


Manitowoc®

Série Indigo™

Machine à glaçons QuietQube

Manuel du technicien



Avis de sécurité

Lire ces précautions pour éviter des blessures corporelles :

- Lire attentivement ce manuel avant de faire fonctionner, d'installer ou de faire un entretien sur l'équipement. Ne pas suivre les instructions dans ce manuel peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles, voire même la mort.
- Les réglages de routine et les procédures d'entretien indiqués dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.
- L'installation, le soin et l'entretien sont essentiels pour un rendement maximal et un fonctionnement sans problème de votre appareil.
- Visiter notre site Web www.manitowocice.com pour des mises à jour manuelles, des traductions, ou bien les coordonnées des agents techniques de votre région.
- Cet appareil est soumis à des tensions électriques et des charges de fluide frigorigène élevées. L'installation et les réparations doivent être effectuées par des techniciens adéquatement formés et conscients des dangers propres aux tensions électriques élevées et au liquide frigorigène sous pression. Le technicien doit également être certifié dans le secteur de la manipulation appropriée de fluide frigorigène et dans les procédures d'entretien. Toutes les procédures de verrouillage et d'étiquetage doivent être suivies lors d'une intervention sur cet équipement.
- Cet équipement est destiné uniquement à un usage intérieur. Ne pas installer ou faire fonctionner cet équipement à l'extérieur.
- Lors de vos interventions sur cet appareil, 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.

Avertissement

Suivez ces exigences électriques pendant l'installation de cet équipement.

- Tout le câblage sur site doit être conforme à tous les codes applicables de l'autorité ayant juridiction. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de fournir les moyens de déconnexion pour satisfaire les codes locaux. Se reporter à la plaque signalétique pour la tension appropriée.
- Cet appareil doit être mis à terre.
- Cet équipement doit être positionné de sorte que la prise de courant soit accessible à moins qu'un autre moyen de déconnexion de l'alimentation électrique (par ex. disjoncteur ou interrupteur général) soit fourni.
- Vérifier toutes les connexions de câblage, y compris les bornes d'usine, avant de faire fonctionner. Les connexions peuvent se desserrer durant l'expédition et l'installation.

Avertissement

Suivre ces précautions pour éviter des blessures corporelles durant l'installation de cet équipement :

- L'installation doit être conforme aux codes d'incendie et de santé applicables selon l'autorité ayant juridiction.
- Afin d'éviter toute instabilité, la zone de l'installation doit être capable de supporter le poids combiné de l'équipement et du produit. De plus l'équipement doit être mis à niveau d'un côté à l'autre et d'en avant à en arrière.
- Les machines à glaçons requièrent un déflecteur lorsqu'elles sont installées sur un bac de stockage de glaçons. Avant toute utilisation d'un système de stockage de glaçons autre que Manitowoc avec cette machine à glaçons, contacter le fabricant du bac pour s'assurer de la compatibilité de leur déflecteur de glaçons.
- Retirer tous les panneaux amovibles avant de soulever et d'installer; utiliser l'équipement de sécurité approprié pendant l'installation et l'entretien. Pour déplacer ou soulever cet appareil et l'empêcher de basculer ou de causer des blessures, il est nécessaire de faire appel à au moins deux personnes.
- Ne pas endommager le circuit de réfrigération lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation de l'appareil.
- Connecter à une alimentation en eau potable uniquement.
- Cet équipement contient une charge de fluide frigorigène.
- L'installation des conduites doit être effectuée par un technicien adéquatement formé et certifié dans le secteur de la réfrigération par l'EPA, qui est conscient des dangers que comportent les équipements chargés de fluide frigorigène.

Avertissement

Suivre ces précautions pour éviter des blessures corporelles durant l'utilisation ou l'entretien de cet équipement.

- Les pieds ou les roulettes doivent être installés et les pieds/roulettes doivent être vissés complètement. Lorsque des roulettes sont installées, la masse de cet appareil est suffisante pour que celui-ci puisse se déplacer de façon incontrôlée sur une surface inclinée. Ces appareils doivent être attachés/fixés en conformité avec tous les codes applicables. Les roulettes orientables doivent être montées à l'avant et les roulettes fixes doivent être montées à l'arrière. Verrouiller les roulettes avant une fois l'installation terminée.
- Certains modèles 50 Hz peuvent contenir jusqu'à 150 grammes de fluide frigorigène R290 (propane). Le R290 (propane) est inflammable pour des concentrations dans l'air comprises entre environ 2,1 % et 9,5 % par volume (limite inférieure d'explosivité (LIE) et limite supérieure d'explosivité (LES)). Il est nécessaire que la source d'inflammation ait une température supérieure à 470 °C pour que la combustion se produise.
- Se reporter à la plaque signalétique pour identifier le type de fluide frigorigène de votre appareil.
- Seules les personnes formées et qualifiées et conscientes des dangers sont autorisées à intervenir sur le matériel.
- Lire attentivement ce manuel avant de faire fonctionner, d'installer ou de faire un entretien sur l'équipement. Ne pas suivre les instructions dans ce manuel peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles, voire même la mort.
- Risque d'écrasement ou de pincement. Garder les mains éloignées des composants en mouvement. Les composants peuvent bouger sans avertissement à moins que le courant soit déconnecté et que tout potentiel d'énergie soit éliminé.
- L'humidité qui s'accumule sur le plancher peut créer une surface glissante. Nettoyer immédiatement toute eau sur le plancher pour éviter un risque de glisser.

Avertissement

Suivre ces précautions pour éviter des blessures corporelles durant l'utilisation ou l'entretien de cet équipement.

- Les objets placés ou échappés dans le bac peuvent affecter la santé et la sécurité des personnes. Repérer et enlever tout objet immédiatement.
- Ne jamais utiliser des objets ou outils tranchants pour enlever la glace ou le givre.
- Ne pas utiliser des dispositifs mécaniques ou autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage.
- Lors de l'utilisation de liquides de nettoyage ou tout autre produit chimique, porter des gants en caoutchouc et des lunettes de protection (et/ou écran facial).

DANGER

Ne pas faire fonctionner un appareil ayant fait l'objet d'une mauvaise utilisation, ayant été abusé, négligé, endommagé ou altéré/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 laisser les enfants jouer avec, nettoyer ou entretenir cet appareil sans une surveillance adéquate.

DANGER

Suivre ces précautions pour éviter des blessures corporelles durant l'utilisation et l'entretien de cet équipement :

- Il incombe au propriétaire de l'appareil d'effectuer une analyse des risques pour déterminer l'équipement de protection individuel nécessaire et pour s'assurer que la protection est suffisante pendant les procédures de maintenance.
- Ne pas stocker ni utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. Ne jamais utiliser des linges trempés d'huile inflammable ou de solutions de nettoyage combustibles, pour le nettoyage.
- Tous les couvercles et panneaux d'accès doivent être en place et convenablement fixés lors du fonctionnement cet appareil.
- Risque d'incendie/choc électrique. Tous les dégagement minimaux doivent être maintenus. N'obstruer ni les orifices d'aération ni les ouvertures de la machine.
- Ne pas déconnecter le courant au niveau de l'alimentation électrique principale pourrait causer des blessures sérieuses voire la mort. L'interrupteur d'alimentation **NE DÉCONNECTE PAS** toute l'alimentation électrique entrante.
- Tous les raccords d'équipement et d'installation doivent être maintenus selon l'autorité ayant juridiction.
- Fermer et verrouiller tous les services (gaz, électricité, eau) selon les pratiques approuvées durant le service et l'entretien.
- Les appareils avec deux cordons d'alimentation doivent être branchés dans des circuits de dérivation individuels. Pour le déplacement, le nettoyage ou la réparation il est nécessaire de débrancher les deux cordons d'alimentation.

Table des matières

Informations générales

Comment lire un numéro de modèle	15
Parties principales	15
Unités de condensation ICVD	16
Tailles des glaçons	16
Emplacement du numéro de modèle ou de série	17
Numéros de modèle	18
Modèles QuietQube®	18
Informations sur la garantie des machines	
à glaçons	19
LuminIce® II	19

Installation

Empiler deux machines à glaçons sur un seul bac de stockage	21
Déflecteur de glaçons	21
Emplacement de la machine à glaçons	22
Partie principale	22
Modèles Glaçons/Boisson (IB)	23
Emplacement des unités de condensation ICVD ..	24
Exigences de dégagement	25
Chaleur de rejet de la machine à glaçons	26
I1470C/I1870C/I2170C/I2176C	
Installation sur un bac Manitowoc	27
Installation d'une machine à glaçons sur un distributeur	28
Applications de conduites	29
Unité de condensation à distance QuietQube®	30
ICVD câblage de transformateur	31
ICVD câblage d'interconnexion	31
Charge de liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 51 pi à 100 pi	32

Entretien

Nettoyage et désinfection	35
Généralités	35
Procédure de nettoyage et de désinfection	37
Procédure de nettoyage d'entretien préventif	37
Nettoyage de l'extérieur	37

Procédure de nettoyage et de désinfection	38
Procédure de nettoyage	38
Procédure de désinfection	41
Retrait des pièces pour le nettoyage/ la désinfection	44
Mise hors service/Hivérisation	53
Machines à glaçons refroidies par air	53

Fonctionnement

Caractéristiques du Panneau de commande	55
Boutons	55
Panneau d'affichage	56
Vue d'ensemble de la navigation de menu	57
Navigation panneau d'affichage	58
Alertes et messages	60
Menu principal	61
Menu Info machine	62
Entrée d'un mot de passe	63
Réinitialiser le Mot de passe aux défauts usine ...	65
Menu Configuration	66
Langue	67
Heure et Date	68
Unités	69
Clarté de la glace	69
Luminosité	70
Mot de passe activé	70
Modifier mot de passe	70
Nettoyage	71
Param. IAUCS	71
Filtre à air	72
Filtre à eau	73
Rappel LuminIce®	74
Détecteur du niveau du bac à glace	75
Défauts usine	75
Menu Économie d'énergie	76
Programmation glace	77
Détecteur du niveau du bac à glace	78
Réglage USB	78
Économiseur d'eau	79
Statistiques	79

Menu dépannage	80
Historique	82
Données en temps réel.....	83
Diagnostics	85
Récolte manuelle	86
Remplacer le tableau de commande.....	86
Réglage USB	87
Menu Journal des événements	87
Journal des événements	88
Spécifications et formatage de clé USB	94
Mettre à niveau le micrologiciel avec une clé USB.....	96
Exportation des données sur une clé USB.....	98
Vérifications de fonctionnement	100
Généralités	100
Vérification de l'épaisseur des glaçons	101
Séquence de fonctionnement	103
Modèles QuietQube®	103
Démarrage initial ou démarrage après un arrêt automatique	103
Séquence de congélation	104
Séquence de récupération	105
Arrêt automatique	106
Redémarrage après arrêt automatique.....	106
Temporisateurs de sécurité.....	109
Caractéristique de récupération avec eau	110
Dépannage	
Limites de sécurité	111
Mode fonctionnement sécuritaire	112
Cycle de décongélation	113
Analyser la raison pour laquelle une limite de sécurité a arrêté la machine à glaçons	114
1 ^{re} limite de sécurité.....	114
2 ^e limite de sécurité	116

Dépannage par symptôme	117
Réinitialiser aux défauts usine	118
Symptôme n° 1 La machine à glaçons ne fonctionne pas.....	119
Diagnostiquer une unité de condensation qui ne fonctionne pas.....	122
Symptôme n° 2 Production basse, cycle de congélation long.....	123
Tableaux d'analyse opérationnelle du système de réfrigération du cycle de congélation.....	125
Procédures Tableaux d'analyse opérationnelle du système de réfrigération du cycle de congélation - Modèles QuietQube®.....	131
Symptôme n° 3 Problèmes de récupération.....	149
Symptôme n° 3 Modèles QuietQube® avec unités de condensation ICVD.....	150
Symptôme n° 4 Modèles QuietQube® avec unités de condensation ICVD.....	154

Procédures de vérification des composants

Composants électriques	157
Tableau de commande, Tableau d'affichage et Écran tactile.....	157
Test de relais Tableau de commande.....	160
Programmer un Tableau de commande de remplacement.....	161
Fusible principal	163
Interrupteur de bac	164
Circuit de contrôle du niveau d'eau	167
Sonde d'épaisseur des glaçons (déclenche la récolte).....	173
Commande du pressostat de sécurité haute pression (INT HP).....	178
Commande de pressostat de sécurité basse pression (INT BP).....	181
Contrôle du cycle de ventilation	182
Thermistors.....	183
Pompe d'air auxiliaire de récolte.....	186
Diagnostics électriques du compresseur.....	187
Diagnostic des composants de démarrage.....	189

Composants de réfrigération	192
Vanne de contrôle de pression de refoulement	192
Fonctionnement de l'accumulateur d'aspiration	198
Procédures de Récupération/Évacuation/ Remplissage Modèles QUIETQUBE®	199
Connexions	200
Procédures de récupération/évacuation	201
Procédures de remplissage	202
Nettoyage de contamination du système	203
Déterminer la sévérité de la contamination	203
Procédure de nettoyage	205
Remplacer les contrôles de pression sans enlever la charge de liquide frigorigène	208
Filtres-dessiccateurs de conduite liquide	210
Filtre d'aspiration	210
Charge totale de liquide réfrigérant du système	
Modèles QuietQube® ICVD	211

