est utilisée pour identifier la température à l'emplacement du thermistor.

### SPÉCIFICATIONS :

Température du Thermistor		Résistance
° C	° F	K Ohms (x 1000)
-30° - -20°	-22° - -4°	820,85 - 466,35
-20° - -10°	-4° - 14°	466,35 - 269,05
-10° - 0°	14° - 32°	269,05 - 160,70
0° - 10°	32° - 50°	160,70 - 98,930
10° - 20°	50° - 68°	98,930 - 62,015
20° - 30°	68° - 86°	62,015 - 39,695
30° - 40°	86° - 104°	39,695 - 25,070
40° - 50°	104° - 122°	25,070 - 17,481
50° - 60°	122° - 140°	17,481 - 11,860
60° - 70°	140° - 158°	11,860 - 8,1900
70° - 80°	158° - 176°	8,1900 - 5,7530
80° - 90°	176° - 194°	5,7530 - 4,1015
90° - 100°	194° - 212°	4,1015 - 2,9735
100° - 110°	212° - 230°	2,9735 - 2,1885
110° - 120°	230° - 248°	2,1885 - 1,6290
120° - 130°	248° - 266°	1,6290 - 1,2245
130° - 140°	266° - 284°	1,2245 - 0,9319
140° - 150°	284° - 302°	0,9319 - 0,7183
150° - 160°	302° - 320°	0,7183 - 0,5624
160° - 170°	320° - 338°	0,5624 - 0,4448
170° - 180°	338° - 356°	0,4448 - 0,3530
180° - 190°	356° - 374°	0,3530 - 0,2831
190° - 200°	374° - 392°	0,2831 - 0,2273

## Matrice du Thermistor

Quatre thermistors sont situés sur la machine à glaçons. Ils sont étiquetés T1, T2, T3, T4.

EMPLACEMENT DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE							
Description Machine à glaçons	Entrée Évaporateur	Sortie Évaporateur pour 1er circuit	Sortie Évaporateur pour 2ème circuit ou 2ème évaporateur	Décharge du compresseur	Conduite de liquide du condenseur	Entrée du récepteur	Sortie du récepteur
22° & 30° 1 Évaporateur avec 1 Circuit IMH Refrroidi à l'air & Refroidi à l'eau	T3	T4		T2	T1		
30° & 48° 1 Évaporateur avec 2 Circuits IMH Refrroidi à l'air & Refroidi à l'eau		T4	T3	T2	T1		
30° 1 Évaporateur avec 1 Circuit RCU Refrroidi à l'air	T3	T4		T2		T1	
30° & 48° 1 Évaporateur avec 2 Circuits RCU Refrroidi à l'air		T4	T3	T2		T1	
QuietCube 1 Évaporateur avec 1 Circuit RCU Refrroidi à l'air	T3	T4				T1	T2
QuietCube 1 Évaporateur avec 2 Circuits ou 2 Évaporateurs RCU Refroidi à l'air		T4	T3			T1	T2

## SYMPTÔMES

L'icône d'alerte sur l'écran clignote et l'alerte indique Verif T1, T2, T3, ou T4.

## PROCÉDURE DE CONTRÔLE

- Appuyer sur le bouton Menu.
- Défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
- Défiler vers le bas jusqu'à Diagnostics et appuyer sur la flèche droite
- Défiler vers le bas jusqu'à Sonde T° et appuyer sur la flèche droite pour afficher les lectures de température du thermistor.

REMARQUE : Un thermistor ouvert affichera -30 °C (-22 °F) et un thermistor court-circuité affichera 246 °C (475 °F).

### **Test du thermistor**

1. Déconnecter le thermistor du tableau de commande et mesurer la résistance.
2. Mesurer la température au niveau du thermistor.
3. Comparer le résistance mesurée/lectures de température au tableau de relation résistance/ température.
  - A. En dedans de 10 % de la valeur de résistance publiée - Le thermistor est bon.
  - B. Pas en dedans de 10 % de la valeur de résistance publiée - Le thermistor est défectueux.

### **Test du Tableau de commande**

1. Débrancher le thermistor du tableau de commande - La lecture de la température de l'affichage, qui chute à -30 °C (-22 °F) indique que le tableau de commande est bon.
2. Court-circuit broches du thermistor - La lecture de température à l'écran, qui augmente à 246 °C (475 °F) indique que le tableau de commande est bon.

## **POMPE D'AIR AUXILIAIRE DE RÉCUPÉRATION** **FONCTION**

La pompe à air aide à briser le vide entre la feuille de glaçons et l'évaporateur ce qui donne des cycles de récupération plus courts.

### **SPÉCIFICATIONS**

115 Volt ou 230 Volt - correspond à la tension de la machine à glaçons.

### **PROCÉDURE DE CONTRÔLE**

1. La pompe à air est câblée en parallèle avec la vanne de récupération - S'assurer que la machine à glaçons est dans le cycle de récupération et que la vanne de récupération est sous tension.
2. S'il y a une tension au niveau du connecteur de la pompe à air, utiliser un multimètre pour vérifier qu'il n'y a pas de continuité à travers les enroulements du moteur puis remplacer le moteur.

## DIAGNOSTICS ÉLECTRIQUES DU COMPRESSEUR

Le compresseur ne démarre pas ou disjoncte de façon répétée en surcharge.

### Vérifiez les résistances (en ohm)

**REMARQUE :** Le bobinage du compresseur peut présenter des résistances très faibles. Utilisez un ohmmètre correctement étalonné.

Effectuez le test de la résistance une fois que le compresseur s'est refroidi. Le dôme du compresseur doit être assez froid au toucher (en dessous de 49 °C/ 120 °F) pour s'assurer que la surcharge est fermée et que les lectures de résistance seront exactes.

### COMPRESSEURS MONOPHASÉS

1. Couper le courant puis enlever les fils des bornes du compresseur.
2. Les valeurs de résistance entre C et S et entre C et R, lorsqu'additionnés ensemble, devraient égaler la valeur de résistance entre S et R.
3. Si la surcharge est ouverte, on pourra lire une résistance entre S et R ainsi que des relevés ouverts entre C et S et entre C et R. Laissez le compresseur se refroidir, puis procédez de nouveau à un relevé.

### COMPRESSEURS TRIPHASÉS

1. Couper le courant puis enlever les fils des bornes du compresseur.
2. Les valeurs de résistance entre L1 et L2, entre L2 et L3, et entre L3 et L1 devraient toutes être égales.
3. Si la surcharge est ouverte, il y aura des lectures d'ouverture entre L1 et L2, entre L2 et L3, et entre L3 et L1. Laissez le compresseur refroidir, puis vérifier les lectures une autre fois.

## VÉRIFIEZ LE BOBINAGE DU MOTEUR À LA TERRE

Vérifiez la continuité entre les trois bornes et l'enveloppe du compresseur ou de la conduite de réfrigération en cuivre. Grattez la surface métallique pour obtenir un bon contact. Si on décèle une continuité, le bobinage du compresseur est correctement relié à la terre et le compresseur doit être remplacé.

## COMPRESSEUR TIRANT DU COURANT, ROTOR BLOQUÉ

Afin de déterminer si le compresseur est grippé, vérifiez le courant tiré tandis que le compresseur essaie de démarrer.

Les deux causes probables de cela sont un composant de démarrage défectueux et un compresseur mécaniquement grippé.

Pour déterminer laquelle vous avez :

1. Installer des jauges latérales supérieures et inférieures.
2. Essayer de démarrer le compresseur.
3. Observer attentivement les pressions.
  - A. Si les pressions ne bougent pas, le compresseur est grippé. Remplacer le compresseur.
  - B. Si les pressions bougent, le compresseur tourne lentement et n'est pas grippé. Vérifier les condensateurs et les relais.

## COMPRESSEUR TIRANT UN FORT COURANT

L'intensité du courant tiré au démarrage ne doit pas s'approcher de la limite maximale du fusible indiquée sur l'étiquette signalétique.

## **DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS DE DÉMARRAGE**

Si le compresseur tente de démarrer, ou bourdonne et entraîne le déclenchement du dispositif de protection contre les surcharges, vérifiez les composants de démarrage avant de remplacer le compresseur.

### **Condensateur**

Une extrémité de borne renflée ou une membrane rompue figure parmi les preuves visuelles d'une panne de condensateur. Pour autant, ne considérez pas un condensateur comme bon si aucune preuve visuelle n'est présente. Un bon test consiste à installer un condensateur de substitution que l'on sait bon. Utilisez un testeur de condensateur dès que vous soupçonnez qu'un condensateur est en panne. Détachez la résistance de fuite des bornes du condensateur avant le test.

### **Relais**

Le relais est doté d'un ensemble de contacts qui connectent et déconnectent le condensateur de démarrage de la bobine de démarrage du compresseur. Les contacts sur le relais sont normalement fermés (condensateur de démarrage en série avec l'enroulement de démarrage). Le relais détecte la tension générée par l'enroulement de démarrage et ouvre les contacts lorsque le moteur du compresseur démarre. Les contacts restent ouverts jusqu'à ce que le compresseur soit désactivé.

### **VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU RELAIS**

1. Déconnecter les fils des bornes du relais.
2. S'assurer que les contacts sont fermés.  
Mesurer la résistance entre les bornes 1 et 2. Pas de continuité indique des contacts ouverts.  
Remplacer le relais.
3. Vérifier la bobine de relais.  
Mesurer la résistance entre les bornes 2 et 5. Pas de résistance indique une bobine ouverte.  
Remplacer le relais.

## PTCR

Le PTCR laisse le courant circuler à travers l'enroulement de démarrage lors du démarrage du compresseur. La circulation du courant chauffe les disques de céramique dans le PTCR. La résistance électrique augmente avec la température et arrête tout sauf un peu de circulation de courant à travers l'enroulement de démarrage. Le peu de circulation de courant garde le PTCR chaud (127 °C/260 °F) et l'enroulement de démarrage hors du circuit.

Le PTCR doit être refroidi avant de tenter de démarrer le compresseur, autrement le PTCR chauffera trop vite et arrêtera la circulation de courant à travers l'enroulement de démarrage avant que le moteur du compresseur atteigne sa pleine vitesse.



### **Avertissement**

Mettre toute la machine à glaçons hors tension au niveau du disjoncteur de l'immeuble avant de continuer.

REMARQUE : Si un PTCR est échappé, des dommages internes peuvent se produire au niveau des disques de céramique du PTCR. Le disque de céramique peut s'ébrécher et causer une formation d'arc qui engendre une défaillance du PTCR. Puisqu'il n'y a aucun moyen d'ouvrir le PTCR pour déterminer si le disque de céramique est ébréché ou non, il doit être jeté lorsqu'échappé.

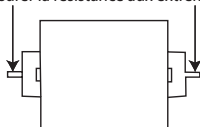
## Vérification du fonctionnement du PTCR

1. Inspecter visuellement le PTCR. Vérifier tous signes de dommage physiques.

**REMARQUE :** La température du boîtier du PTCR peut atteindre 100 °C (210 °F) lorsque le compresseur fonctionne. Ceci est normal. Ne pas changer un PTCR simplement parce qu'il est chaud.

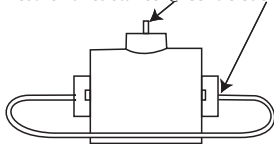
2. Attendre 10 minutes pour que le PTCR refroidisse à la température de la pièce.
3. Retirer le PTCR de la machine à glaçon.
4. Mesurer la résistance du PTCR tel qu'illustré. La lecture de la résistance du PTCR doit être entre :
  - PTCR à deux bornes Noir = 24,5 à 45,5 ohms
  - PTCR à deux bornes Bleu = 21 à 39 ohms
  - PTCR à trois bornes Beige = 10,5 à 19,5 ohms.

Mesurer la résistance aux extrémités



### PTCR à deux bornes

Mesurer la résistance @ Centre et extrémité



Laisser le fil de liaison attaché

### PTCR à trois bornes

## Composants de réfrigération

### VANNE DE CONTRÔLE DE PRESSION DE REFOULEMENT

Les systèmes à distance de Manitowoc requièrent des vannes de contrôle de pression de refoulement avec des réglages spéciaux. Remplacer les vannes de contrôle de pression de refoulement uniquement avec des pièces de rechanges « originales » de Manitowoc.

### Vérification de la charge de liquide frigorigène

La bonne quantité de liquide frigorigène (charge plaque signalétique) est requise pour un bon fonctionnement dans toutes les conditions ambiantes.

Une machine à glaçons avec un excès ou un manque de liquide frigorigène peut fonctionner correctement à des températures ambiantes élevées et tomber en panne à des températures ambiantes basses. Les symptômes d'une quantité de liquide frigorigène incorrecte sont :

- Fonctionne le jour et ne fonctionne pas bien la nuit, et/ou tombe en panne lorsque la température extérieure chute.
- Une limite de sécurité est stockée dans la mémoire du tableau de commande.

Une fuite de liquide frigorigène et la température ambiante sont directement reliées entre elles. Au fur et à mesure que la température ambiante chute, plus de liquide frigorigène est stocké dans le condenseur.

Lorsque la charge de liquide frigorigène et la température ambiante créent un manque de liquide frigorigène dans le cycle de congélation, le tube immergé du récepteur perdra son étanchéité liquide. Sans liquide frigorigène vers le TXV, la machine à glaçons ne parvient pas à fabriquer un feuille pleine de glaçons en 60 minutes et il en résulte une limite de sécurité #1.

**REMARQUE :** Lorsqu'une vanne de contrôle de pression de refoulement est remplacée ou que la charge de liquide frigorigène est suspecte, s'assurer que la charge de liquide frigorigène est bonne en récupérant le liquide frigorigène, en le pesant et en le comparant à la quantité sur la plaque signalétique.

Consulter « Récupération/Évacuation du liquide frigorigène » page 210 pour les procédures de récupération.

### **Fonctionnement du cycle de congélation Tous les modèles**

La vanne de contrôle de pression de refoulement R404A n'est pas ajustable.

À des températures ambiantes d'environ 21 °C (70 °F) ou plus, le liquide frigorigène coule à travers la vanne à partir du condenseur jusqu'à l'entrée du récepteur. À des températures sous 21 °C (70 °F) (ou à des températures plus élevées s'il pleut), la charge d'azote du dôme de contrôle de pression de refoulement ferme le port du condenseur et ouvre le port de dérivation de la conduite de refoulement du compresseur.

Dans ce mode de modulation, la vanne maintient une pression minimale de refoulement en accumulant du liquide dans le condenseur et en dérivant le gaz de refoulement directement au récepteur.

### **Fonctionnement du cycle de récupération Modèles avec Condenseur à distance**

Le contrôle de la pression de refoulement passe en dérivation complète à cause de la chute de pression lorsque la vanne de récupération s'ouvre. Le liquide frigorigène circule à partir du compresseur jusqu'à l'évaporateur à travers la vanne de récupération et la vanne de pression de refoulement est hors circuit.

### **Diagnostics**

#### CYCLE DE CONGÉLATION - CONDENSEUR À DISTANCE

1. Déterminer si la bobine est propre.
2. Déterminer la température de l'air qui entre dans le condenseur.
3. Déterminer si la pression de refoulement est haute ou basse en relation avec la température extérieure. Consulter les « Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 225).

4. Déterminer la température de la conduite de liquide qui entre dans le récepteur en la touchant. La conduite est habituellement chaude; « température du corps ».
5. En utilisant l'information recueillie, consulter le tableau.

**REMARQUE :** Une vanne de contrôle de pression de refoulement qui ne dérive pas fonctionnera correctement avec des températures d'air du condenseur d'environ 21 °C (70 °F) ou plus. Lorsque la température chute sous 21 °C (70 °F), la vanne de contrôle de pression de refoulement ne fait pas de dérivation et la machine à glaçons ne fonctionne pas bien. Des conditions de températures ambiantes plus basse peuvent être simulées en rinçant le condenseur avec de l'eau froide durant le cycle de congélation.

Condition	Cause probable	Mesure corrective
Pression de refoulement - Haute Température de la conduite de liquide - Chaude	La vanne est coincée en dérivation	Remplacer la vanne
Pression de refoulement - Basse Température de la conduite de liquide - Froide	La vanne ne dérive pas	Remplacer la vanne
Pression de refoulement - Basse Température de la conduite de liquide - Chaude	Charge basse sur la machine à glaçons	Vérification de la charge de liquide frigorigène

## Cycle de recueil

### CONDENSEUR À DISTANCE

Le contrôle de la pression de refoulement passe en dérivation complète à cause de la chute de pression lorsque la vanne de récupération s'ouvre. Le liquide frigorigène circule à partir du compresseur jusqu'à l'évaporateur à travers la vanne de récupération et la vanne de pression de refoulement est hors circuit.

#### ***Symptômes de manque de liquide frigorigène***

- Limite de sécurité #1 ou Limite de sécurité #2 dans la mémoire du tableau de commande, un triangle d'alerte clignotant et après avoir appuyé la flèche gauche « Cyc réfr lon » ou « Cyc réco lon » est affiché.
- La pression d'aspiration du cycle de récupération est basse.
- La pression de refoulement du cycle de récupération est basse.
- La conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude à très chaude au toucher pendant le cycle de congélation.

#### **Symptômes d'excès de liquide frigorigène**

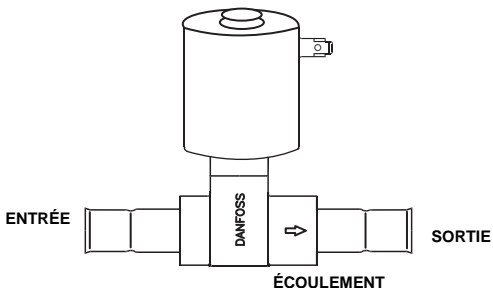
- Limite de sécurité #2 dans la mémoire du tableau de commande, un triangle d'alerte clignotant et après avoir appuyé la flèche gauche « Cyc réco lon » est affiché.
- La pression de refoulement du cycle de récupération est normale.
- Le temps de cycle de congélation, les pressions d'aspiration et de refoulement sont normales et la machine à glaçons ne fait pas de récupération. La feuilles de glaçons montre peu ou pas de signe de démoulage lorsqu'enlevée de l'évaporateur une fois que le cycle de récupération est terminé. (Si les glaçons ont fondu vous avez un problème de libération, nettoyer la machine à glaçons.

## SYSTÈME DE RÉGULATION DE PRESSION DE RÉCUPÉRATION (HPR) CONDENSEUR À DISTANCE SEULEMENT

### GÉNÉRAL

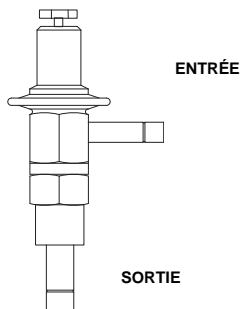
Le Système de régulation de pression de récupération (HPR) inclut :

- Électrovanne de régulation de pression de récupération (Solénoïde HPR). Cela est une vanne qui fonctionne à l'électricité et qui s'ouvre lorsque sous tension et se ferme lorsque hors tension.



**SOLÉNOÏDE HPR**

- Vanne de régulation de pression de récupération (Vanne HPR). Cela est une vanne de régulation de pression qui passe de ouvert à fermé, selon la pression du liquide frigorigène à la sortie de la vanne. La vanne se ferme complètement et arrête l'écoulement de liquide frigorigène lorsque la pression au niveau de la sortie augmente au dessus du réglage de la vanne.



**VANNE HPR**

SV3053

## CYCLE DE CONGÉLATION

Le système HPR n'est pas utilisé pendant le cycle de congélation. Le solénoïde HPR est fermé (hors tension), empêchant le liquide frigorigène de s'écouler dans la vanne HPR.

## CYCLE DE RÉCUPÉRATION

Durant le cycle de récupération, le clapet de non-retour dans la conduite de refoulement empêche le liquide frigorigène dans le condenseur à distance et le récepteur de revenir dans l'évaporateur et de se condenser en liquide.

Le solénoïde HPR est ouvert (sous tension) durant le cycle de récupération, ce qui permet au gaz frigorigène du dessus du récepteur de circuler dans la vanne HPR. La vanne HPR passe de ouvert à fermé, en élevant suffisamment la pression d'aspiration pour maintenir la chaleur du cycle de récupération, sans laisser le liquide frigorigène se condenser en liquide dans l'évaporateur.

En général, la pression d'aspiration du cycle de récupération augmente, puis se stabilise dans la fourchette de 70-100 psig (517-758 kPa). Les pressions exactes varient d'un modèle à l'autre. Consulter les « Tableaux Temps de cycle/Production de glaçons en 24 heures et pression opérationnelle ».

## DIAGNOSTICS HPR

Les étapes 1 à 5 peuvent être vérifiées rapidement sans avoir à attacher un manomètre ou un thermomètre.

**Toutes les questions doivent avoir une réponse « Oui » pour continuer la procédure de diagnostic.**

1. Conduite de liquide chaude?  
(Température du corps = normal)  
Si la conduite de liquide est plus froide que la température du corps, consulter diagnostics « Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 197.
2. Pattern de remplissage de glaçons normal?  
Consulter « Pattern de formation des glaçons » si le remplissage de glaçons n'est pas normal page 137.