Tableaux

Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène	213
I0680C/ICVD0695	214
IB0690C/ICVD0695	215
I0686C/ICVD0696	216
IB0696C/ICVD0696	217
I0870C/ICVD0895	218
IB0890C/ICVD0895	219
I0976C/ICVD0996	220
I1070C/ICVD1095	221
I1070C/ICVD1195	222
I076C/ICVD1195	223
I1176C/ICVD1195	224
IB1090C/ICVD1195	225
I1470C/ICVD1495	226
I1470C/ICVD1496	227
I1870C/ICVD1895	228
I2170C/ICVD2095	229
I2176C/ICVD2096	230

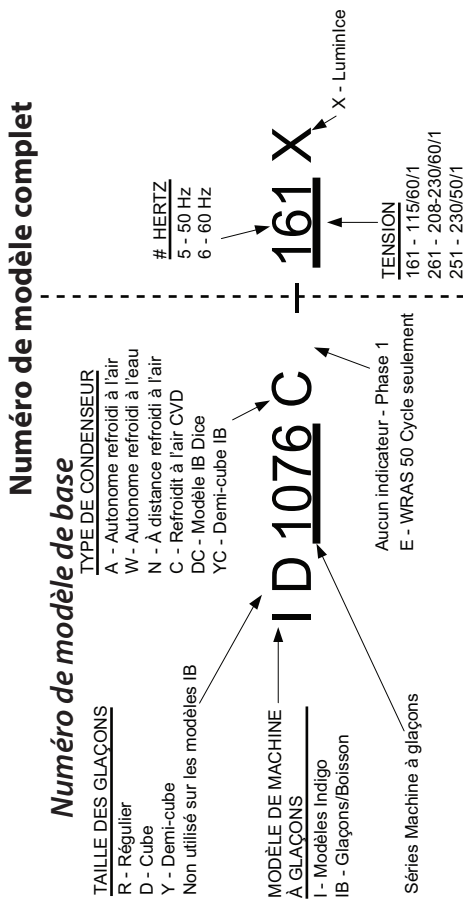
Schémas

Schémas de câblage	231
Légende des schémas de câblage	231
Câblage d'interconnexion tous les modèles ICVD	232
I0680C/I0686C/I0870C/I0976C/I1070C/ I1176C 1 et 3 ph.....	233
ICVD0695/ICVD0696/ICVD895/ICVD1095/ ICVD1195 1 ph.....	234
ICVD0695/ICVD0696/ICVD895/ICVD1095/ ICVD1195 3 ph.....	235
IB0690C/IB0696/IB0890C/IB1090C 1 et 3 ph.....	236
ICVD0695/ICVD0696/ICD0895/ICVD0996/ ICVD1195 1 ph.....	237
ICVD0695/ICVD0696/ICD0895/ICVD0996/ ICVD1195 3 ph.....	238
I1470C/I1870C/I2170 1 et 3 ph.....	239
ICVD1495/ICVD1496/ICVD1895 1 ph.....	240
ICVD1495/ICVD1496/ICVD1895 3 ph.....	241
ICVD2095 1 ph.....	242
iCVD2095 3 ph.....	243
I2176C 1 et 3 ph.....	244
ICVD2096 1 ph.....	245
ICVD2096 3 ph.....	246
Tableau de commande électronique	247
Schémas des tuyaux de réfrigération	248
Modèles avec unité de condensation à distance	248
Modèles IB.....	249
Modèles à double évaporateur	251

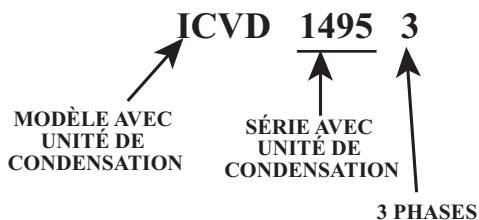
Informations générales

Comment lire un numéro de modèle

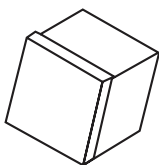
PARTIES PRINCIPALES



UNITÉS DE CONDENSATION ICVD

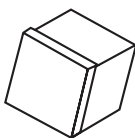


Tailles des glaçons



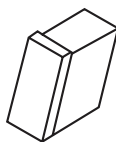
Régulier

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



Cube

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



Demi-cube

0,95 x 2,86 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 ou de série

Ces numéros sont requis lorsque vous demandez de l'information à votre distributeur local Manitowoc, à votre représentant de service ou à Manitowoc Ice, Inc. 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.

Le numéro de modèle et le numéro de série sont trouvés dans l'interface Indigo et doivent correspondre à la plaque signalétique pour que l'appareil fonctionne correctement. REMARQUE : Seule une partie du numéro de modèle est affichée. Par exemple, le numéro de modèle #ID1076C-161X peut figurer sur la plaque signalétique mais #ID1076C-161 seulement est affiché. Pour plus de détails, voir Remplacement de la carte de commande/Configuration manuelle à la page 161.

Numéros de modèle

MODÈLES QUIETQUBE®

Partie principale de la machine à glaçons	Unité de condensation ICVD®
ID0682C - IY0684C IB0694YC	ICVD0695
ID0686C - IY0686C IB0696YC	ICVD0696
ID0872C - IY0874C IB0894YC	ICVD0895
ID0976C - IY0976C	ICVD0996
ID1072C - IY1074C	ICVD1095 ICVD1195
ID1076C - IY1076C	ICVD1195
ID1176C - IY1176C IB1094YC	ICVD1195
ID1472C IY1474C	ICVD1496
ID1872C IY1874C	ICVD1895
ID2172C IY2174C	ICVD2095
ID2176C IY2176C	ICVD2096

Informations sur la garantie des machines à glaçons

Pour des renseignements sur la garantie, visitez :

<http://www.manitowocice.com/Service/Warranty>

- Vérification de la garantie
- Enregistrement de la garantie
- Afficher et télécharger un exemplaire de la carte d'enregistrement de garantie pour le propriétaire

La garantie prend effet le jour où la machine à glaçons est installée.

LuminIce® II

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.

- Les ampoules LuminIce® doivent être remplacées sur une base annuelle.
- Le tableau de commande peut être réglé pour afficher automatiquement un rappel après 12 mois.
- Une lumière à distance est disponible comme rappel.

REMARQUE : Les ampoules LuminIce® et LuminIce® II ne sont pas interchangeables; il faut vérifier le modèle avant de commander une ampoule de remplacement.

Procédure de nettoyage lors d'un bris accidentel de l'ampoule

La procédure de nettoyage est identique à la procédure utilisée pour nettoyer la lampe fluorescente compacte (LFC) ou les tubes fluorescents. Ces lampes contiennent une petite quantité de mercure scellé dans le tube de verre. Briser ce type de lampes relâchera du mercure et des vapeurs de mercure. L'ampoule brisée peut continuer de relâcher des vapeurs de mercure jusqu'à ce qu'elle soit nettoyée et enlevée.

Les procédures les plus récentes de l'EPA peuvent être consultées sur leur site web au www.epa.gov/cfl/cflcleanup.html.

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Installation

Avertissement

RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES

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

Avertissement

Les machines à glaçons I1470C/I1870C/I2170C/I2176C ne sont pas homologuées pour être utilisées sur les bacs Manitowoc B570.

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.

Vous reporter à « Mise hors service/Hivérisation » à la page 53

EMPILER DEUX MACHINES À GLAÇONS SUR UN SEUL BAC DE STOCKAGE

Les modèles de machines à glaçons Indigo ne peuvent pas être empilés. Toutefois un adaptateur est disponible et permet que deux machines à glaçons QuietQube® soient placées côte à côte sur des bacs de 60 po.

DÉFLECTEUR DE GLAÇONS

Un déflecteur de glaçons est requis pour toutes les machines à glaçons installées sur un bac et peut être exigé par le fabricant du distributeur si elles sont installées sur un distributeur.

Emplacement de la machine à glaçons

PARTIE PRINCIPALE

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

- L'emplacement doit être exempt de tout contaminant atmosphérique ou d'une autre nature.
- La température de l'air doit être au moins de 1,6 °C (35 °F) sans toutefois dépasser 43 °C (110 °F).
- Arrivée d'eau de la machine à glaçons - La pression d'eau doit être au moins 1,38 bar (20 psi), sans toutefois excéder 5,52 bar (80 psi).
- 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.
- 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 (32 °F) n'est pas couverte par la garantie. Vous reporter à la section « Mise hors service / hivérisation » dans le manuel d'installation, de fonctionnement et d'entretien. Vous reporter à « Mise hors service/Hivérisation » à la page 53

MODÈLES GLAÇONS/BOISSON (IB)

- Les machines à Glaçons/Boisson nécessitent qu'un bon niveau de glaçons soit maintenu lorsqu'elles sont installées sur un distributeur. Les machines à Glaçons/Boisson sont livrées avec un capteur de gestion de niveau installé.
- La partie principale de la machine à glaçons est installée avec l'entrée électrique, l'entrée d'alimentation en eau, les tubes de réfrigération et l'évacuation d'eau qui entrent à l'arrière de la machine à glaçons.
- La partie principale de la machine à glaçons contient une boucle de service qui doit rester installée entre la partie principale de la machine à glaçons et les conduites. Une longueur de tube suffisante doit être disponible pour permettre une rotation de 180° de la machine à glaçons.
- Conserver un espace de 7,6 cm (3 po) entre l'arrière de la machine à glaçons et l'arrière du distributeur pour laisser de l'espace pour la boucle de service des conduites de réfrigération.
- L'arrivée d'eau et le raccordement électrique doivent comporter une boucle de service pour permettre un accès futur pour le service et l'entretien.
- La conduite d'évacuation doit comporter un raccord-union ou tout autre moyen de déconnexion approprié au niveau de la partie principale de la machine à glaçons.
- L'emplacement doit être exempt de tout contaminant atmosphérique ou d'une autre nature.
- La température de l'air doit être au moins de 1,6 °C (35 °F) sans toutefois dépasser 43 °C (110 °F).
- L'emplacement ne doit pas être proche d'un équipement générant de la chaleur ou sous la lumière directe du soleil.

EMPLACEMENT DES UNITÉS DE CONDENSATION ICVD

Le choix de l'emplacement pour l'unité de condensation ICVD doit respecter les critères suivants. Si l'un quelconque de ces critères n'est pas respecté, sélectionner un autre emplacement.

- *ICVD0895/ICVD0996/ICVD1095/ICVD1495/ICVD1496/ICVD1895/ Seulement*
La température de l'air doit être au moins -28,9 °C (-20 °F) sans toutefois excéder 54,4 °C (130 °F).
- *ICVD0695/ICVD0696/ICVD1195/ICVD2095/ICVD2096 Seulement*
La température de l'air doit être au moins -28,9 °C (-20 °F) sans toutefois excéder 54,4 °C (120 °F).
- L'emplacement ne doit pas permettre à la chaleur du ventilateur et/ou à la graisse de pénétrer dans le condenseur.
- L'emplacement ne doit pas obstruer l'écoulement d'air à travers ou autour de l'unité de condensation. Voir ci-dessous pour les exigences de dégagement.

Exigences de dégagement

I0680C - I0686C I0870C - I0976C I1070C	Partie principale de la machine à glaçons	Unité de condensation ICVD
Haut	12,7 cm (5 po)	0 cm (0 po)
Côtés	12,7 cm (5 po)	0 cm (0 po)
Arrière Raccords standards	12,7 cm (5 po)	122 cm (48 po)
Arrière Raccords par le haut	7,6 cm (3 po)	S/O
Avant	***	122 cm (48 po)

I1470C - I1870C I1270C - I2176C	Partie principale de la machine à glaçons	Unité de condensation ICVD
Haut	12,7 cm (5 po)	0 cm (0 po)
Côtés	12,7 cm (5 po)	0 cm (0 po)
Arrière Raccords standards	12,7 cm (5 po)	122 cm (48 po)
Arrière Raccords par le haut	7,6 cm (3 po)	S/O
Avant	***	61 cm (24 po)

Modèles Glaçons/Boisson		
IB0690C - IB0890C IB1090C	Partie principale de la machine à glaçons	Unité de condensation ICVD
Haut	5,1 cm (2 po)	0 cm (0 po)
Côtés	20,3 cm (8 po)	0 cm (0 po)
Arrière	12,7 cm (5 po)	122 cm (48 po)
Avant	***	122 cm (48 po)

*15,2 cm (6 po) est recommandé pour le service

*** Les minimums varient selon l'installation - Un accès est requis pour le nettoyage/la désinfection et le retrait des glaçons

Chaleur de rejet de la machine à glaçons

Série Machine à glaçons	Chaleur de rejet	
	Conditionnement d'air*	Pointe
I0680C - I0686C IB0690C - IB0696C	9000	13900
I0870C - I0976C IB0890C	13000	16000
I1070C	16250	18600
I1176C IB1090C	20700	24500
I1470C	23500	27000
I1870C	30000	35000
I2100 - I2176C	30500	35500

*BTU/Heure

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

I1470C/I1870C/I2170C/I2176C Installation sur un bac Manitowoc

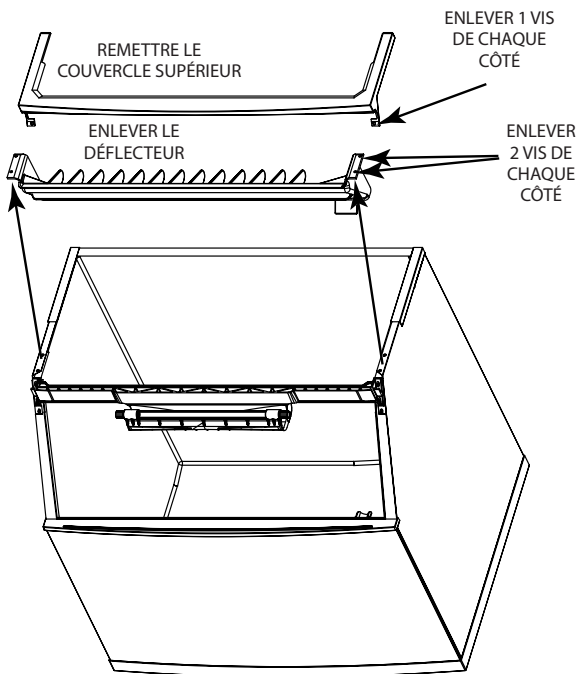
Les modèles à double évaporateur ne fonctionneront pas correctement avec le déflecteur du bac de stockage. Une trousse de déflecteur de glaçons doit être installée et commandée séparément. Commander la trousse appropriée (30 po ou 48 po) pour votre bac.

Le déflecteur du bac de stockage doit être enlevé et remplacé avec le bon déflecteur pour éviter les blessures.

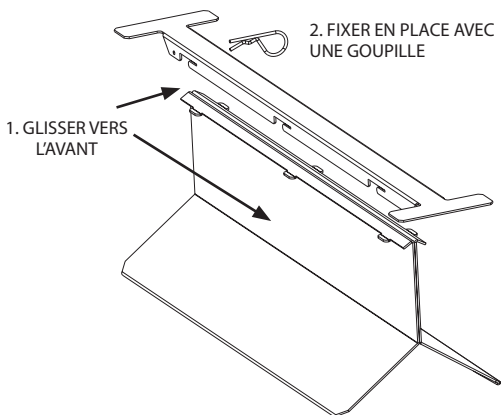
⚠ Avertissement

RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES

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



Un déflecteur doit être installé sur tous les modèles à double évaporateur utilisés dans des application avec bac



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).

Important

Un adaptateur est nécessaire pour toutes les installations des machines à Glaçons/Boisson de Manitowoc. Les adaptateurs ne sont pas inclus avec la machine à glaçons, le distributeur ou le bac et doivent être commandés séparément. Lorsqu'un adaptateur de marque autre que Manitowoc est utilisé, s'assurer que l'adaptateur est compatible avec les machines à Glaçons/Boisson de Manitowoc avant d'installer.

Avertissement

Les machines à Glaçons/Boisson, les plaques de l'adaptateur et les couvercles de l'adaptateur doivent être fixés au distributeur pour empêcher le basculement ou le déplacement durant l'agitation.

Applications de 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).

Unité de condensation à distance QuietQube®

Machine à glaçons QuietQube®	Condenseur à circuit unique à distance	Conduites*
I0670C - I0680C IB0670C - IB0690C	ICVD0695	RC-26 RC-36 RC-56
I0870C - I0890C IB0870C - IB0890C	ICVD0895	
I0970C	ICVD0996	
I1070C	ICVD1095 ICVD1195	
IB1090C	ICVD1195	
I1470C	ICVD1495		RC-25 RC-35 RC-55
I1870C	ICVD1895	
I2170C	ICVD2095	RC-28 RC-38 RC-58

*Conduites	Conduite d'aspiration	Conduite de liquide	Épaisseur minimale d'isolation
RC 26/36/56	16 mm (5/8 po)	10 mm (3/8 po)	13 mm (1/2 po) Conduite d'aspiration 7 mm (1/4 po) Conduite de liquide
RC 25/35/55	19 mm (3/4 po)	13 mm (1/2 po)	13 mm (1/2 po) Conduite d'aspiration 7 mm (1/4 po) Conduite de liquide
RC 28/38/58	19 mm (3/4 po)	16 mm (5/8 po)	13 mm (1/2 po) Conduite d'aspiration 7 mm (1/4 po) Conduite de liquide

ICVD CÂBLAGE DE TRANSFORMATEUR

Les transformateurs ICVD quittent l'usine avec un câblage pour tension d'alimentation de 240V. Lorsque la connexion est faite à une tension d'alimentation de 208V, le transformateur doit être recâblé pour maintenir une bonne tension secondaire. Ne pas câbler correctement le transformateur entraînera une défaillance prématurée du transformateur. Vous reporter aux schémas de câblage.

Important

Un transformateur mal câblé détectera une tension secondaire de 24 volts, mais n'aura pas assez de puissance (ampères volts) pour alimenter correctement les composants. Les transformateurs correctement câblés mesurent normalement une plage entre 27 et 28 volts. c.a. Exemple : un câblage primaire de 208 volts pour 230 volts mesurera 24 volts c.a., mais cause une surchauffe et une défaillance du contacteur.

ICVD CÂBLAGE D'INTERCONNEXION

Important

Les machines à glaçons QuietQube Indigo exigent un câblage d'interconnexion à basse tension (inclus avec les conduites Manitowoc) pour alimenter la bobine de contacteur et s'assurer que l'INT BP (LCPO) et l'INT HP (HCPO) sont fermés. Ce circuit initie également un délai lorsque l'INT BP ou l'INT HP s'ouvre. Ne pas câbler correctement l'unité de condensation iCVD ou la partie principale de la machine à glaçons empêchera la machine de fonctionner.

Spécifications de câblage :

18 AWG 5 conducteurs, Brin unique, Évalué plenum, Évalué UL jusqu'à 300 volts.

Charge de liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 51 pi à 100 pi

Machine à glaçons	Condenseur	Quantité de liquide frigorigène supplémentaire à ajouter à la charge de plaque signalétique
I0680C IB0690C	ICVD0695	680 g 1,5 lb
I0686C IB0696C	ICVD0696	
I0870C	ICVD0895	1814 g 4 lb
IB890C	ICVD0895	907 g 2 lb
IB0890C I0976C	ICVD0996	1814 g 4 lb
I1070C	ICVD1095 ICVD1195	907 g 2 lb
IB1090C IB1096C	ICVD1096	907 g 2 lb
I1070C IB1094C	ICVD1195	907 g 2 lb
I1470C	ICVD1495	907 g 2 lb
I1476C	ICVD1496	907 g 2 lb
I1870C	ICVD1895	907 g 2 lb
I2170C	ICVD2095	1814 g 4 lb
I2176C	ICVD2096	1814 g 4 lb

Calculer la distance de conduites permise

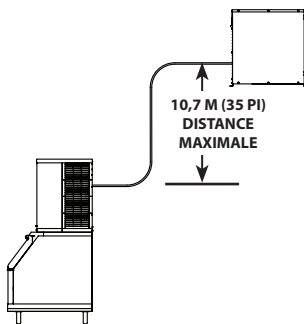
Longueur des conduites

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

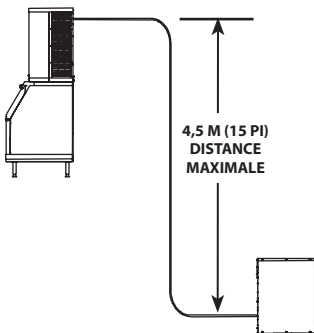
Élévation/abaissement des conduites

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

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



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



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

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Entretien

Nettoyage et désinfection

GÉNÉRALITÉS

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 qu'elle fonctionne efficacement. Si la machine à glaçons nécessite d'être nettoyée et désinfectée plus fréquemment, consulter une entreprise de maintenance et de réparation qualifiée pour qu'elle teste la qualité de l'eau et recommande un traitement de l'eau approprié. 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 9405463 et Désinfectant Manitowoc numéro de pièce 9405653). L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications portées sur l'étiquetage constitue une infraction à la loi fédérale des États-Unis. Avant toute utilisation, lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les récipients.

 **Attention**

Ne pas mélanger les solutions nettoyantes et désinfectantes. L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications portées sur l'étiquetage constitue une infraction à la loi fédérale des États-Unis.

 **Avertissement**

Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de protection (et/ou un écran facial) 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.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE D'ENTRETIEN PRÉVENTIF

- 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.

NETTOYAGE DE L'EXTÉRIEUR

Nettoyer l'extérieur de la machine à glaçons aussi souvent que nécessaire pour la maintenir propre et en bon état de fonctionnement.

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. Essuyer pour sécher à l'aide d'un chiffon doux propre.

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 9405463 et Désinfectant Manitowoc numéro de pièce 9405653). L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications portées sur l'étiquetage constitue une infraction à la loi fédérale des États-Unis. Avant toute utilisation, lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les récipients.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

Attention

Ne pas mélanger les solutions nettoyantes et désinfectantes. L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications portées sur l'étiquetage constitue une infraction à la loi fédérale des États-Unis.

Avertissement

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

Le nettoyant pour machine à glaçons est utilisé pour retirer le tartre et les dépôts minéraux. Le désinfectant pour machine à glaçons désinfecte et enlève 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.

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 et laisser la glace fondre.

 **Attention**

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

Étape 2 Retirer tous les glaçons du bac/distributeur.

Étape 3 Appuyer sur l'interrupteur Nettoyer. 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.

Modèle	Quantité de nettoyant
I0680C - I0686C - IB0690C I0870C - I0876C - IB0890C I1070C - I1176C - IB1090C	150 ml (5 onces)
I1470C - I1870C - I2170C I2176C	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 44

Machines à glaçons et boissons froides (IB) page 46

Machines à glaçons à double évaporateur - page 48

Étape 6 Mélanger une solution de nettoyant avec de l'eau tiède. 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 un nettoyage soigneux de toutes les pièces.

Type de solution	Eau	Mélangée avec
Nettoyant	4 l (1 gal.)	475 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 avec de l'eau propre.

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 de nylon ou un chiffon pour nettoyer soigneusement les zones suivantes de la machine à glace :

- Parois latérales
- Base (zone au-dessus du bac à eau)
- Pièces en plastique de l'évaporateur, y compris le haut, le bas et les côtés
- Bac ou distributeur

Rincer soigneusement toutes les zones avec de l'eau propre.

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 enlevées ou faire tremper les pièces enlevées dans la solution désinfectant/eau. Ne pas rincer les pièces après les avoir désinfectées.

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, porter une attention particulière aux zones suivantes :

- Parois latérales
- Base (zone au-dessus du bac à eau)
- Pièces en plastique de l'évaporateur, y compris le haut, le bas et les côtés
- Bac ou distributeur

Ne pas rincer les zones désinfectées.

Étape 12 Replacer toutes les pièces enlevées.

Étape 13 Attendre 20 minutes.

Étape 14 Remettre la machine à glaçons sous tension et effectuer la séquence suivant au clavier.

- Appuyer sur le bouton Nettoyage.
- Appuyer la flèche droite, sélectionner Nettoyage Oui.
- Appuyer sur la coche.
- Appuyer la flèche droite, sélectionner Démarrage auto Oui.
- Appuyer sur la coche.

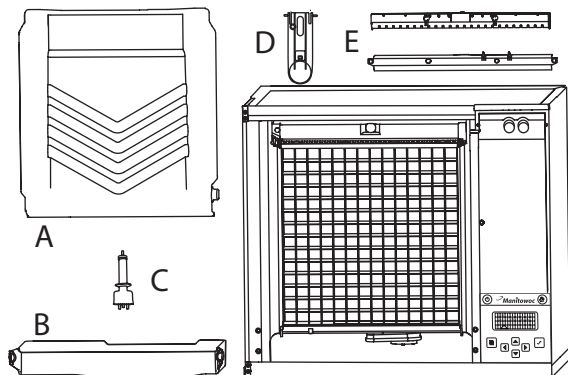
Étape 15 Attendre que le bac à eau se remplisse à nouveau et que l'écran indique qu'il faut ajouter la solution (environ 1 minute). Ajouter la quantité appropriée de désinfectant pour machine à glaçons Manitowoc dans le bac à eau en la versant entre le rideau d'eau et l'évaporateur.

Modèle	Quantité de désinfectant
I0680C - I0686C - IB0696C I0870C - IB0890C - I0976C I1070C - I1176C	90 ml (3 onces)
IB1090C	104 ml (3,5 onces)
I1470C - I1870C I2170C - I2176C	355 ml (12 onces)

Étape 16 Sélectionner GlaçonAuto, 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

Machines à glaçons à évaporateur unique



A. Retrait du 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 tirant vers l'avant pour dégager 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.