3. Temps de congélation normal?  
(Consulter les « Tableaux Temps de cycles/ Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 225).  
**Cycles de congélation plus courts** - Consulter diagnostics « Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 197.  
**Cycles de congélation plus longs** - Consulter « Liste de vérification du système d'eau » page 136, puis consulter les procédures de diagnostic de réfrigération.
4. Le temps de récupération est plus long que la normale et le tableau de commande indique une limite de sécurité #2?  
(Consulter les « Tableaux Temps de cycles/ Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 225).
5. La température de la conduite de refoulement est plus élevée que 66 °C (150 °F) [I0850/I1000 à air/ eau seulement - 60 °C (140 °F)] à la fin du cycle de congélation? (Voir « Analyse de la température de la conduite de refoulement » à page 152)
6. Connecter le manomètre de réfrigération aux vannes d'accès sur le devant de la machine à glaçons.  
Établir un niveau de référence en enregistrant les pression d'aspiration et de refoulement et les temps de cycles de congélation et de récupération. (Consulter le « **Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation** » pour des détails au sujet de la collecte de données page 125).
7. La pression de refoulement lors du cycle de congélation est dans la fourchette indiquée dans le « Tableau Temps de cycle/Production de glaçons en 24 heures et pression opérationnelle »? Si la pression de refoulement est basse consulter diagnostics « Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 197.

8. Pression d'aspiration du cycle de congélation normale?  
Consulter « Analyser la pression d'aspiration » si la pression d'aspiration est haute ou basse page 145.
9. Les pressions d'aspiration et de refoulement du cycle de récupération sont plus basses qu'indiqué dans le « Tableau Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène »?
10. Remplacer le solénoïde de régulation de pression de récupération.

## **ROBINET AUTOMATIQUE DE DÉBIT D'EAU**

Modèles refroidis à l'eau uniquement

### FONCTION

Le robinet automatique de débit d'eau maintient la pression de refoulement du cycle de congélation.

### PROCÉDURE DE CONTRÔLE

1. Déterminer si la pression de refoulement est haute ou basse (consulter le « Tableau Temps de cycle/Production de glaçons en 24 heures et pression opérationnelle » pour le modèle impliqué).
2. S'assurer que l'eau du condenseur respecte les spécifications.
3. Ajuster le robinet pour augmenter ou diminuer la pression de refoulement.
4. Déterminer la température de la conduite de liquide qui entre dans le récepteur en la touchant. La conduite est habituellement chaude; température du corps.
5. En utilisant l'information recueillie, consulter la liste pour un diagnostic.

### ***Problème (Cycle de congélation)***

#### ***Le robinet ne maintient pas la pression de refoulement.***

- Le robinet est mal réglé, sale ou défectueux.  
Ajuster, nettoyer ou remplacer le robinet.

***La pression de refoulement est extrêmement haute; la conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude au toucher.***

- Le robinet automatique de débit d'eau est mal réglé ou ne s'ouvre pas.

***La pression de refoulement est basse, la conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude ou très chaude au toucher.***

- Charge basse sur la machine à glaçons. Vérifier la charge de frigorigène totale du système page 224.

## Récupération/évacuation du réfrigérant

### PROCÉDURE POUR MODÈLE AUTONOME

Ne pas purger le liquide frigorigène dans l'atmosphère. Capturer le liquide frigorigène en utilisant de l'équipement de récupération. Suivre les recommandations du fabricant.

#### **Important**

Manitowoc n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

#### **Important**

Remplacer le séchoir de la conduite de liquide après avoir récupéré le liquide frigorigène et avant d'évacuer et de recharger. Utiliser uniquement un séchoir-filtre de Maniowoc (OEM) pour la conduite de liquide afin de prévenir l'annulation de la garantie.

### Connexions

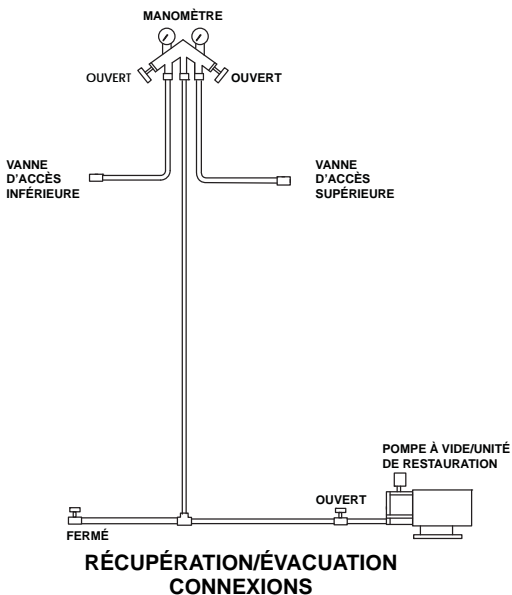
Les manomètres doivent utiliser des raccords à faible perte pour se conformer avec « U.S. Government rules and regulations ».

Faire ces connexions :

- Côté aspiration du compresseur à travers le robinet de service d'aspiration.
- Côté refoulement du compresseur à travers le robinet de service de refoulement.

## Autonome Récupération/Évacuation

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation et éteindre la machine à glaçons.
2. Installer les manomètres, l'échelle et l'unité de récupération ou une pompe à vide à deux étages et ouvrir les côtés supérieur et inférieur sur les manomètres.



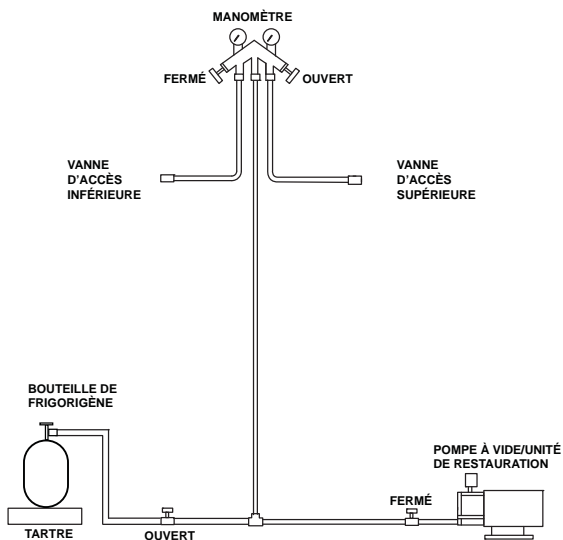
3. Effectuer une récupération ou une évacuation :
  - A. Récupération : Faire fonctionner l'unité de récupération tel qu'indiqué dans les instructions du fabricant.
  - B. Évacuation avant la recharge : Abaisser le système à 500 microns. Puis, laisser la pompe fonctionner pour une autre demi-heure. Fermer la pompe et effectuer une vérification de fuite du vide stable.
4. Suivre les procédures de remplissage.

## Autonome Procédures de remplissage

### Important

La charge est critique sur toutes les machines à glaçons Manitowoc. Utiliser une échelle pour s'assurer que la bonne charge est installée.

1. S'assurer que la machine à glaçons est éteinte (off).



### CONNEXIONS REMPLISSAGE

2. Fermer la vanne de la pompe à vide, le robinet de service côté inférieur, et la vanne du manomètre côté inférieur.
3. Ouvrir la vanne du manomètre côté supérieur.
4. Ouvrir le cylindre de remplissage et ajouter la charge de liquide frigorigène approprié (indiqué sur la plaque signalétique) à travers le robinet de service de refoulement.
5. Laisser le système « décanter » pendant 2 à 3 minutes.
6. Fermer le côté supérieur du manomètre.
7. Appuyer sur le bouton alimentation.
8. Ajouter tout restant de liquide frigorigène à travers le robinet de service d'aspiration (si nécessaire).

**REMARQUE :** Les manomètres doivent être enlevés correctement pour s'assurer qu'aucune contamination de liquide frigorigène ou perte se produise.

9. S'assurer que toute la vapeur dans les tuyaux de remplissage est tirée dans la machine à glaçons avant de déconnecter les tuyaux de chargement.
  - A. Mettre la machine à glaçons sous tension en cycle de congélation.
  - B. Enlever le raccord à faible perte côté supérieur de la vanne d'accès.
  - C. Ouvrir les vannes du côté supérieur et inférieur sur le manomètre. Tout liquide frigorigène dans les conduites sera tiré dans le côté inférieur du système.
  - D. Laisser les pressions s'équilibrer tandis la machine à glaçons est en cycle de congélation.
  - E. Retirer les tuyaux de la machine à glaçon et installer les capuchons.

## **PROCÉDURE POUR MODÈLE AVEC CONDENSEUR À DISTANCE**

### **Récupération/Évacuation du liquide frigorigène**

Ne pas purger le liquide frigorigène dans l'atmosphère. Capturer le liquide frigorigène en utilisant de l'équipement de récupération. Suivre les recommandations du fabricant.

#### **Important**

Manitowoc Ice n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

#### **Important**

Remplacer le séchoir de la conduite de liquide après avoir récupéré le liquide frigorigène et avant d'évacuer et de recharger. Utiliser uniquement un séchoir-filtre de Maniowoc (OEM) pour la conduite de liquide afin de prévenir l'annulation de la garantie.

## CONNEXIONS

### **Important**

La récupération/évacuation d'un système à distance requiert des connexions au niveau de quatre points pour une évacuation complète du système.

Faire ces connexions :

- Côté aspiration du compresseur à travers le robinet de service d'aspiration.
- Côté refoulement du compresseur à travers le robinet de service de refoulement.
- La vanne de service de sortie du récepteur, qui évacue la zone entre le clapet de non-retour dans la conduite de liquide et la conduite de solénoïde.
- La vanne d'accès (Schraeder) sur le raccord à connexion rapide de la conduite de refoulement, située à l'extérieur du compartiment compresseur/évaporateur. Cette connexion évacue le condenseur. Sans elle, les clapets de non-retour magnétiques fermeraient lorsque la pression chute durant l'évacuation, ce qui empêcherait une évacuation complète du condenseur.

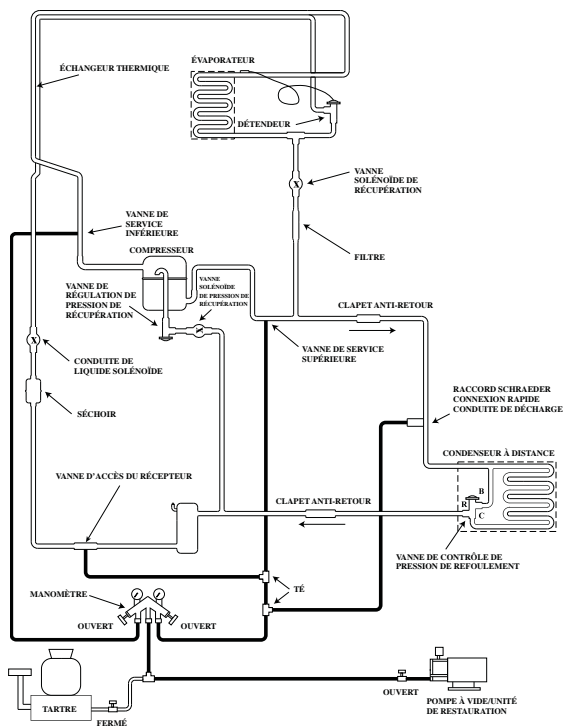
**REMARQUE :** Manitowoc recommande d'utiliser un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès sur le raccord à connexion rapide de la conduite de refoulement. Cela permet de retirer la cartouche de la vanne d'accès. Cela permet une évacuation et un remplissage plus rapides sans avoir à enlever le tuyau du manomètre.