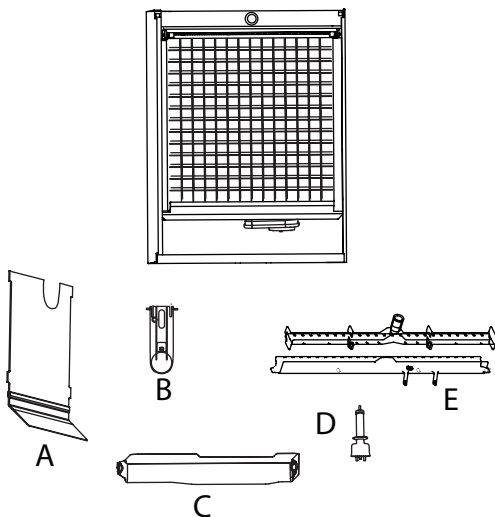
E. Retirer le tube de distribution d'eau

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.
- Démonter le tube de distribution en desserrant les deux (2) vis à oreilles du milieu et en séparant le tube de distribution en deux parties.

REMARQUE : Passer à l'étape 6 a la page 40.

Machines à glaçons et boissons froides (IB)



A. Retrait de l'écran anti-éclaboussures

- Saisir le centre supérieur des écrans anti-éclaboussures.
- Les soulever puis les sortir.

B. Retrait de 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.

C. 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 tirant vers l'avant pour dégager les chevilles arrière.

D. 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.

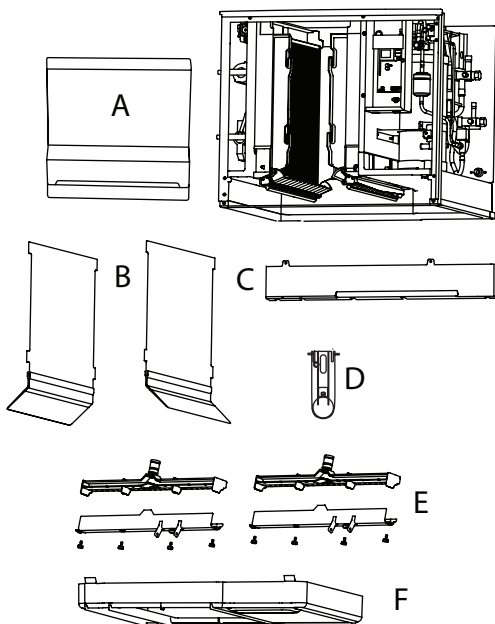
E. Retirer le tube de distribution d'eau

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.
- Démonter le tube de distribution en desserrant les deux (2) vis à oreilles du milieu et en séparant le tube de distribution en deux parties.

REMARQUE : Passer à l'étape 6 de la page 38.

Machines à glaçons à double évaporateur



A. Retrait de l'écran anti-éclaboussure avant

- Saisir le centre supérieur de l'écran anti-éclaboussures.
- Les soulever puis les sortir.

B. Retrait des écrans anti-éclaboussures de l'évaporateur

- Saisir le centre supérieur des écrans anti-éclaboussures.
- Les soulever puis les sortir.

C. Retrait de l'écran du bac à eau

- Saisir l'écran du bac à eau par le centre et l'extrémité gauche.
- Plier l'écran du bac à eau en son centre et tirer l'extrémité gauche vers l'avant jusqu'à libérer la paroi latérale. Répéter l'opération pour l'extrémité droite.
- Tirer l'écran du bac à eau vers l'avant pour le retirer.

D. Retrait de 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. Retrait des tubes de distribution

- Les vis à oreilles des tubes 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 et tirer le tube de distribution vers l'avant pour libérer le joint coulissant.
- Démonter le tube de distribution en desserrant les deux (2) vis à oreilles du milieu et en séparant le tube de distribution en deux parties.

F. Retirer le bac à eau

- Débrancher le tube de distribution en vinyle de la pompe à eau.
- Débrancher les raccordements électriques de la pompe à eau et de la sonde de niveau d'eau.
- Une fois les câbles débranchés, retirer les deux vis à oreilles et soulever le système de pompe à eau hors de la machine à glaçons.
- Retirer les vis à oreilles de fixation de pompes à eau (2 sur chaque pompe) et retirer les pompes à eau. Ne pas immerger le moteur de la pompe à eau dans une solution nettoyante ou désinfectante.
- Retirer la sonde de niveau d'eau du boîtier de l'ensemble.

G. Retrait des tubes de distribution

- Les vis à oreilles des tubes 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 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.

H. Retrait du bac à eau

- Appuyer sur les deux languettes sur le dessus du bac à eau.
- Faire tourner les amortisseurs de glaçons gauche et droit vers le bas pour vider le bac à eau.
- Tirer le bac à eau vers l'avant pour le retirer.

REMARQUE : Passer à l'étape 6 de page 40.

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 (60 ml [2 onces] de nettoyant pour 475 ml [16 onces] d'eau) dans un contenant.
2. Faire tremper les sondes dans le contenant de solution nettoyant/eau pendant le démontage et le nettoyage des composants du circuit d'eau (tremper les sondes pendant 10 minutes ou plus).
3. 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.
4. 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 » à la page 126, 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.

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 ».

Mise hors service/Hivérisation

Généralités

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

S'il reste de l'eau dans la machine à glaçons à des températures inférieures à 0 °C, des dommages graves de certains composants sont possibles. Les dommages de cette nature ne sont pas couverts par la garantie.

Suivre la procédure applicable ci-dessous.

MACHINES À GLAÇONS REFROIDIES PAR AIR

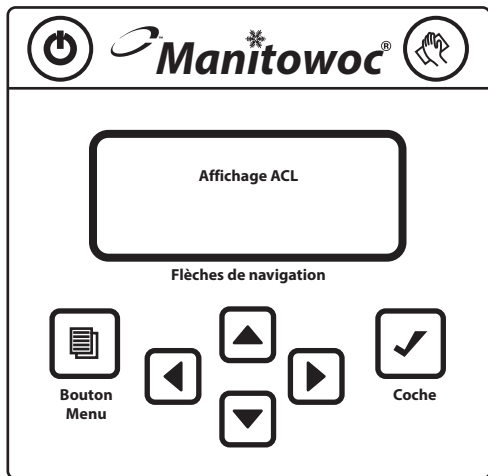
1. Appuyer sur le bouton d'alimentation.
2. Couper l'arrivée d'eau.
3. Vider l'eau du bac à eau.
4. Débrancher et vidanger la conduite d'arrivée d'eau de fabrication de glace à l'arrière de la machine à glaçons.
5. Mettre la machine à glaçons sous tension et attendre une minute que le robinet d'arrivée d'eau s'ouvre.
6. Souffler de l'air comprimé dans les ouvertures d'arrivée d'eau et de vidange à l'arrière de la machine à glaçons jusqu'à ce qu'il ne ressorte plus d'eau par les conduites d'arrivée d'eau ou de vidange.
7. Débranchez l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur ou de l'interrupteur secteur.
8. Vérifier qu'il ne reste plus d'eau piégée dans les conduites d'eau, les conduites de vidange, les tubes de distribution, etc.

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

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 d'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.

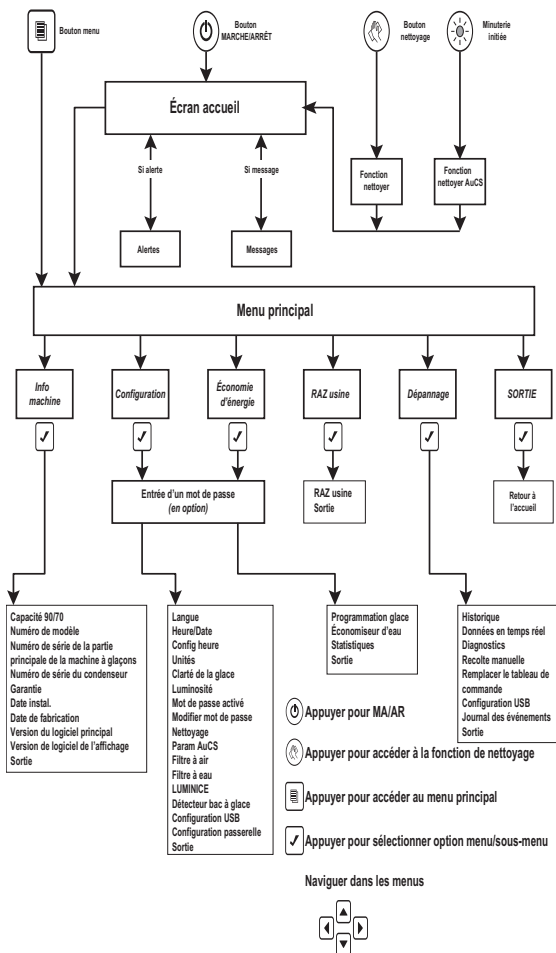
Flèches haut et bas : Déplacer ce qui est en évidence [entre parenthèses] d'une ligne vers le haut ou vers le bas.

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 de la navigation de menu



REMARQUE : La machine à glaçons fixera automatiquement la date d'installation après 100 cycles de congélation/récolte.

Navigation panneau d'affichage

[	H	r	.		e	t		d	a	t	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 sur > lorsqu'une ligne est mise en évidence. Les symboles « ▼ » et « ▲ » indiquent les limites de l'écran en lecture. 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 (souligné) 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 sont des conditions qui peuvent causer un arrêt de la machine à glaçons dans un avenir rapproché. Les alertes affichées auront priorité sur les messages.

Les messages sont affichés sur le côté droit et apparaissent comme une enveloppe - Ils sont des rappels tels nettoyer votre filtre de condenseur à air, changer votre filtre à eau, etc.

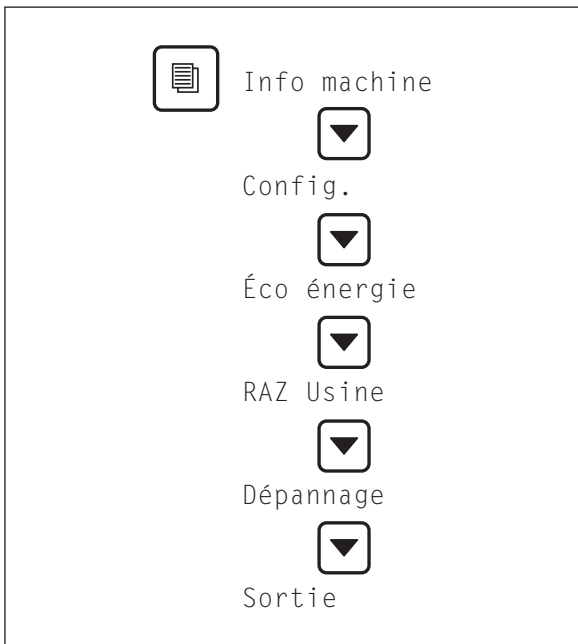
	A	r	r	ê	t															
	M	o	d	e		M	a	r	/	A	r	r								
[]

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

1. Appuyer sur la coche. 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 apparaîtra avec une ligne qui peut être sélectionnée pour effacer l'alerte, une ligne pour accéder à une liste de causes possibles et une ligne pour accéder à l'information de service.
4. Revenir à l'écran Accueil en appuyant sur la fêche gauche jusqu'à ce qu'il apparaisse.

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
- N° de modèle (ne pas ajouter de chiffres après le modèles et la tension; soit 161, 261, 263 termineront l'entrée du numéro 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 d'un 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 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. Appuyer sur le bouton Menu.
2. À partir du menu principal, utiliser la flèche bas pour mettre en évidence RAX Usine.
3. Appuyer sur la coche deux fois pour réinitialiser la machine à glaçons. L'écran reviendra au menu Config. et les défauts listés ci-dessous seront en vigueur. Consulter Configuration pour ajuster les réglages.

Réglage	Par défaut
Langue	Anglais
Heure et Date	Heure du Centre
Config Heure	M/J/A /24 heures
Unités	Fahrenheit/Lb/Gallons
Clarté glace	Désactivé
Luminosité	Niveau 2
MdP activé/désactivé	Désactivé
Nettoyage	Désactivé
Param. AuCS	Désactivé
Filtre à air	Désactivé
Filtre à eau	Auto
Rappel pour remplacement d'ampoule LuminIce®	Non
Niveau bac	Désactivé

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
- Hr. et date
- 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 Config., 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.

[	MM	/	JJ	/	AA		(✓)]	▼
	JJ	/	MM	/	AA		()		
	12		hrs				()		
	24		hrs				(✓)		▼

Configuration de l'heure

1. À partir du menu Config., 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 sous 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 Config., 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 glace à ACT 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 Config., 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 ACT ou DÉS 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.

LUMINOSITÉ

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

1. À partir du menu Config., 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 Config., 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 MOT DE PASSE

Le mot de passe peut être changé sur cet écran.

1. À partir du menu Config., 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.

NETTOYAGE

Le Nettoyage est une caractéristique qui affiche un rappel de nettoyage à un intervalle de temps préréglé.

1. À partir du menu Config., 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 ACT ou DÉS 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.

PARAM. IAUCS

Automatic Cleaning System (Le Système de Nettoyage Automatique) est un accessoire en option et il effectuera un cycle de nettoyage à un intervalle de temps préréglé.