## RÉCUPÉRATION/ÉVACUATION CONDENSEUR À DISTANCE

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour arrêter la machine à glaçons.
2. Installer les manomètres, l'échelle et l'unité de récupération ou une pompe à vide à deux étages.
3. Ouvrir le côté supérieur et inférieur sur le manomètre.
4. Effectuer une récupération ou une évacuation :
  - A. Récupération : Faire fonctionner l'unité de récupération tel qu'indiqué dans les instructions du fabricant.
  - B. Évacuation avant la recharge : Abaisser le système à 500 microns. Puis, laisser la pompe fonctionner pour une autre demi-heure. Fermer la pompe et effectuer une vérification de fuite du vide stable.

**REMARQUE** : Vérifier les fuites avec un détecteur de fuite électronique après avoir rempli la machine à glaçons.

5. Suivre les procédures de remplissage.



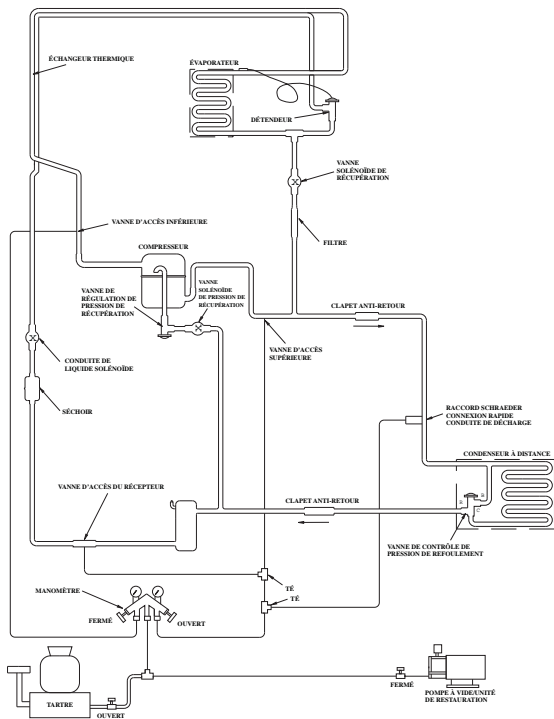
## CONNEXIONS RÉCUPÉRATION/ ÉVACUATION À DISTANCE

## Procédures de remplissage à distance

1. Fermer la vanne de la pompe à vide, la vanne du manomètre côté inférieur.
2. Ouvrir le cylindre du liquide frigorigène et ajouter la charge de liquide frigorigène approprié (indiqué sur la plaque signalétique) à travers le côté supérieur du système (vanne de sortie du récepteur et raccord à connexion rapide des conduites de refoulement).
3. Si le côté supérieur n'accepte pas la charge en entier, fermer le côté supérieur du manomètre et démarrer la machine à glaçons. Ajouter restant de liquide frigorigène à travers le côté inférieur (sous forme de vapeur) jusqu'à ce que la machine soit complètement chargée.

**REMARQUE :** Si un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès est utilisé sur une ou l'autre des vannes un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès, réinstaller les cartouches avant de déconnecter l'outil d'accès et le tuyau.

4. Enlever le raccord à faible perte côté supérieur de la vanne d'accès.
5. Ouvrir les vannes du côté supérieur et inférieur sur le manomètre. Tout liquide frigorigène dans les conduites sera tiré dans le côté inférieur du système.
6. Laisser les pressions s'équilibrer tandis la machine à glaçons est en cycle de congélation.
7. Retirer le tuyau du côté inférieur de la vanne d'accès et installer les capuchons.



## CONNEXIONS REMPLISSAGE À DISTANCE

# Nettoyage de contamination du système

## Généralités

Cette section décrit les exigences de base pour restaurer les systèmes contaminés à un service fiable.

### Important

Manitowoc Ice n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

## DÉTERMINER LA SÉVÉRITÉ DE LA CONTAMINATION

Une contamination de système est généralement causée par l'humidité ou des résidus qui proviennent du compresseur qui a « grillé » et qui entrent dans le système de réfrigération.

L'inspection du liquide frigorigène fournit habituellement la première indication d'une contamination du système. L'humidité évidente ou une odeur âcre dans le liquide frigorigène indiquent une contamination.

Si une ou l'autre des conditions est trouvée, ou si une contamination est soupçonnée, utiliser un Total Test Kit de Totaline ou un outil de diagnostic similaire. Ces appareils prennent un échantillon du liquide frigorigène, ce qui élimine le besoin de prendre un échantillon d'huile. Suivre les instructions du fabricant.

Si une trousse de test indique les niveaux nocifs de contamination, ou si une trousse de test n'est pas disponible, inspecter l'huile du compresseur.

1. Retirer la charge de liquide frigorigène de la machine à glaçon.
2. Enlever le compresseur du système.
3. Vérifier l'odeur et l'apparence de l'huile.
4. Inspecter les conduites ouvertes d'aspiration et de refoulement au niveau du compresseur pour des dépôts de « grillage ».
5. Si aucun signe de contamination est présent, effectuer un test d'acidité de l'huile.

Vérifier le tableau à la page suivante afin de déterminer le type de nettoyage requis.

<b>Tableau de nettoyage de contamination</b>	
<b>Symptômes/Constatations</b>	<b>Procédure de nettoyage requis</b>
Aucun symptôme ou contamination soupçonnée	Procédure de évacuation/recharge normale
<p>Symptômes d'humidité/ Contamination de l'air Système de réfrigération ouvert à l'atmosphère pour plus de 15 minutes La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre une contamination Fuite dans le condenseur refroidi à l'eau Aucun dépôt de « grillage » dans les conduites ouvertes du compresseur</p>	Procédure de nettoyage pour une contamination légère
<p>Symptômes légers de « grillage » du compresseur L'huile semble propre mais a une odeur acide La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre un contenu d'acide nocif Aucun dépôt de « grillage » dans les conduites ouvertes du compresseur</p>	Procédure de nettoyage pour une contamination légère
<p>Symptômes sévères de « grillage » du compresseur L'huile est décolorée, acide et sent l'acide Des dépôts de « grillage » se retrouvent dans le compresseur, les conduites et autres composants</p>	Procédure de nettoyage pour une contamination sévère

## PROCÉDURE DE NETTOYAGE

### Contamination légère du système

1. Remplacer tous composants défectueux.
2. Si le compresseur est bon, changer l'huile.
3. Remplacer le séchoir de la conduite de liquide

**REMARQUE** : Si la contamination est causée par l'humidité, utiliser des lampes à infrarouge durant l'évacuation. Les positionner au niveau du compresseur, condenseur et évaporateur avant l'évacuation. Ne pas positionner les lampes à infrarouge trop près des composants en plastique, ou ils peuvent fondre ou se déformer.

### Important

De l'azote sec est recommandé pour cette procédure. Cela préviendra un dégagement de CFC.

4. Suivre la procédure d'évacuation normale, sauf, remplacer l'étape d'évacuation avec ce qui suit :
  - A. Tirer au vide à 1000 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
  - B. Tirer au vide à 500 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
  - C. Changer l'huile de la pompe à vide.
  - D. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1/2 heure pour les modèles autonomes, 1 heure pour les modèles à distance.

**REMARQUE** : Vous pouvez effectuer un test du vide stable pour faire une vérification préliminaire de fuite. Vous devriez utiliser un détecteur de fuite électronique après le remplissage du système pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.

5. Remplir le système avec le liquide frigorigène approprié à la charge sur la plaque signalétique.
6. Faire fonctionner la machine à glaçons.

## Contamination sévère du système

1. Enlever la charge de liquide frigorigène.
2. Enlever le compresseur et inspecter les conduites de réfrigération. Si des dépôts de « grillage » sont trouvés. installer une nouvelle vanne de récupération, remplacer la crépine du collecteur, le TXV et la vanne de régulation de pression de récupération.
3. Essuyer tous dépôts de « grillage » des conduites d'aspiration et de refoulement au niveau du compresseur.
4. Balayer le système ouvert avec de l'azote sec.

### **Important**

Les balayages de liquide frigorigène ne sont pas recommandés, puisqu'ils dégagent des CFC dans l'atmosphère.

5. Installer un nouveau compresseur et des nouveaux composants de démarrage.
6. Installer un séchoir-filtre pour la conduite d'aspiration avec capacité d'enlever l'humidité et l'acide. Placer le séchoir-filtre aussi près que possible du compresseur.
7. Installer une vanne d'accès à l'entrée du séchoir-filtre d'aspiration.
8. Installer un nouveau séchoir de conduite de liquide.

## Important

De l'azote sec est recommandé pour cette procédure. Cela préviendra un dégagement de CFC.

9. Suivre la procédure d'évacuation normale, sauf, remplacer l'étape d'évacuation avec ce qui suit :
  - A. Tirer au vide à 1000 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
  - B. Changer l'huile de la pompe à vide.
  - C. Tirer au vide à 500 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
  - D. Changer l'huile de la pompe à vide.
  - E. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1/2 heure pour les modèles autonomes, 1 heure pour les modèles à distance.

**REMARQUE :** Vous pouvez effectuer un test du vide stable pour faire une vérification préliminaire de fuite. Vous devriez utiliser un détecteur de fuite électronique après le remplissage du système pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.

10. Remplir le système avec le liquide frigorigène approprié à la charge sur la plaque signalétique.
11. Faire fonctionner la machine à glaçons pendant 1 heure. Puis, vérifier la chute de pression à travers le séchoir-filtre de la conduite d'aspiration.
  - A. Si la chute de pression est moins que 1 psig (7 kPa, 0,7 bar), le séchoir-filtre devrait être adéquat pour un nettoyage complet.
  - B. Si la chute de pression dépasse 1 psig (7 kPa, 0,7 bar), changer le séchoir-filtre de la conduite d'aspiration et le séchoir de la conduite de liquide. Répéter jusqu'à ce que la chute de pression soit acceptable.

12. Faire fonctionner la machine à glaçons pendant 48-72 heures. Puis enlever le séchoir de la conduite d'aspiration et changer le séchoir de la conduite de liquide.
13. Suivre les procédures d'évacuation normale.

### **REPLACER LES CONTRÔLES DE PRESSION SANS ENLÈVER LA CHARGE DE LIQUIDE FRIGORIGÈNE.**

Cette procédure diminue la durée et le coût de réparation. L'utiliser lorsqu'un des composants suivants ont besoin d'être remplacé, et que le système de réfrigération est opérationnel et sans fuite.

- Commande de cycle de ventilateur (refroidi à l'air seulement)
- Robinet automatique de débit d'eau (refroidi à l'eau seulement)
- Commande de pressostat de sécurité haute pression
- Commande de pressostat de sécurité basse pression
- Vanne de service supérieure
- Vanne de service inférieure

#### **Important**

Ceci est une procédure de réparation requise par la garantie,

1. Mettre la machine à glaçons hors tension.
2. Suivre toutes les instructions du fabricant qui sont fournies avec l'outil de pinçage. Positionner l'outil de pinçage autour de la tubulure aussi loin que possible de la contrôle de pression. (Voir la Figure à la page suivante). Pousser sur la tubulure jusqu'à ce que le pinçage soit complet.