1. À partir du menu Config., 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 ACT ou DÉS 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 Config., 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 DÉS 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 Config., 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.
3. Après avoir fait votre sélection, appuyer sur la flèche gauche pour revenir aux écrans précédents.
4. Sur cet écran, vous pouvez choisir de mettre le rappel à AUTO ou DÉS en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
5. 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.
6. 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.

Le Rappel LuminIce est une caractéristique qui affiche un rappel de changer son ampoule chaque 12 mois.

1. À partir du menu Config., 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 AUTO ou DÉS 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. Dans le menu Éco énergie, s'assurer que Prog glace est en évidence et appuyer sur la coche.
2. Sélectionner le Niv. bac et appuyer sur la coche.
3. Sélectionner les Paramétrages et appuyer sur la coche.
4. Sur cet écran, vous pouvez choisir de définir le niveau des glaçons à Bas, Moyen ou Haut en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.

REMARQUE : Sur les modèles à boisson glacée, vous devez choisir bas pour que le contrôle fonctionne. Le détecteur de boisson glacée a une thermistance, alors que le détecteur de niveau de bac en a trois.

5. Sélectionner - Sortie, Enreg chgt, Oui, puis Fini.

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 « Mise à niveau du micrologiciel avec une clé USB » et « Exportation des données sur une clé USB » pour plus d'information sur ce réglage.

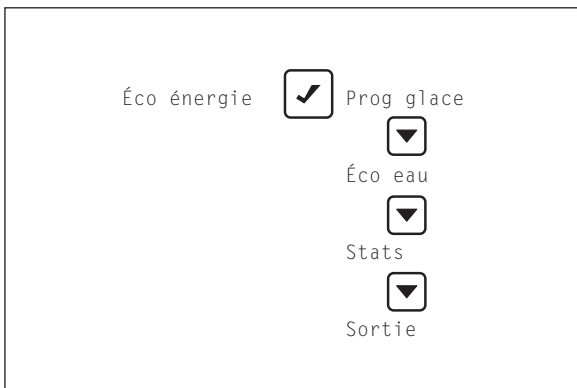
DÉFAUTS USINE

La configuration en entier peut être réinitialisée aux défauts usine listés à la page 65.

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.

REMARQUE : Le réglage d'un programme de congélation faire sortir la machine du mode Marche/Arrêt et le bouton d'alimentation est désactivé.

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 ou selon le niveau du bac 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, en mettant en évidence Suivant et en appuyant sur la coche vous reviendrez en haut de cet écran. Si aucun des programmes est sélectionné, mettre en évidence Suivant 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.

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. Dans le menu Éco énergie, s'assurer que Prog glace est en évidence et appuyer sur la coche.
2. Sélectionner le Niv. bac et appuyer sur la coche.
3. Sélectionner les Paramétrages et appuyer sur la coche.
4. Sur cet écran, vous pouvez choisir de définir le niveau des glaçons à Bas, Moyen ou Haut en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.

REMARQUE : Sur les modèles à boisson glacée, vous devez choisir bas pour que le contrôle fonctionne. Le détecteur de boisson glacée a une thermistance, alors que le détecteur de niveau de bac en a trois.

5. Sélectionner - Sortie, Enreg chgt, Oui, puis Fini.
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.

RÉGLAGE USB

Consulter « Mise 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 la page 87 pour des spécifications complètes et des détails sur le formatage.

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 ACT ou DÉS en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Appuyer sur la flèche gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Éco énergie.

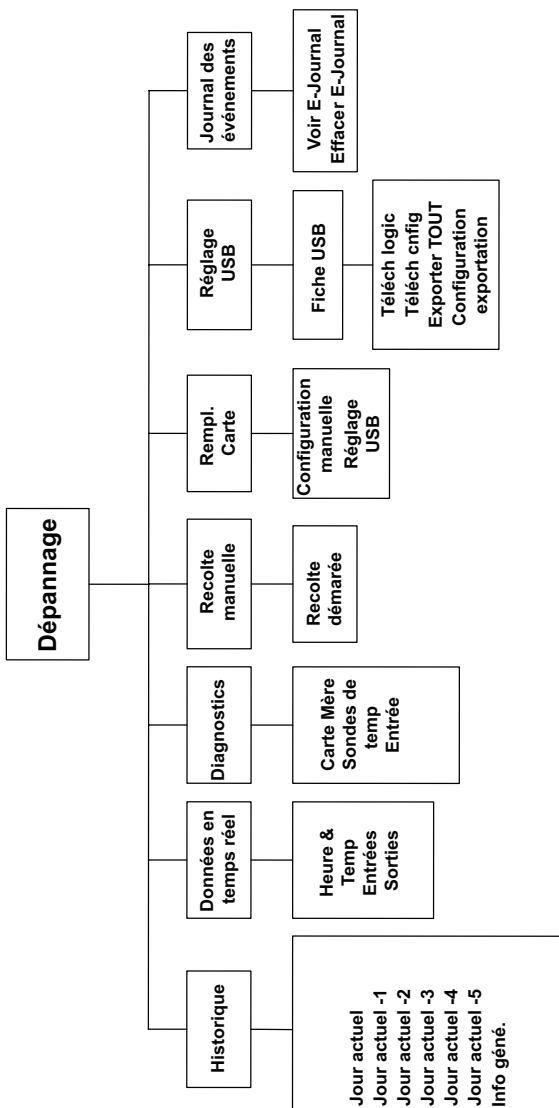
STATISTIQUES

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 droite.

Dépannage	<input checked="" type="checkbox"/>	Historique	<input checked="" type="checkbox"/>	00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 Info géné. 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 géné (s'assurer d'utiliser la flèche bas pour révéler toute l'information disponible).

Pour chacune des dates, utiliser la coche pour voir :

- Cycle de congélation minimum
- Cycle de congélation maximum
- Cycle de récolte minimum
- Cycle de récolte maximum
- Dif max T3T4
- Delta
- T3
- T4
- Temps Travail
- Production de glace
- Compt cyc
- Usage d'eau potable
- Cyc nettoy.
- Sortie

Pour Info géné, utiliser la coche pour voir :

- Date instal. (Instal.)
- Date Rempl tab com
- DDF tab com
- Temps Travail
- Compt cyc
- Usage d'eau potable
- Cyc nettoy.
- Sortie

DONNÉES EN TEMPS RÉEL

Appuyer sur la coche avec Don temp rée 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 Moyen (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
- LuminIce 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.

Carte mère

- 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 - Moyen (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

RÉCOLTE MANUELLE

Appuyer sur la coche avec Recolte man en évidence pour initier une récupération manuelle.

- Récolte manuelle
- Recolte démarrée
- Sortie

REEMPLACER 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 » page 91), ou entrées manuellement via l'interface Indigo.

- Configuration manuelle
 - Date d'installation Carte mère
 - Saisir Numéro de modèle

REMARQUE : Ne pas ajouter de chiffres après le modèles et la tension; soit 161, 261, 263 terminent l'entrée du numéro de modèle.

- Saisir Numéro de série
- Numéro de série Condenseur/Unité de condensation
- Réglage USB
 - Insérer lect.
 - Appuyer sur la coche et attendre que ce soit complété
- Sortie

RÉGLAGE USB

- Fiche USB
 - Télécharger micrologiciel
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Télécharger Configuration
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Exporter tout
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Configuration exportation
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
- 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

Code	Description
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
E36	Err somme
E37	Err Vigil
E38	Err InterCom

Détails Journal des événements

Définition Service Détail Journal des événements		
EJournal	Texte d'affichage	Description de l'erreur
E01	Cyc réfr lon	Longue congélation
E02	Cyc réco lon	Récupération longue
E03	Perte puiss	Alimentation électrique (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)
E04	T° cond hte 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
E05	HPC défaut	Coupure Haute Pression (INT HP)
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
E08	TXV Defaut	Air/Eau seulement Mauvais fonctionnement du TXV dans double circuit/évap unique (Anomalie TXV)
E09	Évap 1 noyé	Noyage de l'évaporateur pour évaporateur unique à circuit unique (noyage évap)
E10	Évap 2 noyé	Noyage de l'évaporateur pour double TXV double circuit / évaporateur unique (Noyage évap)
		Définition
		6 cycles consécutifs de congélation de 60 minutes = arrêter et faire clignoter le voyant SL#1 sur le tableau
		3 consécutifs - Récupérations de 3,5 minutes journalise SL#2 dans la mémoire, mais fonctionne jusqu'à 500 longs cycles de récupération.
		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.
		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
		L'interrupteur de coupure haute pression (INT HP) s'est ouvert 3 fois dans une période de 4 heures
		10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 6,7 °C (12 °F) dans la dernière minute du cycle de congélation (EJOURNAL-E07)
		10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 6,7 °C (12 °F) dans la dernière minute du cycle de congélation (EJOURNAL-E07)
		La moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur dernières 6 secondes de pré refroidissement 27,8 °C (50 °F) (T1) comparé à la moyenne des premières 6 minutes du cycle de congélation (T2), est moins que 0,6 °C (1,05 °F).
		La moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur dernières 6 secondes de pré refroidissement 27,8 °C (50 °F) (T1) comparé à la moyenne des premières 6 minutes du cycle de congélation (T2), est moins que 0,6 °C (1,05 °F).

E-Journal		Définition Service Détail Journal des événements	
Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition	
E11	Panne réfrig Système de réfrigération (Anomalie Réfri) Re-froidi à l'air et à l'eau seulement	La température de décharge du compresseur n'a pas augmenté d'au moins 5,5 °C (10°F) et la température de l'évaporateur n'a pas diminué d'au moins 5,5 °C (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 ouvert Interrupteur Rideau ouvert pour plus de 24 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 hres - Tableau E = 12 hres	
E13	Rechange		
E14	Rechange		
E15	T° Amb trop bs Anomalie contrôle de temp ambiante basse durant temp amb basse	Si la température de la conduite de liquide chute sous 15,6 °C (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 4,4 °C (40 °F), ou dépasse 60 °C (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 (Sonde débranchée ou problème avec le microphone). Tableau G Rév 4.017 - Journal des événements seulement pas d'alerte	
E20	Sond Niv.eau 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 -23 °C (-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	Verif T1	Capteur T1
E22	Verif T2	Capteur T2
E23	Verif T3	Capteur T3
E24	Verif T4	Capteur T4
E25	Veri.Niv.bac	Capt bac bas
E26	Veri.Niv.bac	Capt bac moy
E27	Veri.Niv.bac	Capt bac ht
E28	AuCS absent	AUCS (AuCS non présent) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)
E29	Err com USB	Comm USB (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)
E30	Err télé USB	Erreur téléchargement USB (dlncl) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)
E31	Mode sécur	Mode sécuritaire (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)

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.

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.

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.

Erreur de communication USB, aucun lecteur USB dans le port ou lecteur USB défectueux

Erreur de téléchargement USB relié à un lecteur USB ou lecteur USB défectueux

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.

Définition Service Détail Journal des événements

E-Journal		Description de l'erreur		Définition
Texte d'affichage				
E32	Comm RS485	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		Le périphérique branché dans le port RS485 ne communique pas avec le tableau de commande et la passerelle.
E33	Err clavier	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		Le clavier n'est pas branché sur le tableau de commande ou est défectueux.
E34	Err affich	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		Le clavier n'est pas branché sur le tableau de commande ou est défectueux.
E36	Err somme	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		S'affiche après une coupure de courant.
E37	Err Vigil	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		Expiration de processus, possible bruit électrique.
E38	Err InterCom	Journal des événements seulement - Pas d'alarme		Erreur de communication de l'interface utilisateur - Câble de communication lâche ou interruption d'alimentation.

SPÉCIFICATIONS ET FORMATAGE DE 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 sous Windows - Version 10 à Vista :

1. Insérer la clé USB; votre ordinateur peut indiquer :
 - « Nouveau matériel détecté », 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 ».
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 » (pas de coche).
6. Faire un clic de gauche sur « Démarrer » - Vous recevrez un avertissement - « Le formatage supprimera toutes les données », faire un clic de gauche sur « OK ». Une case « Formatage terminé » s'affichera lorsque le formatage est terminé. Fermer le fenêtre contextuelle et Windows Explorer.

Ordinateurs Windows XP :

1. Insérer la clé USB; votre ordinateur peut indiquer :
 - « Nouveau matériel détecté », 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 Gestion des disques:
 - Faire un clic de gauche sur le bouton Démarrer de Windows.
 - Clic de gauche sur « Exécuter ».
 - Taper compmgmt.msc et faire un clic de gauche sur « OK ».
 - Clic de gauche sur « 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 « 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 » (pas de coche).
6. Faire un clic de gauche sur « OK »; vous recevrez un avertissement - « Le formatage supprimera toutes les données », clic de gauche sur « OK », attendre que le formatage soit terminé et que « état » indique « 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 à la page 87, Spécifications et formatage de clé USB.

1. Glisser et déplacer les fichiers du site web ou courriel sur une clé USB. Vérifier que les fichiers se sont pas placés à l'intérieur d'un dossier sur la 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.



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.