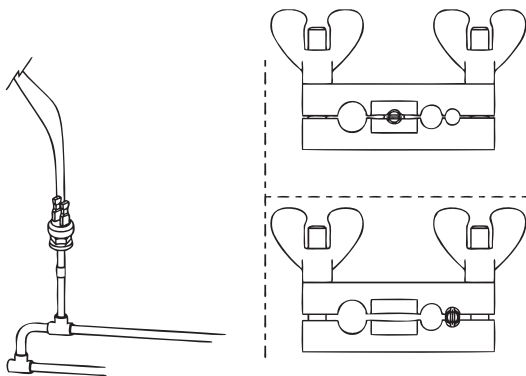


#### **Avertissement**

Ne pas dessouder un composant défectueux. Le couper hors du système. Ne pas enlever l'outil de pinçage jusqu'à ce que le nouveau composant soit bien fixé en place.

3. Couper la tubulure du composant défectueux avec un petit coupe-tube.
4. Souder le composant de remplacement en place. Laisser le joint de soudure refroidir.
5. Enlever l'outil de pinçage.
6. Enrouler de nouveau la tubulure. Positionner le tube aplati dans le trou approprié de l'outil de pinçage. Serrer les écrous à oreilles jusqu'à ce que le bloc soit serré et la tubulure arrondie.

**REMARQUE :** Les contrôles de pression fonctionneront normalement une fois que le tube est arrondi de nouveau. La tubulure peut ne pas être arrondie à 100 %.



**UTILISER L'OUTIL DE PINÇAGE**

## **FILTRES-DESSICCATEURS DE CONDUITE LIQUIDE**

Les séchoirs-filtre utilisés pour les machines à glaçons de Manitowoc sont fabriqués selon les spécifications de Manitowoc.

La différence entre un dessiccateur Manitowoc et un dessiccateur vendu dans le commerce tient à la filtration. Un dessiccateur Manitowoc à un dispositif de filtrage pour retenir la saleté, avec des filtres en fibre de verre aux deux extrémités d'entrée et de sortie. Cela est très important parce que les machines à glaçons ont un un mouvement de contre-balayage qui survient durant chaque cycle de récupération.

Un n séchoir-filtre Manitowoc a une grande capacité d'enlever l'humidité et l'acide.

La taille du séchoir-filtre est importante, La charge du liquide frigorigène est critique. Utiliser un séchoir-filtre de mauvaise taille fera que la machine à glaçons ne sera pas chargée correctement avec le liquide frigorigène.

### **Important**

Les séchoirs sont couverts par la garantie. Le séchoir doit être remplacé chaque fois que le système est ouvert pour des réparations.

## CHARGE DE FRIGORIGÈNE TOTALE DU SYSTÈME.

REMARQUE : Toutes les machines listées utilisent du liquide frigorigène R-404A - Cette information n'est donnée qu'à titre de référence. Reportez-vous à l'étiquette du numéro de série de la machine à glace pour vérifier la charge du système. L'information de la plaque de série annule l'information indiquée sur ces pages.

Modèle	Refroidi à l'air	Refroidi à l'eau	À distance	Liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 51 pi à -100 pi	Maximum Charge du système
I0300	15 oz.	12 oz.	S/O	S/O	S/O
I0320	20 oz.	18 oz.	S/O	S/O	S/O
I0450	20 oz.	14 oz.	S/O	S/O	S/O
I0500	24 oz.	23 oz.	6 lb.	1,5 lb.	7,5 lb.
I0520	22 oz.	14 oz.	S/O	S/O	S/O
I0600	32 oz.	28 oz.	6,5 lb.	1,5 lb.	7,5 lb.
I0606	32 oz.	26 oz.	7 lb.	1,5 lb.	8,5 lb.
I0850	34 oz.	26 oz.	8,5 lb.	2 lb.	10,5 lb.
I0906	34 oz.	26 oz.	7 lb.	2 lb.	10,5 lb.
I1000	36 oz.	28 oz.	7 lb.	2 lb.	9 lb.
I1200	42 oz.	34 oz.	S/O	S/O	S/O
I1400	52 oz.	40 oz.	11 lb.	2 lb.	13 lb.
I1800	52 oz.	40 oz.	12,5 lb.	2 lb.	14,5 lb.

## Tableaux

---

### **Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/ Pression de liquide frigorigène**

Ces tableaux sont utilisés à titre indicatif pour vérifier le fonctionnement correct de la machine à glace.

Le recueil précis de données est essentiel pour parvenir à un bon diagnostic.

- Les temps de production et de cycles sont pour les cubes - Les temps de cycles pour les demi-cubes peuvent être 2 -3 minutes plus rapides, selon le modèle et la température ambiante. Modèles se terminant en 6 (soit: ID0606A) sont inclus dans les modèles de la série temps de cycles et pression.
- Le déclassement de production de cubes réguliers est 7 %.
- Les vérifications de production de glaçons qui sont en dedans de 10 % du tableau sont considérées normales. Cela est dû aux variances dans la température de l'air et de l'eau. Les températures actuelles correspondront rarement au tableau de façon exacte.
- Consulter « Symptôme #2 - Tableau d'analyse opérationnelle » page 125 pour la liste des données qui doivent être collectées pour les diagnostics de réfrigération.
- Remettre à zéro les manomètres avant d'obtenir les lectures de pression afin d'éviter les mauvais diagnostics.
- Les pressions de refoulement et d'aspiration sont plus élevées au début du cycle. La pression d'aspiration chutera tout le long du cycle. S'assurer que les pressions soient en dedans de la fourchette indiquée.
- Enregistrer la pression d'aspiration au début du cycle de congélation une minute après que la pompe à eau se soit mise en marche.
- Le déclassement de production de cubes et demi-cubes à 50 Hz est 12 %.

- Le déclassement de production totale de cubes réguliers à 50 Hz est 14 %.

## SÉRIE I0300

### I0300A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,6-11,5	10,8-12,9	12,3-14,6	1-2,5
80/27	10,6-12,6	12,3-14,6	13,5-16,0	
90/32	11,8-14,0	13,9-16,4	15,0-17,7	
100/38	13,2-15,7	14,6-17,3	16,2-19,2	
110/43	15,0-17,7	15,8-18,7	17,7-20,9	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	310	280	250
80/27	285	250	230
90/32	260	225	210
100/38	235	215	195
110/43	210	200	180

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,40 – 2,80 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-245	50-20	135-160	75-100
70/21	195-260	50-20	135-165	80-110
80/27	220-290	60-24	150-170	90-120
90/32	240-320	60-25	170-195	115-135
100/38	285-370	70-28	200-220	130-155
110/43	330-415	78-32	230-250	150-175

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0300W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,0-11,9	11,1-13,2	12,3-14,6	1-2,5
80/27	10,2-12,2	11,3-13,4	12,3-14,6	
90/32	10,4-12,4	11,8-14,0	12,6-15,0	
100/38	10,6-12,6	11,8-14,0	12,6-15,7	
110/43	10,8-12,9	11,8-14,0	12,9-15,3	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C		
	50/10	70/21	90/32
70/21	300	275	250
80/27	295	270	250
90/32	290	260	245
100/38	285	260	245
110/43	280	260	240

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,40 – 2,80 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-230	50-25	130-170	75-100
70/21	220-230	50-28	130-170	85-100
80/27	225-245	65-29	130-180	85-110
90/32	230-250	65-30	135-180	85-115
100/38	230-260	70-31	145-190	90-120
110/43	235-260	70-31	150-190	90-120

- 1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation
- 2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig
- 3 Consommation d'eau du condenseur = 193 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

## SÉRIE I0320

### I0320A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	13,1-15,2	15,7-18,2	16,6-19,3	1-2,5
80/27	15,7-18,2	17,3-20,1	18,9-21,9	
90/32	18,1-21,0	20,3-23,5	21,3-24,6	
100/38	21,3-24,6	23,0-26,6	24,3-28,1	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	335	285	270
80/27	285	260	240
90/32	250	225	215
100/38	215	200	190

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-260	60-34	130-160	80-115
70/21	195-260	70-36	130-165	90-120
80/27	215-295	75-36	140-165	110-125
90/32	240-320	80-38	155-180	120-135
100/38	290-365	90-40	175-215	140-165
110/43	325-415	95-42	200-230	160-185

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0320W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	13,3-15,5	15,4-17,9	16,6-19,3	1-2,5
80/27	13,8-16,1	16,0-18,6	17,3-20,1	
90/32	1,3-16,6	16,6-19,3	18,1-21,0	
100/38	14,8-17,2	17,3-20,1	18,9-21,9	
110/43	1,4-17,9	18,1-21,0	19,5-22,9	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	330	290	270
80/27	320	280	260
90/32	310	270	250
100/38	300	260	240
110/43	290	250	230

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 - 3,90 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-245	60-33	140-185	85-105
70/21	220-250	60-34	140-190	90-120
80/27	235-265	75-38	145-195	90-145
90/32	250-300	80-40	145-200	100-145
100/38	250-360	85-41	175-225	110-150
110/43	250-380	90-42	200-240	120-160

- 1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation
- 2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig
- 3 Consommation d'eau du condenseur = 193 gal/100 lb glaçons @ 90 °/ 70 °F

## SÉRIE I0450

### I0450A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,2-11,9	11,1-12,9	12,1-14,1	1-2,5
80/27	11,4-13,3	12,3-14,3	13,3-15,5	
90/32	12,5-14,5	13,8-16,1	14,8-17,2	
100/38	13,8-16,1	15,4-17,9	16,6-19,3	
110/43	16,3-18,9	17,7-20,5	19,3-22,4	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	420	390	360
80/27	380	355	330
90/32	350	320	300
100/38	320	290	270
110/43	275	255	235

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-255	50-25	125-185	70-90
70/21	195-255	60-25	135-190	80-110
80/27	220-275	62-28	135-195	80-110
90/32	250-320	70-31	175-195	85-115
100/38	290-370	75-33	190-215	115-140
110/43	310-380	80-33	210-250	120-170

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0450W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total Heure

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,9-11,6	11,1-12,9	12,1-14,1	1-2,5
80/27	10,2-11,9	11,6-13,5	12,5-14,5	
90/32	10,3-12,0	12,1-14,1	12,9-15,0	
100/38	10,4-12,2	12,5-14,5	13,3-15,5	
110/43	10,7-12,5	12,9-15,0	14,3-16,6	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	430	390	360
80/27	420	375	350
90/32	415	360	340
100/38	410	350	330
110/43	400	340	310

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-230	48-28	130-160	70-95
70/21	220-240	52-28	130-160	75-100
80/27	230-240	55-29	130-160	75-110
90/32	220-240	55-30	135-160	80-115
100/38	235-240	60-30	170-205	80-120
110/43	240-240	60-30	140-205	80-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 169 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

## SÉRIE I0500

### I0500A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	11,0-12,6	12,9-14,8	14,3-16,3	1-2,5
80/27	12,4-14,3	14,9-17,0	15,1-17,2	
90/32	14,5-16,5	15,5-17,7	17,4-19,9	
100/38	16,2-18,5	17,7-20,2	19,9-22,7	
110/43	18,6-21,2	20,2-22,1	22,2-25,2	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	530	460	420
80/27	475	405	400
90/32	415	390	350
100/38	375	345	310
110/43	330	305	280

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb.