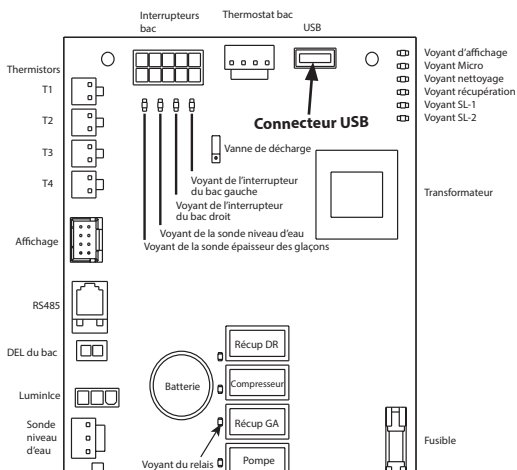


Tableau de commande

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 à la page 87 Spécifications et formatage de 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 :

Si ces fichiers se trouvent déjà sur la clé USB, la carte de commande enregistre l'exportation suivante sous :

- Asset Data (données d'actifs) - ASDATA01.CSV
- Operating Data (données d'exploitation) - OPDATA01.CSV
- Real Time Data (données temps réel) - RTDATA01.CSV
- Ice Machine Settings (paramètres machine à glaçons) - SETTIN01.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.

Vérifications 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.

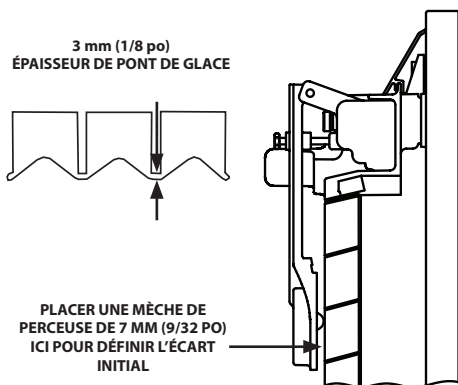
VÉRIFICATION DE L'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS

Après un cycle de récupération, inspectez les glaçons dans le bac de stockage des glaçons. 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 du bac à eau par éclaboussures.

1. Inspecter 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 des glaçons

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

Séquence de fonctionnement

MODÈLES QUIETQUBE®

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 UN ARRÊT AUTOMATIQUE

1. Purge d'eau

Avant que le compresseur ne démarre, la pompe à eau et la vidange d'eau solénoïde s'alimentent 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. Démarrage du système de réfrigération

Partie principale de la machine à glaçons :

La ou les vannes de récupération, la ou les pompes à air, l'électrovanne de conduite de liquide et le relais CVD s'alimentent pour égaliser la pression haute et basse de réfrigération.

Après 10 secondes, la(les) vanne(s) de récupération et la(les) pompe(s) à air s'éteignent.

Unité de condensation ICVD :

L'interrupteur basse pression se ferme et envoie 24 volts au tableau de commande. Le tableau de commande complète le circuit par le relais CVD, puis envoie 24 volts à la bobine de contacteur et alimente le compresseur.

SÉQUENCE DE CONGÉLATION

3. Pré-refroidissement

Le compresseur abaisse 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 complète le circuit de la sonde de niveau d'eau.

4. Congélation

La pompe à eau s'active et l'eau s'écoule sur l'évaporateur. Une fois que l'eau entre en contact avec la sonde de niveau d'eau le robinet de remplissage d'eau se met hors tension. Le tableau de commande déclenche automatiquement un cycle du robinet de remplissage d'eau. Le robinet se met sous tension une fois lors du pré refroidissement et jusqu'à deux fois lors du cycle de congélation.

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.

SÉQUENCE DE RÉCUPÉRATION

5. Purge d'eau

La ou les pompes à air et la ou les vannes de récupération s'ouvrent au début de la purge d'eau pour détourner le gaz frigorigène 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.

Unité de condensation ICVD :

Lorsque la pression du liquide frigorigène est assez basse pour ouvrir la commande de pression de cycle de ventilateur, le moteur du ventilateur du condenseur s'arrête.

6. Récupération

La ou les pompes à air demeurent sous tension et la ou les vannes de récupération restent ouvertes. Les gaz réfrigérants réchauffent l'évaporateur en forçant les glaçons commencer à fondre et à glisser, sous forme de feuille, de l'évaporateur et à tomber dans le bac de recueil.

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

L'ouverture momentanée et la fermeture de l'interrupteur du bac terminera la séquence de récupération et remettra la machine à glaçons en séquence de congélation (Étapes 3 - 4).

Modèles à double évaporateur - La feuille de glaçons qui glisse ouvre l'amortisseur de glaçons et l'interrupteur du bac. L'ouverture momentanée et la fermeture de l'interrupteur du bac éteint la vanne de récupération pour cet évaporateur. Lorsque l'interrupteur de bac s'est ouvert et fermé la machine à glaçons terminera la séquence de récupération et remettra la machine à glaçons en séquence de congélation (Étapes 3 - 4).

ARRÊT AUTOMATIQUE

7. Arrêt automatique

La partie principale de la machine à glaçons : S'éteint lorsque :

- Le bac de stockage est plein à la fin d'une séquence de récupération.
- La feuille de glaçons ne dégage pas le rideau d'eau et le tient ouvert.
- L'amortisseur de glaçons est maintenu en place.
- La sonde thermistance du niveau de bac détecte le point de réglage (lorsqu'il est utilisé).

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 10 minutes avant de pouvoir redémarrer automatiquement.

Unité de condensation ICVD : L'électrovanne de conduite de liquide se ferme et l'unité de condensation évacue. L'INT BP (LPCO) s'ouvre et envoie un signal au tableau de commande. Le tableau de commande débute un délai de dix minutes et ouvre le circuit 24 VCA vers la bobine de contacteur, arrêtant le compresseur et le moteur du ventilateur du condenseur.

REDÉMARRAGE APRÈS ARRÊT AUTOMATIQUE

La machine à glaçons reste arrêtée jusqu'à ce que suffisamment de glaçons aient été retirés pour permettre aux glaçons de tomber à l'écart du rideau d'eau ou de l'amortisseur de glaçons. Lorsque le rideau d'eau ou l'amortisseur de glaçons se remet en position de fonctionnement, l'interrupteur du bac se ferme de nouveau et la machine à glaçons redémarre (étapes 1-2), en autant que le délai de 10 minutes est écoulé.

Modèles à évaporateur simple et double QuietQube® Tableau des pièces activées

	Pompe à eau	Vanne(s) de récupération	Pompes à air	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Électrovanne de conduite de liquide	Contacteur Compresseur de réfrigération et Moteur du ventilateur du condenseur*	Durée
Séquence de fabrication des glaçons								
Démarrage - Initial ou après un arrêt automatique								
1. Purge d'eau	Activé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Activé	Désactivé	Désactivé	45 secondes
2. Démarrage du système de réfrigération								
Équilibrage de pression	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	5 secondes
Démarrage du compresseur	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé	Désactivé	Activé	Activé	5 secondes
Séquence de congélation								
	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Peut activer/désactiver	Désactivé	Activé	Activé	Le premier démarrage est de 120 secondes, 30 secondes par la suite
3. Pré refroidissement								
4. Congélation	Activé	Désactivé	Désactivé	Passé à Arrêt puis à Marche/ Arrêt encore deux fois	Désactivé	Activé	Activé	Jusqu'à ce que les glaçons entrent en contact avec la sonde d'épaisseur des glaçons

Modèles à évaporateur simple et double QuietQube® Tableau des pièces activées (suite)

	Pompe à eau	Vanne(s) de récupération	Pompes à air	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Électrovanne de conduite de liquide	Contacteur	Durée
Séquence de fabrication des glaçons							Compresseur de réfrigération et Moteur du ventilateur du condenseur*	
Séquence de récupération	Activé	Activé	Activé	Désactivé	Activé	Activé	Activé	Réglé en usine à 45 secondes
5. Purge d'eau								
6. Récupération	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé	Désactivé	Activé	Activé	Activation de l'interrupteur du bac
7. Arrêt automatique	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Jusqu'à ce que le délai de 3 minutes expire et que tous les interrupteurs du bac se ferment à nouveau

* Le condensateur du moteur du ventilateur est câblé à travers un contrôle de pression de cycle de ventilation et, par conséquent, il peut s'activer et se désactiver.

TEMPORISATEURS DE SÉCURITÉ

Le tableau de commande comporte les temporisateurs de sécurité 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. Vous reporter au « Récolte manuelle » à la page 86.
- Le temps de congélation maximal est de 35 minutes après quoi le tableau de commande lance automatiquement une séquence de récupération.
Micrologiciel 5.009 ou antérieure - 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 récolte maximal est de 7 minutes. Après quoi le tableau de commande exécute un cycle de décongélation puis remet la machine à glaçons dans un cycle de congélation.
- Le remplissage maximum d'eau est de 12 minutes (16 minutes pour les modèles à évaporateur double).

CARACTÉRISTIQUE DE RÉCUPÉRATION AVEC EAU

Micrologiciel de version 5.010 et ultérieure

Si l'amortisseur ou le rideau ne s'ouvre pas dans les 3,5 minutes durant le cycle de récolte, il se produit ce qui suit :

- 3,5 minutes - Le robinet d'arrivée d'eau s'active jusqu'à ce que l'eau touche la sonde de niveau d'eau.
- 4 minutes - La pompe à eau s'active.
- 6,5 à 7 minutes - Le robinet de vidange d'eau s'active.

Micrologiciel double évaporateur version 5.009 et antérieure

- Au bout de 4 minutes d'une séquence de récolte : le robinet de remplissage d'eau s'active pour remplir le bac à eau.
- Au bout de 5 minutes d'une séquence de récolte : la pompe à eau s'active et l'eau s'écoule sur les évaporateurs.

La récolte assistée par l'eau se poursuit jusqu'à ce que tous les interrupteurs de bac aient été activés ou jusqu'à ce que la durée limite de 7 minutes de la séquence de récolte soit écoulée.

Dépannage

Limites 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 au bout de trois cycles. 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 35 minutes, le tableau de commande exécute automatiquement un cycle de récolte. La machine à glaçons s'arrête au bout de 6 cycles consécutifs de congélation de 35 minutes.
Micrologiciel 5.009 ou antérieur - Si le temps de congélation atteint 60 minutes, le tableau de commande lance automatiquement un cycle de récupération des glaçons. La machine à glaçons s'arrête après 6 cycles consécutifs de congélation de 60 minutes.
- **Limite de sécurité 2** - Si le temps de récolte atteint 7 minutes, le tableau de commande démarre un cycle de décongélation puis remet la machine à glaçons dans un cycle de congélation. La machine à glaçons s'arrête après 3 longs cycles de récolte consécutifs.
Micrologiciel 5.009 ou antérieure - 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.
- **Limite de sécurité 2 modèles à double évaporateur** - Micrologiciel 5.009 ou antérieur - Si le temps de récupération atteint 7 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 7 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.

- Exemple - La machine à glaçons est une nouvelle installation et l'eau n'a pas été activée. La machine à glaçons s'arrêtera après cinq cycles avec cinq cycles de congélation longs et cinq anomalies du système d'eau dans le journal des événements.

CYCLE DE DÉCONGÉLATION

MICROLOGICIEL DE VERSION 5.010 ET ULTÉRIEURE

Si l'amortisseur ou le rideau ne s'ouvre pas durant le cycle de récolte de 7 minutes, le cycle de décongélation suivant se produit :

- 7 minutes - Le compresseur, l'électrovanne de récolte et le robinet de vidange se désactivent.
La pompe à eau reste activée et le robinet d'arrivée d'eau s'active jusqu'à ce que l'eau touche la sonde de niveau d'eau.
- L'eau circule, est vidangée et se remplit à nouveau jusqu'à la sonde de niveau d'eau un total de 18 fois (1 heure environ).
Modèle 1200 ou plus petit :
Circulation 165 secondes, vidange 45 secondes
Modèle 1400 et plus grand
Circulation 240 secondes, vidange 120 secondes
- A la fin du cycle de décongélation, la machine à glaçons démarre un autre cycle de congélation (environ 1 à 1,75 heures).

Fonctionnement du rideau lors de la récolte assistée par l'eau

- Ouverture et fermeture de l'amortisseur = Poursuite du cycle de décongélation
- Amortisseur ouvert 30 secondes = Arrêt bac plein

REMARQUE : REMARQUE : À partir du clavier, mettre la machine à glaçons à l'arrêt puis la redémarrer pour terminer le cycle. La mise hors tension puis sous tension pour interrompre le cycle a pour effet de faire redémarrer la machine à glaçons dans son cycle de récolte.

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 du système de réfrigération du cycle de congélation de Manitowoc, ainsi que les diagrammes détaillés, les listes de vérification et autres références pour déterminer la cause.

Les listes de vérifications 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, il ne faut pas limiter votre diagnostic aux seuls éléments listés.