2 230/50/1 est environ 12 % plus bas que 230/60/1

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	200-240	50-28	120-145	70-100
70/21	205-245	70-30	120-150	80-110
80/27	210-270	70-31	120-165	80-110
90/32	270-325	70-32	120-190	100-120
100/38	300-400	90-34	210-230	130-150
110/43	330-425	90-36	220-240	140-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0500W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,5-12,1	13,2-15,1	15,3-17,5	1-2,5
80/27	11,9-13,6	13,7-15,7	15,5-17,7	
90/32	12,3-14,1	13,9-15,9	15,7-17,9	
100/38	12,6-14,4	14,3-16,3	16,2-18,5	
110/43	12,9-14,8	14,5-16,5	16,6-19,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	550	450	395
80/27	495	435	390
90/32	480	430	385
100/38	470	420	375
110/43	460	415	365

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
70/21	230-240	60-33	130-150	95-120
80/27	230-240	65-33	130-160	95-120
90/32	230-250	70-33	170-190	95-120
100/38	235-250	75-33	170-190	95-120
110/43	235-250	75-33	170-190	95-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 165 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

## I0500N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	12,3-14,1	12,7-14,7	13,7-15,8	0,75-2,0
90/32	12,4-14,3	13,9-15,9	14,7-17,0	
100/38	12,8-14,9	14,1-16,3	15,3-17,7	
110/43	13,3-15,4	14,5-16,7	16,0-18,5	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	480	445	415
90/32	455	430	390
100/38	440	405	375
110/43	425	395	360

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	205-220	50-32	100-150	75-100
70/21	240-260	60-32	110-160	75-100
80/27	240-270	60-32	110-160	75-100
90/32	250-270	60-32	120-160	80-100
100/38	300-375	85-35	130-170	80-100
110/43	310-375	90-36	130-170	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I0520

### I0520A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,8-10,3	10,2-11,9	11,7-13,7	1-2,5
80/27	9,9-11,6	11,4-13,3	13,8-16,1	
90/32	10,7-12,5	13,6-15,8	15,4-17,9	
100/38	12,5-14,5	14,8-17,2	16,6-19,3	
110/43	15,4-17,9	16,6-19,3	18,1-21,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	475	420	370
80/27	430	380	320
90/32	400	325	290
100/38	350	300	270
110/43	290	270	250

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-255	50-30	125-185	70-90
70/21	195-270	60-30	135-190	80-115
80/27	220-285	62-32	135-195	80-115
90/32	250-320	70-34	175-195	85-115
100/38	290-390	75-35	190-215	115-140
110/43	320-400	80-37	225-250	130-170

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0520W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,1-10,7	10,9-12,7	11,7-13,7	1-2,5
80/27	9,4-11,0	11,2-13,1	12,1-14,1	
90/32	9,6-11,3	11,6-13,5	12,5-14,5	
100/38	9,9-11,6	11,9-13,9	12,9-15,0	
110/43	10,2-11,9	12,3-14,3	13,3-15,5	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	460	395	370
80/27	450	385	360
90/32	440	375	350
100/38	430	365	340
110/43	420	355	330

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,4 – 3,9 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
70/21	220-250	52-30	160-190	85-100
80/27	225-265	56-30	170-190	90-110
90/32	225-270	62-31	170-195	95-115
100/38	225-275	65-32	170-205	100-102
110/43	235-280	65-32	170-205	100-120

- 1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation
- 2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig
- 3 Consommation d'eau du condenseur = 190 gal/100 lb glaçons @ 90 °/ 70 °F

## SÉRIE I0600

### I0600A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10,0	70/21,1	90/32,2	
70/21	7,6-9,0	9,5-11,2	10,2-12,0	1-2,5
80/27	8,8-10,4	9,9-11,7	10,5-12,3	
90/32	9,7-11,4	11,0-12,9	11,4-13,4	
100/38	11,1-13,1	12,3-14,4	12,8-15,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10,0	70/21,1	90/32,2
70/21	650	540	505
80/27	575	520	495
90/32	530	475	460
100/38	470	430	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-255	45-27	140-160	60-80
70/21	220-270	45-28	145-170	70-90
80/27	230-300	50-30	165-185	75-95
90/32	265-345	54-32	180-215	80-105
100/38	300-395	60-35	210-245	85-120
110/43	340-430	65-39	240-280	100-140

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0600W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,6-9,0	9,0-10,6	9,7-11,4	1-2,5
80/27	8,8-10,4	9,1-10,7	9,9-11,7	
90/32	9,6-10,6	9,1-10,7	9,9-11,7	
100/38	9,1-10,7	9,5-11,2	10,2-12,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	650	565	530
80/27	575	560	520
90/32	565	560	520
100/38	560	540	505

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	240-250	36-26	140-190	65-95
70/21	240-250	36-26	140-190	65-95
80/27	240-250	40-28	150-195	70-100
90/32	245-255	40-29	160-200	70-100
100/38	245-260	40-30	170-205	75-105
110/43	245-265	40-30	180-210	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 240 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 157 gal/100 lb glaçons @ 90 °/ 70 °F

## I0600N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	7,9-9,4	9,9-11,7	10,5-12,3	1-2,5
80/27	9,0-10,6	9,9-11,7	10,7-12,6	
90/32	9,1-10,7	9,9-11,7	10,7-12,6	
100/38	9,9-11,7	10,9-12,8	11,7-13,7	
110/43	10,9-12,8	12,0-14,0	12,8-15,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	630	520	495
80/27	565	520	485
90/32	560	520	485
100/38	520	480	450
110/43	480	440	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb

2 Régimes nominaux avec cubes condenseur JC0895

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
-20/-29 à 50/10	210-240	40-29	130-190	62-80
70/21	225-250	50-30	130-200	75-95
80/27	245-275	52-31	130-200	75-100
90/32	245-285	52-32	135-200	80-100
100/38	260-315	55-32	140-200	80-100
110/43	290-365	60-34	170-200	85-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0606A

### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycles total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10,0	70/21,1	90/32,2	
70/21	7,6-9,0	9,5-11,2	10,2-12,0	1-2,5
80/27	8,8-10,4	9,9-11,7	10,5-12,3	
90/32	9,7-11,4	11,0-12,9	11,4-13,4	
100/38	11,1-13,1	12,3-14,4	12,8-15,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10,0	70/21,1	90/32,2
70/21	650	540	505
80/27	575	520	495
90/32	530	475	460
100/38	470	430	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-255	45-27	140-160	60-80
70/21	220-270	45-28	145-170	70-90
80/27	230-300	50-30	165-185	75-95
90/32	265-345	54-32	180-215	80-105
100/38	300-395	60-35	210-245	85-120
110/43	340-430	65-39	240-280	100-140

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0606W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,6-9,0	9,0-10,6	9,7-11,4	1-2,5
80/27	8,8-10,4	9,1-10,7	9,9-11,7	
90/32	9,6-10,6	9,1-10,7	9,9-11,7	
100/38	9,1-10,7	9,5-11,2	10,2-12,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	650	565	530
80/27	575	560	520
90/32	565	560	520
100/38	560	540	505

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	240-250	36-26	140-190	65-95
70/21	240-250	36-26	140-190	65-95
80/27	240-250	40-28	150-195	70-100
90/32	245-255	40-29	160-200	70-100
100/38	245-260	40-30	170-205	75-105
110/43	245-265	40-30	180-210	80-110

- 1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation
- 2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 240 psig
- 3 Consommation d'eau du condenseur = 157 gal/100 lb glaçons @ 90°/70°F

## I0606N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	7,9-9,4	9,9-11,7	10,5-12,3	1-2,5
80/27	9,0-10,6	9,9-11,7	10,7-12,6	
90/32	9,1-10,7	9,9-11,7	10,7-12,6	
100/38	9,9-11,7	10,9-12,8	11,7-13,7	
110/43	10,9-12,8	12,0-14,0	12,8-15,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	630	520	495
80/27	565	520	485
90/32	560	520	485
100/38	520	480	450
110/43	480	440	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb

2 Régimes nominaux avec cubes condenseur JC0895

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
-20/-29 à 50/10	210-240	40-29	130-190	62-80
70/21	225-250	50-30	130-200	75-95
80/27	245-275	52-31	130-200	75-100
90/32	245-285	52-32	135-200	80-100
100/38	260-315	55-32	140-200	80-100
110/43	290-365	60-34	170-200	85-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I0850

### I0850A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,0-10,4	9,8-11,2	10,5-12,1	1-2,5
80/27	10,1-11,6	10,8-12,4	11,6-13,4	
90/32	11,3-13,0	12,9-14,8	12,9-14,8	
100/38	12,9-14,8	13,7-15,7	14,6-16,7	
110/43	14,9-17,0	15,8-18,0	16,5-18,8	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	785	735	690
80/27	715	675	630
90/32	645	575	575
100/38	575	545	515
110/43	505	480	460

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	200-255	45-25	125-140	70-90
70/21	200-255	45-26	125-140	75-90
80/27	250-275	50-28	130-160	80-100
90/32	315-260	55-30	160-175	90-115
100/38	330-385	75-34	200-225	130-160
110/43	335-400	78-35	200-230	130-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0850W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,4-9,7	9,5-10,9	10,7-12,3	1-2,5
80/27	8,7-10,1	9,7-11,1	10,8-12,6	
90/32	9,1-10,5	11,4-13,1	11,0-12,8	
100/38	9,5-10,9	10,3-11,9	11,3-13,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	835	755	680
80/27	810	740	665
90/32	780	640	655
100/38	755	700	645
110/43	730	680	635

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb.