1^{RE} LIMITE DE SÉCURITÉ

Micrologiciel de version 5.010 et ultérieure

La durée de la congélation est supérieure à 35 minutes pendant 6 cycles de congélation consécutifs

Micrologiciel de version 5.009 et antérieure

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

Liste des causes possibles

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

Circuit d'eau

- Sonde de niveau d'eau 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 du puisard

Système électrique

- Basse tension d'entrée
- Sonde d'épaisseur de glaçon dérégulée
- Cycle de récupération non amorcé électriquement
- Contacteur ne s'active 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 le montage de l'ampoule)
- 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

2^E LIMITE DE SÉCURITÉ

Micrologiciel de version 5.010 et ultérieure

Le temps de récolte dépasse 7 minutes pendant 3 cycles de récolte consécutifs.

Micrologiciel de version 5.009 et antérieure

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

Modèles à double évaporateur - Le temps de récupération dépasse 7 minutes pendant 500 cycles consécutifs de récupération

Liste de vérification des causes possibles

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

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 glaçon dérégulée
- Interrupteur du bac fermé/défectueux
- Récupération prématurée

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 le montage de l'ampoule)
- Contrôle du cycle de ventilation défectueux

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 unités de condensation à distance QuietQube® utilisent des tableaux séparés.

SYMPTÔME N° 1

La machine à glaçons arrête de fonctionner

La machine à glaçons est dans un cycle de fabrication de glaçons

ou

A un historique d'arrêts

- Consulter l'organigramme La machine à glaçons ne fonctionne pas

SYMPTÔME N° 2

La machine à glaçons a un cycle de congélation long

La formation de glaçons est épaisse

ou

Remplissage de glaçons minces dans l'entrée ou la sortie de l'évaporateur

ou

Production faible

1^{re} limite de sécurité (possible)

- Consulter le Tableau d'analyse opérationnelle du système de réfrigération du cycle de congélation

SYMPTÔME N° 3

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

2^e limite de sécurité (possible)

Consulter l'organigramme Glaçons ne sont pas démoulés

SYMPTÔME N° 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 Glaçons sont démoulés

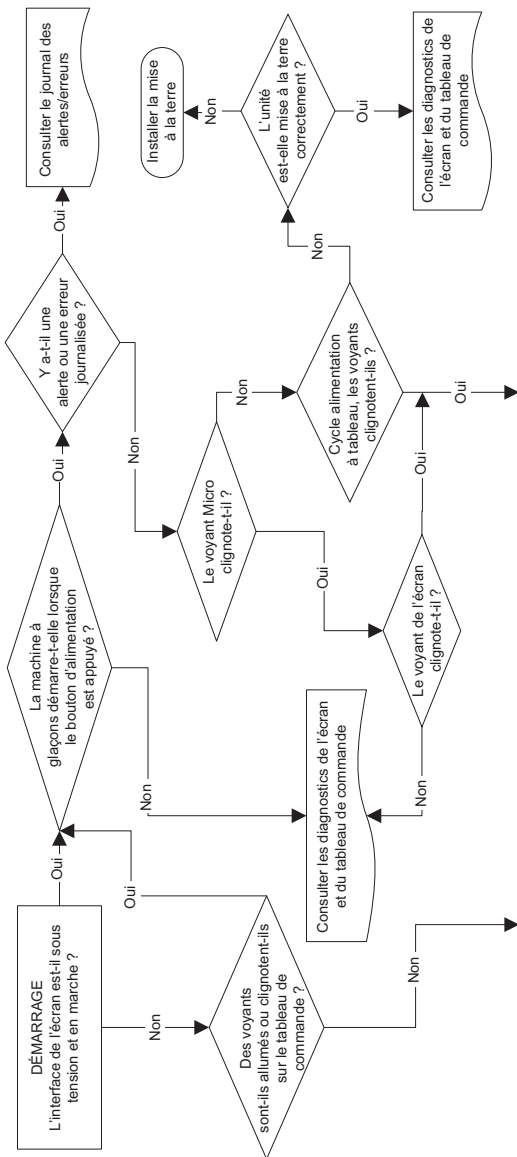
RÉINITIALISER AUX DÉFAUTS USINE

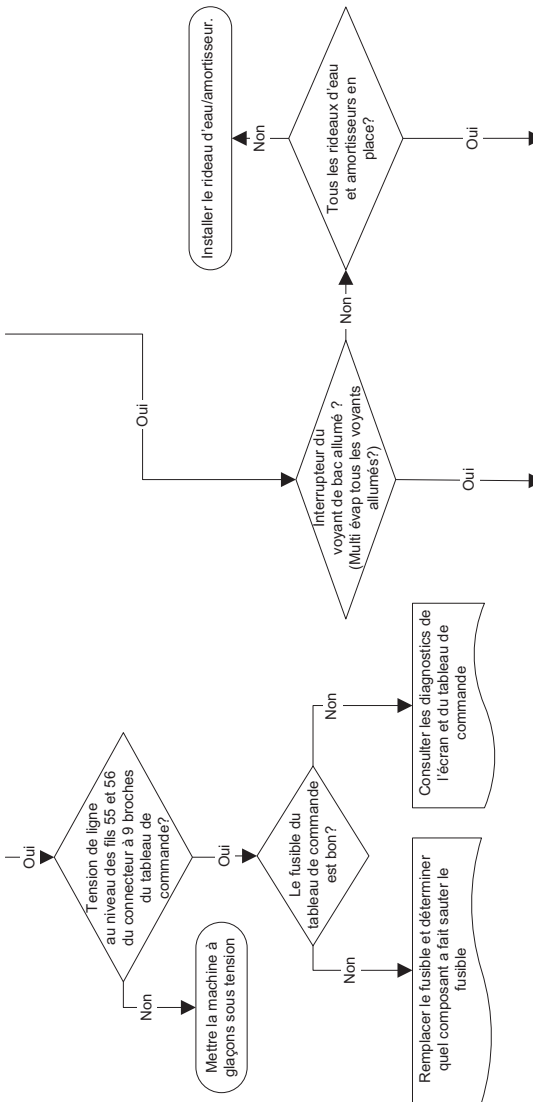
Avant de débiter les procédures de dépannage, réinitialiser le tableau de commande aux défauts usine afin d'éviter les mauvais diagnostics. Avant de réinitialiser aux défauts usine faire une des choses suivantes :

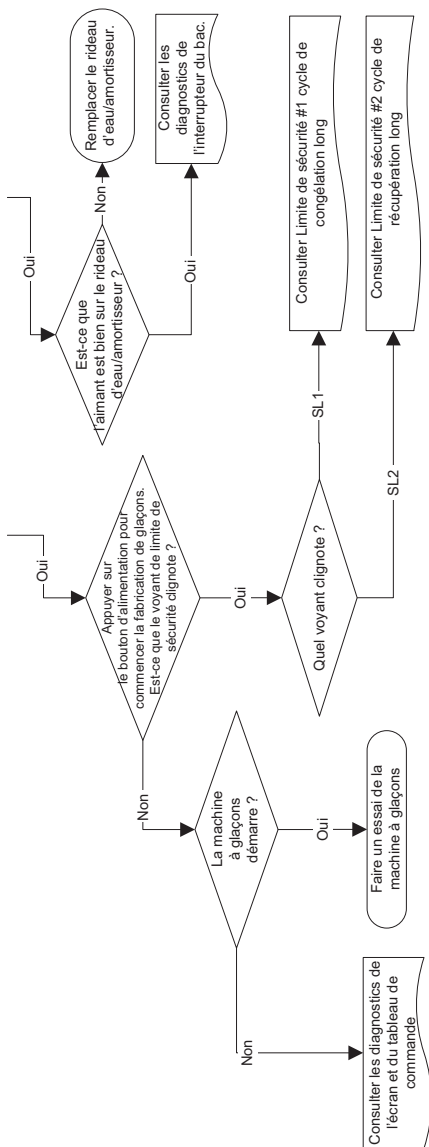
- A. Copier les réglages sur une clé USB et les réglages de la clé dans le tableau de commande lorsque les diagnostics sont terminés.
- B. Écrire tous les réglages du client de sorte qu'ils puissent être entrés de nouveau lorsque les diagnostics sont terminés.

Cette procédure réinitialise aussi le mot de passe au mot de passe par défaut défini à l'usine. Le mot de passe par défaut de l'usine est 1234. Pour rétablir les réglages par défaut de la machine à glaçons, vous reporter à « Réinitialiser le Mot de passe aux défauts usine » à la page 65.

SYMPTÔME N° 1 LA MACHINE À GLAÇONS NE FONCTIONNE PAS







DIAGNOSTIQUER UNE UNITÉ DE CONDENSATION QUI NE FONCTIONNE PAS

Si la pompe à eau de la machine à glaçons n'est pas alimentée, consulter « Diagnostiquer une machine à glaçons qui ne fonctionne pas ».

Lire également « Câblage d'interconnexion Tous les modèles ICVD » à la page 220.

1. S'assurer que la tension primaire est fournie à l'unité de condensation de la machine à glaçons et que le fusible/ disjoncteur est fermé.
2. Vérifier que le transformateur est câblé à la bonne tension :
 - Les mesures de tension primaire 197 volts à 219 volts = fils rouge et noir
 - Les mesures de tension primaire 220 volts à 264 volts = orange et noir

Important

Un transformateur mal câblé détectera une tension secondaire de 24 volts, mais n'aura pas assez de puissance (ampères volts) pour alimenter correctement les composants. Les transformateurs correctement câblés mesurent normalement une plage entre 27 et 28 volts. c.a. Exemple : un câblage primaire de 208 volts pour 230 volts mesurera 24 volts c.a., mais cause une surchauffe et une défaillance du contacteur.

3. Tester la tension secondaire aux bornes C et V - Remplacer le transformateur s'il n'y a pas de tension.
4. S'assurer que la commande de basse pression est fermée en testant la tension secondaire au niveau des bornes C et LPC.
5. S'assurer que les fils sont intacts et que la machine à glaçons demande un refroidissement en testant la tension secondaire au niveau des bornes C et HPC1.
6. S'assurer que la commande de haute pression est fermée en testant la tension secondaire au niveau des bornes de la bobine de contacteur.
7. S'assurer que les contacts de contacteur sont fermés et que la tension de ligne est présente dans toutes les lignes.
8. Se reporter aux diagnostics du compresseur.

SYMPTÔME N° 2 PRODUCTION BASSE, CYCLE DE CONGÉLATION LONG

La machine à glaçons a un cycle de congélation long

La formation de glaçons est épaisse

ou

Remplissage de glaçons minces dans l'entrée ou la sortie de l'évaporateur

ou

Production faible

Comment utiliser le Tableau d'analyse opérationnelle du système de réfrigération du cycle de congélation

GÉNÉRALITÉS

Ces tableaux doivent être utilisés avec les diagrammes, les listes de vérification et autres références 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 glaçons 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 » à la page 131 pour quelques questions 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 élément 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. Noter la colonne ayant le total le plus élevé et procéder à « 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.

TABLEAUX D'ANALYSE OPÉRATIONNELLE DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION DU CYCLE DE CONGÉLATION

QuietQube® Modèle I Détendeur unique

	1	2	3	4
Analyse opérationnelle Production de glaçon		Production de glaçon sur 24 heures publiée Production de glaçon calculée (réelle)		
	<p>REMARQUE : 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>Vous reporter à « Modèles QuietQube® - Vérification de la production de glaçons » à la page 123</p>			
Installation et circuit d'eau	<p>Tous les problèmes liés à l'installation et à l'eau doivent être corrigés avant de poursuivre avec le tableau.</p> <p>Vous reporter à « Modèles QuietQube® - Liste de vérification l'Installation/Inspection visuelle » à la page 125</p>			
Type de formation de glaçons Vous reporter à « Modèles QuietQube® - Pattern de formation des glaçons » à la page 127	<p>Formation de glaçons extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur</p> <p>-ou-</p> <p>Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>Formation de glaçon normale</p> <p>-ou-</p> <p>Formation de glaçons extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur</p> <p>-ou-</p> <p>Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>Formation de glaçons normale</p> <p>-ou-</p> <p>Formation de glaçons extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur</p> <p>-ou-</p> <p>Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>	<p>Formation de glaçons normale</p> <p>-ou-</p> <p>Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur</p>

QuietQube® Modèle | Détendeur unique

	1	2	3	4
Analyse opérationnelle				
Limites de sécurité Consulter « Analyser les limites de sécurité » à la page 105 pour éliminer tous les problèmes non reliés à la réfrigération.	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1
Pression de refoulement du cycle de congélation 1 minute Milieu Fin dans le cycle	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 aux pages 131 et 132 pour éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.			
Pression d'aspiration du cycle de congélation 1 minute Milieu Fin	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 aux pages 134 et 135 pour éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.			
	La pression d'aspiration est Haute	La pression d'aspiration est Base ou Normale	La pression d'aspiration est Normale ou Haute	La pression d'aspiration est Haute
Vanne de récupération	Débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne de récolte en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne de récolte en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne de récolte en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne de récolte en cycle de congélation