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	230-240	45-28	135-160	70-85
70/21	230-240	60-28	135-160	70-85
80/27	230-240	65-28	135-160	70-85
90/32	240-250	65-28	135-160	70-90
100/38	240-255	70-30	140-160	75-95
110/43	240-265	70-32	140-160	75-95

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 150 gal/100 lb glaçons @ 90 °/ 70 °F

## I0850N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	9,5-11,0	11,0-12,6	12,0-13,7	0,75-2,0
80/27	10,0-11,5	10,8-12,4	11,2-12,9	
90/32	11,3-13,0	12,1-13,8	13,4-15,4	
100/38	12,0-13,7	13,0-14,9	14,1-16,2	
110/43	12,8-14,6	13,8-15,8	14,9-17,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	750	665	615
80/27	720	675	650
90/32	645	610	555
100/38	615	570	530
110/43	580	540	505

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	200-220	40-21	140-160	70-85
70/21	225-250	50-30	140-160	70-90
80/27	250-265	55-31	140-160	70-95
90/32	260-295	60-32	140-160	70-95
100/38	310-375	65-35	145-170	75-100
110/43	325-390	70-36	145-170	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I0906

### I0906A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,7-10,3	10,2-12,1	10,8-12,8	1-2,5
80/27	9,7-11,5	10,5-12,4	11,1-13,1	
90/32	10,5-12,4	11,9-14,1	12,2-14,5	
100/38	11,3-13,4	12,3-14,6	12,7-15,0	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	875	765	725
80/27	800	745	710
90/32	745	665	650
100/38	695	645	630

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-255	45-27	125-140	60-80
70/21	220-270	45-30	150-160	75-90
80/27	230-300	50-30	150-160	80-100
90/32	260-315	55-32	160-175	90-115
100/38	300-395	74-34	180-220	130-160
110/43	320-400	78-34	200-230	130-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I0906W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,1-10,8	10,3-12,2	10,9-12,9	1-2,5
80/27	10,2-12,1	10,4-12,3	11,1-13,1	
90/32	10,4-12,3	11,3-13,3	11,4-13,5	
100/38	11,6-12,5	11,6-13,7	11,9-14,1	
110/43	11,3-13,3	12,2-14,5	13,0-15,4	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	840	755	720
80/27	765	750	710
90/32	750	700	690
100/38	740	680	665
110/43	700	650	615

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	225-235	45-28	130-160	75-90
70/21	225-235	45-30	130-160	75-90
80/27	230-245	50-30	130-160	75-90
90/32	225-235	55-31	130-160	75-90
100/38	235-250	55-32	135-160	75-95
110/43	235-265	60-32	140-160	75-95

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 141 gal/100 lb glaçons @ 90°/70°F

## I0906N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	9,4-11,1	10,2-12,1	10,96-12,9	0,75-2,0
80/27	9,8-11,6	10,4-12,3	11,3-13,3	
90/32	10,4-12,3	10,7-12,7	11,7-13,9	
100/38	10,9-12,9	11,6-13,7	12,2-14,5	
110/43	11,5-13,6	12,2-14,5	13,0-15,4	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	820	765	720
80/27	790	750	700
90/32	750	730	675
100/38	720	680	650
110/43	685	650	615

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	240-260	60-30	120-145	70-90
70/21	245-260	60-30	120-145	75-90
80/27	245-270	60-31	120-145	75-90
90/32	250-285	60-32	125-145	75-95
100/38	285-350	65-34	135-165	75-100
110/43	310-375	70-36	145-170	75-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I1000

### I1000A

#### Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,5-9,0	8,2-9,8	8,8-10,4	0,75-2,0
80/27	8,4-10,0	9,3-11,0	9,9-11,8	
90/32	9,5-11,3	10,6-12,6	11,4-13,5	
100/38	10,7-12,7	11,9-14,1	12,9-15,2	
110/43	12,2-14,5	13,4-15,8	14,7-17,4	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	990	920	870
80/27	900	830	780
90/32	810	735	690
100/38	730	665	620
110/43	650	600	550

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-255	45-26	130-145	70-90
70/21	220-275	50-27	130-145	70-90
80/27	235-290	50-28	150-165	75-95
90/32	265-330	55-30	165-185	85-110
100/38	300-360	60-35	180-210	95-120
110/43	330-415	60-37	215-235	115-145

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I1000W

### Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,4-8,9	8,5-10,1	9,4-11,1	0,75-2,0
90/32	7,8-9,3	8,9-10,6	9,7-11,5	
100/38	7,9-9,4	9,1-10,8	9,8-11,6	
110/43	8,0-9,5	8,0-10,9	9,9-11,8	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1000	895	820
80/27	980	875	810
90/32	960	855	800
100/38	950	845	790
110/43	940	835	780

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	215-225	45-22	145-170	75-85
70/21	215-225	45-23	150-170	75-90
80/27	220-225	45-24	150-175	75-95
90/32	220-230	45-25	155-175	80-100
100/38	230-250	50-26	160-195	80-110
110/43	240-260	50-27	170-200	80-115

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 180 gal/100 lb glaçons @ 90 °C/70 °F

## I1000N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,7-9,2	8,6-10,3	9,5-11,3	0,75-2,0
80/27	8,5-10,1	9,5-11,3	10,4-12,3	
90/32	9,5-11,3	10,6-12,6	11,4-13,5	
100/38	10,7-12,7	11,6-13,8	12,4-14,7	
110/43	12,2-14,5	12,7-15,0	13,6-16,1	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	960	870	800
80/27	880	800	740
90/32	800	725	680
100/38	720	670	630
110/43	640	620	580

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	200-220	35-22	100-165	70-85
70/21	220-260	40-24	100-170	70-90
80/27	245-285	45-25	100-170	70-95
90/32	250-300	50-27	100-170	70-95
100/38	285-330	60-32	130-180	75-100
110/43	300-375	60-32	130-190	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I1200

### I1200A

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,5-12,1	11,3-13,0	12,2-14,0	0,75-2,0
80/27	11,6-13,3	12,4-14,3	13,4-15,3	
90/32	12,8-14,7	13,7-15,7	14,9-17,0	
100/38	14,3-16,3	15,4-17,6	16,6-19,0	
110/43	16,2-18,5	17,4-19,9	18,9-21,5	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1100	1035	965
80/27	1010	950	890
90/32	925	870	810
100/38	840	785	730
110/43	750	700	650

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 9,2 – 10,4 lb  
2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	195-255	40-20	135-155	65-85
70/21	220-280	50-22	140-180	70-90
80/27	240-300	50-24	155-180	75-95
90/32	265-340	55-25	165-200	85-100
100/38	310-390	60-28	200-215	95-110
110/43	340-430	60-30	200-240	105-125

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I1200W

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Durée de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,9-11,4	11,1-12,8	12,7-14,5	0,75-2,0
80/27	11,2-12,9	12,7-14,5	14,5-16,5	
90/32	11,4-13,0	13,2-15,1	14,6-16,7	
100/38	11,5-13,2	13,7-15,7	14,6-16,7	
110/43	11,6-13,3	13,9-15,9	14,8-16,9	

1 Temps en minutes

### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1165	1050	935
80/27	1040	935	830
90/32	1030	900	825
100/38	1020	870	820
110/43	1010	860	815

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 9,2 – 10,4 lb

### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	225-230	40-20	150-175	70-85
70/21	225-230	42-20	150-185	70-90
80/27	230-250	44-22	160-190	80-95
90/32	240-270	45-22	170-195	80-105
100/38	240-280	50-22	175-205	85-110
110/43	240-280	50-23	180-215	85-115

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 225 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 169 gal/100 lb glaçons @ 90°/70°F

## SÉRIE I1400

### I1400A

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,3-9,5	9,1-10,4	10,2-11,6	0,75-2,0
80/27	9,1-10,4	9,9-11,3	11,2-12,8	
90/32	9,6-11,0	11,3-12,8	12,0-13,7	
100/38	10,7-12,2	12,6-14,3	13,6-15,4	
110/43	12,0-13,6	14,3-16,2	14,5-16,5	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1500	1395	1260
80/27	1395	1295	1160
90/32	1325	1155	1090
100/38	1205	1050	980
110/43	1095	935	920

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 – 11,50 lb

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-29	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I1400W

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,2-9,4	9,9-11,3	10,5-12,0	0,75-2,0
80/27	8,3-9,5	10,0-11,4	10,6-12,1	
90/32	8,4-9,6	10,1-11,5	10,7-12,2	
100/38	8,4-9,7	10,2-11,6	10,7-12,2	
110/43	8,6-9,7	10,3-11,7	10,8-12,3	

1 Temps en minutes

### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1515	1295	1225
80/27	1505	1285	1215
90/32	1495	1275	1210
100/38	1485	1265	1205
110/43	1475	1255	1200

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 – 11,50 lb

### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-29	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 154 gal/100 lb glaçons @ 90°/70°F

## I1400N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,8-10,1	9,9-11,3	10,9-12,3	0,75-2,0
80/27	9,0-10,2	10,1-11,5	11,0-12,5	
90/32	9,2-10,5	10,6-12,1	11,4-13,0	
100/38	9,9-11,3	11,6-13,2	12,6-14,3	
110/43	11,1-12,6	11,8-13,4	13,7-15,6	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1430	1290	1200
80/27	1410	1270	1180
90/32	1380	1220	1140
100/38	1290	1130	1050
110/43	1175	1110	970

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 – 11,50 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	210-240	38-24	100-160	70-85
70/21	240-265	40-26	110-170	70-90
80/27	250-275	45-28	110-180	70-95
90/32	250-290	48-29	110-180	70-95
100/38	275-335	51-31	110-185	75-100
110/43	310-375	55-32	120-190	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## SÉRIE I1800

### I1800A

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,8-10,1	9,6-11,0	10,5-11,9	0,75-2,0
80/27	9,6-11,0	10,7-12,2	11,5-13,1	
90/32	10,4-11,8	11,8-13,4	12,6-14,3	
100/38	11,4-13,0	13,1-14,9	14,1-16,0	
110/43	12,8-14,5	14,9-16,9	16,1-18,2	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>12</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1840	1710	1590
80/27	1710	1560	1460
90/32	1600	1430	1350
100/38	1470	1300	1220
110/43	1330	1160	1080

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 – 14,80 lb

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

#### PRESSIIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-30	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

## I1800W

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,8-10,0	9,8-11,2	11,0-12,5	0,75-2,0
80/27	8,9-10,2	10,0-11,3	11,1-12,6	
90/32	9,0-10,3	10,1-11,5	11,2-12,7	
100/38	9,1-10,4	10,3-11,7	11,3-12,8	
110/43	9,2-10,5	10,5-11,9	11,3-12,9	

1 Temps en minutes

### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1850	1680	1520
80/27	1820	1660	1510
90/32	1810	1640	1500
100/38	1780	1610	1490
110/43	1790	1590	1480

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 – 14,80

### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	230-240	45-25	145-165	65-80
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	230-240	45-25	145-165	65-80
90/32	240-270	50-25	150-190	70-90
100/38	240-280	55-25	155-190	70-90
110/43	240-280	55-25	155-190	70-90

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 181 gal/100 lb glaçons @ 90°/70°F

## I1800N

### Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

#### TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération <sup>1</sup>
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,2-10,5	10,1-11,5	10,0-12,4	0,75-2,0
80/27	9,6-11,0	10,6-12,1	11,5-13,0	
90/32	10,2-11,6	11,2-12,8	12,2-13,9	
100/38	11,0-12,5	12,1-13,8	13,3-15,1	
110/43	11,9-13,6	13,2-15,0	14,7-16,6	

1 Temps en minutes

#### PRODUCTION DE GLACE SUR 24 H

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C <sup>1</sup>		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1775	1635	1535
80/27	1705	1565	1465
90/32	1625	1495	1385
100/38	1525	1395	1285
110/43	1415	1295	1175

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 – 14,80 lb

#### PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG <sup>1</sup>
50/10	230-265	38-24	100-160	70-85
70/21	240-265	40-26	110-170	70-90
80/27	250-275	45-28	110-180	70-95
90/32	250-300	52-29	110-180	70-95
100/38	275-335	55-31	110-185	75-100
110/43	310-385	55-32	120-190	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

# Schémas

## Schémas de câblage

Les pages suivantes contiennent des schémas de câblage électrique. S'assurer de consulter le bon schéma pour la machine à glaçons sur laquelle vous travaillez.



### Avertissement

Avant d'intervenir sur le circuit électrique, toujours couper l'alimentation.

Certains composants sont câblés différemment sur les machines éco énergétiques. S'assurer de vérifier le numéro de modèle (page 19) pour consulter les bons schémas.

## LÉGENDE - SCHÉMAS DE CÂBLAGE

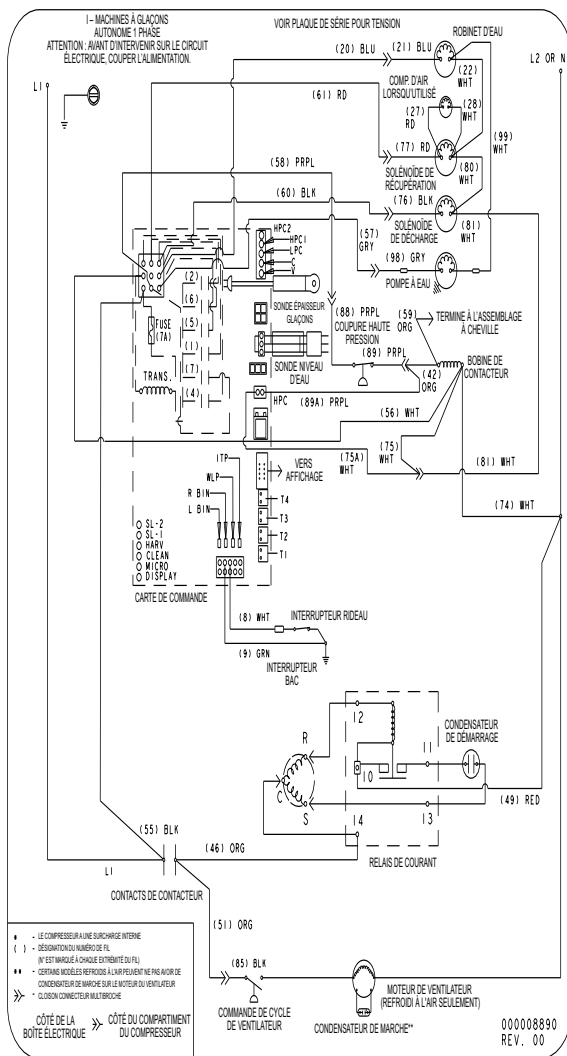
Les symboles suivants sont utilisés sur tous les schémas de câblage :

- \* Surcharge du compresseur interne  
(Certains modèles ont des surcharges de compresseurs externes)
- \*\* Condensateur de marche sur le moteur du ventilateur  
(Certains modèles n'ont pas de condensateur de marche sur le moteur du ventilateur).
- ( ) Désignation du numéro de câble  
(Le numéro est identifié à chaque extrémité du câble)
- >>— Connexion multibroche  
(Côté boîtier électrique) —>>— (Côté compartiment du compresseur)



I0320

# Autonome refroidi à l'air ou à l'eau - 1 Ph



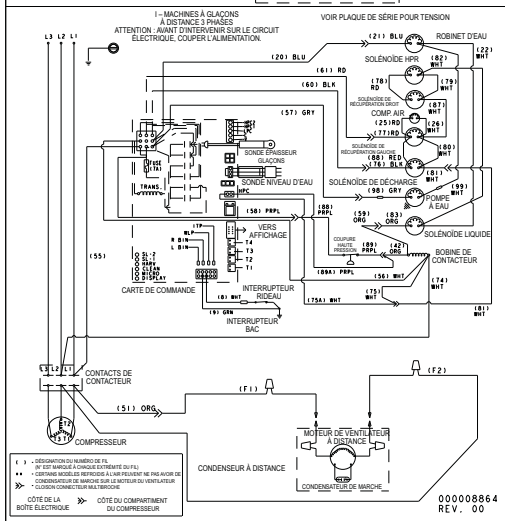
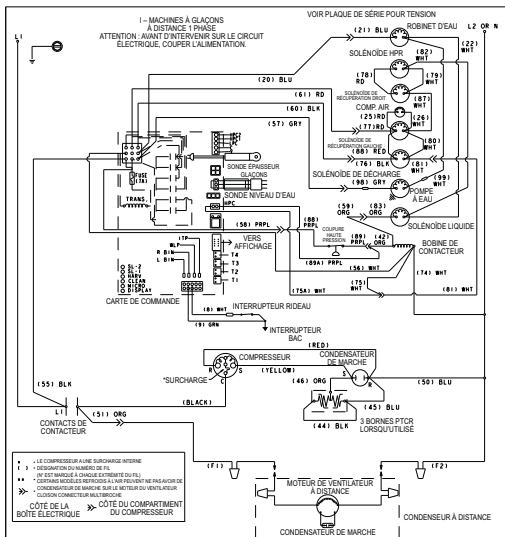




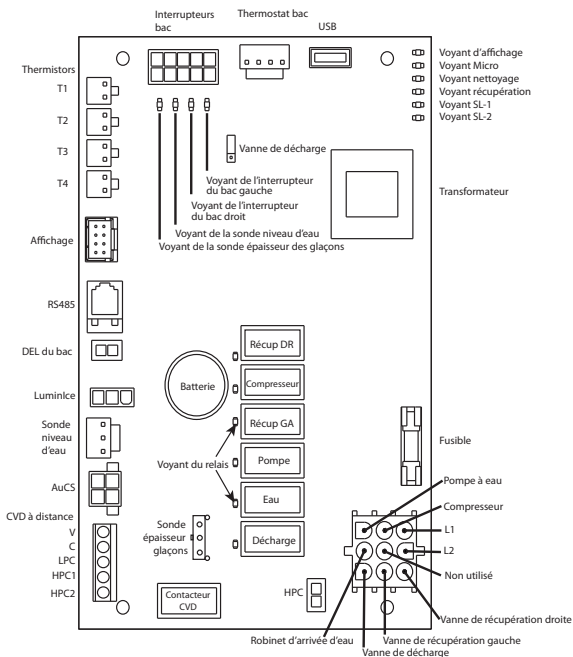




À distance refroidi à l'air - 1 et 3 Ph



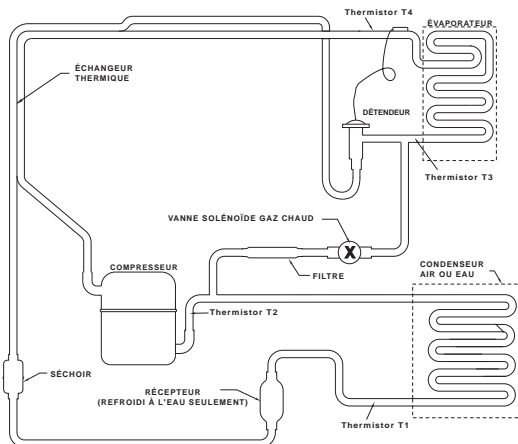
# Carte de commande électronique



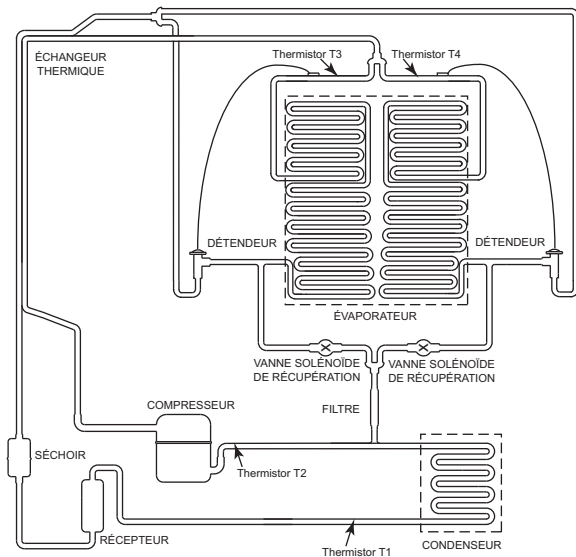
# Schémas des tuyaux de réfrigération

## AUTONOME REFROIDI À L'AIR OU À L'EAU

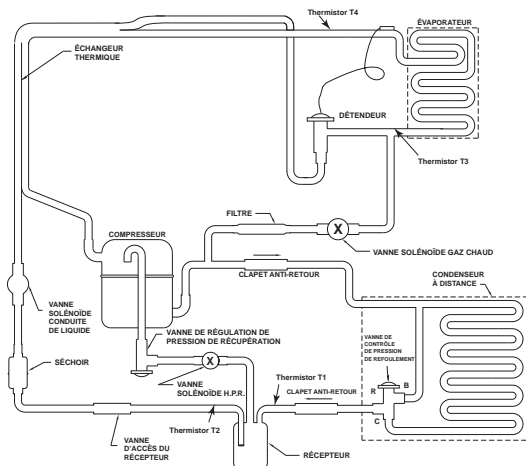
I0300/I0320/I0520/I0450/I0500/I0600/I0850/I1000



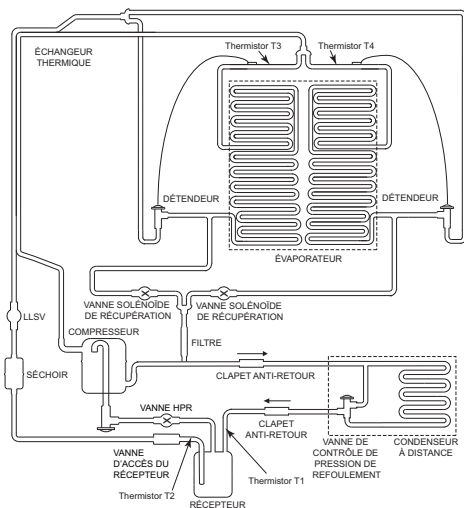
I1400/I1800



## MODÈLES AVEC CONDENSEUR À DISTANCE I0500/I0600/I0850/I1000



## I1400/I1800



**Cette page est intentionnellement laissée en blanc**



**Manitowoc Ice**  
**2110 South 26th Street, P.O. Box 1720**  
**Manitowoc, WI 54221-1720, USA**  
**Téléphone : 920-682-0161 Fax : 920-683-7589**  
**Visitez-nous en ligne à : [www.manitowocice.com](http://www.manitowocice.com)**