QuietQube® Modèle I Détendeur unique

	1	2	3	4
<p>Analyse opérationnelle</p> <p>Température de la conduite d'aspiration Attacher une sonde de température sur la conduite d'aspiration en dedans de 15,2 cm (6 po) de la sortie du robinet d'arrêt. Enregistrer la température basse à la fin du cycle de congélation</p>	<p>La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation</p>	<p>La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation</p>	<p>La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est inférieure à -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation</p>	<p>La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation</p>
<p>Analyse finale Entrer le nombre total de cases cochées dans chaque colonne.</p>	<p>Fuite de la vanne de récupération</p>	<p>Charge faible -ou- Détendeur thermostatique insuffisant</p>	<p>Surcharge de réfrigérant -ou- Détendeur thermostatique noyé</p>	<p>Compresseur</p>

Tableaux d'Analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation
Détendeurs jumelés – Modèles I1470C/I1870C/I2170C

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
Production de glaçons Production de glaçons 24 heures _____ Production calculée (réelle) 24 heures _____ REMARQUE : La machine à glaçons fonctionne correctement si le pattern du remplissage de glaçons est normal et si la production de glaçons est dans les 10 % de la capacité déterminée. Vous reporter à « Modèles QuietQube® - Vérification de la production de glaçons » à la page 123				
Installation et circuit d'eau Pattern de formation de glaçons Vous reporter à « Modèles QuietQube® - Pattern de formation des glaçons » à la page 127 Moitié supérieure _____ ou gauche Moitié inférieure gauche _____ ou droite _____	La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie d'un évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur le dessus d'un évaporateur	La formation de glaçon est normale -ou- La formation de glaçon est extrêmement mince à un ou au deux évaporateurs -ou- Aucune formation de glaçon sur un ou les deux évaporateurs	La formation de glaçon est normale -ou- La formation de glaçon est extrêmement mince à l'entrée d'un évaporateur -ou- Aucune formation de glaçon sur un évaporateur	La formation de glaçon normale -ou- Il n'y a aucune formation de glaçon sur les deux évaporateurs
Limites de sécurité Consulter « Analyser les limites de sécurité » à la page 105 pour éliminer tous les problèmes non reliés à la réfrigération.	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1 ou 2	S'arrête à cause de la limite de sécurité : 1

Détendeurs jumelés – Modèles I1470C/I1870C/I2170C

	1	2	3	4
Analyse opérationnelle				
Pression de refoulement du cycle de congélation _____ Milieu _____ Fin	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 aux pages 131 et 132 pour éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.			
Pression d'aspiration Cycle de congélation _____ Milieu _____ Fin	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 aux pages 134 et 135 pour éliminer les problèmes et/ou les composants non listés dans ce tableau avant de poursuivre.			
_____ Milieu _____ Fin	La pression d'aspiration est Haute	La pression d'aspiration est Base ou Normale	La pression d'aspiration est Haute ou Normale	La pression d'aspiration est Haute

Détendeurs jumelés – Modèles I1470C/I1870C/I2170C

	1	2	3	4
Analyse opérationnelle Vanne de récupération	Débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne gauche ou droite en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne gauche ou droite en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne gauche ou droite en cycle de congélation	Aucun débit du liquide frigorigène audible à travers la vanne gauche ou droite en cycle de congélation
Température de la conduite d'aspiration Attacher une sonde de température sur la conduite d'aspiration en dedans de 15,2 cm (6 po) de la sortie du robinet d'arrêt. Enregistrer la température basse à la fin du cycle de congélation.	La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation	La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation	La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est moins élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation	La température de la conduite d'aspiration au niveau du robinet d'arrêt d'aspiration est plus élevée que -12,2 °C (10 °F) à la fin du cycle de congélation
Analyse finale Entrer le nombre total de cases cochées dans chaque colonne.	Fuite de la vanne de récupération	Charge faible -ou- Détendeur thermostatique insuffisant	Surcharge de réfrigérant -ou- Détendeur thermostatique noyé	Compresseur

PROCÉDURES TABLEAUX D'ANALYSE OPÉRATIONNELLE DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION DU CYCLE DE CONGÉLATION - MODÈLES QUIETQUBE®

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

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 entretien, mais peut 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 ?

Vérification de la production de glaçons

La quantité de glaçons produite par une machine est directement reliée aux 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. Déterminer les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glaçons :

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 tableau approprié de production de glaçons en 24 heures (qui débute à la page 203). 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. se convertit en 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. Effectuer une vérification de la production de glaçons à l'aide de la formule ci-dessous.

1.	_____	+	_____	=	_____
	Durée de congélation		Durée récolte		Temps de cycle total
2.	$\frac{1440}{\text{_____}}$	÷	_____	=	_____
	Minutes en 24 H		Temps de cycle total		Cycles par jour
3.	_____	×	_____	=	_____
	Poids d'une récolte		Durée récolte		Temps de cycle total

Peser le glaçon est la seule vérification parfaitement précise. Toutefois, si le pattern de glaçons est normal et que 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 glaçon se situant à $\pm 10\%$ des valeurs du tableau sont considérées comme étant normales. S'ils correspondent de près, déterminer si :
 - Une autre machine à glaçons est requise.
 - Une plus grande de capacité de stockage est requise.
 - Il est nécessaire de relocaliser l'appareil existant pour abaisser les conditions de charge si requis.

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.
Vous reporter à « Exigences de dégagement » à la page 25

La machine à glaçons n'est pas à niveau

- Mettre la machine à glaçon à 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 sont pas séparées 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, d'opération et d'entretien

Les conduites sont de mauvaise dimension

- Vous reporter au Manuel d'installation, d'opération et d'entretien
Lire les « Applications de conduites » à la page 29

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 de système d'eau doivent être identifiés et éliminés avant de remplacer des composants de réfrigération.

La zone d'eau (évaporateur) est sale

- Nettoyer au besoin

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

- 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 ou 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 ou remplacer au besoin

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

- Nettoyer ou 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 glaçons

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

- Réparer/remplacer au besoin.

Pattern de formation des glaçons

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

La seule analyse du type de formation de glaçon n'est pas suffisante pour le diagnostic d'une machine à glaçons qui fonctionne mal. Toutefois, lorsque cette analyse est utilisée avec les Tableaux d'analyse opérationnelle du système de réfrigération du 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 glaçon.

Important

Garder le rideau d'eau, les écrans anti-éclaboussures et les 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 glaçon

Le glaçon 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 glaçon à la sortie sera pratiquement la même, voire même juste un petit peu plus fine que la formation de glaçon 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 1,5 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. Glaçon extrêmement fin 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. Glaçon extrêmement fin à l'entrée de l'évaporateur

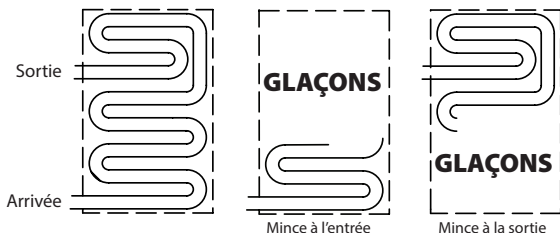
Il n'y a pas de glaçon ou un manque considérable de formation de glaçon à l'entrée de l'évaporateur. Exemples : Les glaçons à la sortie de l'évaporateur atteignent 3 mm (1/8 po) pour initier une récupération, mais il n'y a pas de formation de glaçons du tout à l'entrée de l'évaporateur.

4. Aucune formation de glaçon

La machine à glaçons fonctionne pendant une période prolongée, mais il n'y a absolument aucune formation de glaçon 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. 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.

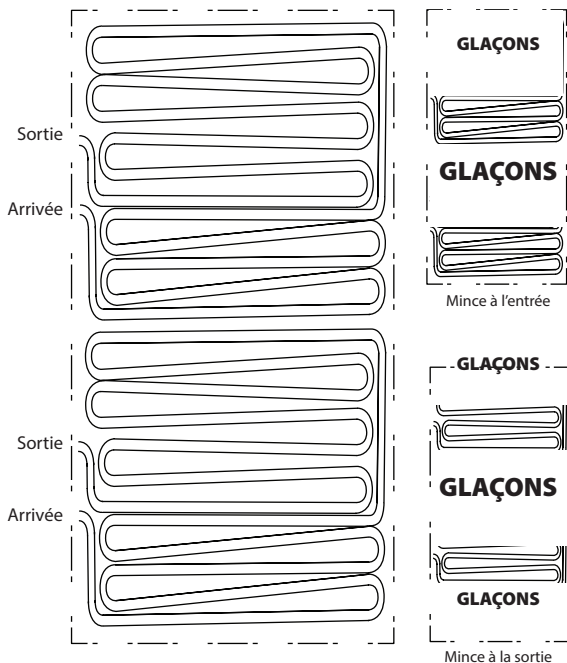


Modèles Un évaporateur, Deux TXV

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 selon le circuit affecté.



Analyser la pression de refoulement dans le cycle de congélation

1. Déterminer les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glaçons :
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 « Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » à la page 213 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 démoulage _____
3. Effectuer une vérification de pression de refoulement réelle.

**Cycle de
congélation
kPa (psig)**

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 actuelle 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.

LISTE DE VÉRIFICATION HAUTE PRESSION DE REFOULEMENT DU CYCLE DE CONGÉLATION

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

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
- Défectueuse « Contrôle du cycle de ventilation » à la page 182
- Moteur de ventilateur défectueux
- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse (À distance)

Autre

- 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

LISTE DE VÉRIFICATION BASSE PRESSION DE REFOULEMENT DU CYCLE DE CONGÉLATION

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

Condenseur

- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse, pas de dérivation à la page 192
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse, coincée fermée à la page 182

Autre

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

Analyse de pression d'aspiration

La pression d'aspiration chute progressivement pendant le cycle de congélation. La pression d'aspiration actuelle (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. Déterminer les conditions sous lesquelles fonctionne la machine à glaçons :
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 tableau de Pression de fonctionnement (qui débute à la page 203) 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 démoulage _____

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

**Cycle de
congélation
kPa (psig)**

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 Haute pression d'aspiration

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

Pression de refoulement

- La pression de refoulement est trop haute et affecte la pression d'aspiration - consulter « Analyser la pression de refoulement dans le cycle de congélation » à la page 139

Charge de réfrigérant inappropriée

- Surchargé
- Mauvais type de réfrigérant
- Non-condensable dans le système

Composants

- Fuite de la valve de récupération
- Noyage du TXV
- Compresseur défectueux

Autre

- Utilisation de composants non fabriqués par Manitowoc dans le système

LISTE DE VÉRIFICATION BASSE PRESSION D'ASPIRATION

Mauvaise installation

- Consulter « Liste de vérification Installation/Inspection visuelle » à la page 134

Pression de refoulement

- La pression de refoulement est trop basse et affecte le côté inférieur - consulter « Analyser la pression de refoulement dans le cycle de congélation » à la page 139

Charge de réfrigérant inappropriée

- Charge insuffisante
- Mauvais type de réfrigérant

Autre

- 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 » à la page 135
- Dessiccateur de conduite liquide colmaté ou restreint
- Tube colmaté ou restreint du côté aspiration du système de réfrigération
- Insuffisance du détendeur thermostatique
- Électrovanne de conduite de liquide

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 du système de réfrigération du 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 VANNE DE RÉCUPÉRATION QUIETQUBE®

La vanne peut tomber en panne dans deux positions :

- La vanne ne s'ouvre pas pendant le cycle de récupération.
- La vanne reste ouverte pendant le cycle de congélation.

La vanne ne s'ouvre pas pendant le cycle de récupération

Bien que la carte de circuit a initié un cycle de récupération, les pressions d'aspiration et de refoulement restent les mêmes que pendant le cycle de congélation. La machine à glaçons reste dans le cycle de récolte pendant 3,5 minutes, puis démarre un cycle de décongélation.

La vanne reste ouverte pendant le cycle de congélation.

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. Les symptômes dépendent de la quantité de fuites pendant le cycle de congélation.

Une petite quantité de fuites entraînera des temps de congélation accrus et un pattern de remplissage de glaçons qui est normal.

Au fur et à mesure que les fuites augmentent, la longueur du cycle de congélation augmente et la quantité de glaçons dans le fond de l'évaporateur diminue.

Une petite quantité de fuites entraînera une indication sonore lorsque la vapeur passe à travers la vanne. Au fur et à mesure que la fuite augmente, l'indication sonore devient plus apparente.

Analyser la température de la conduite d'aspiration du cycle de congélation

La température de la conduite d'aspiration à elle-seule ne peut pas diagnostiquer une machine à glaçons. Toutefois, comparer cette température durant le cycle de congélation, tout en utilisant le Symptôme n° 2 de Manitowoc - Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération, peut aider à diagnostiquer un mauvais fonctionnement d'une machine à glaçons.

La température actuelle de la conduite d'aspiration varie d'un modèle à l'autre, et changera durant le cycle de congélation. Cela rend la documentation de la température « normale » de la conduite d'aspiration difficile. La clé au sujet des diagnostics est d'observer la température de la conduite d'aspiration du compresseur durant les trois dernières minutes du cycle de congélation.

1. Naviguer vers Dépannage/ Données Réel / Heure & temp / Thermistors T3 & T4 (vous reporter à la page 75 Navigation Menu Entretien pour des détails).
2. Observer la température de la conduite d'aspiration pendant les trois dernières minutes du cycle de congélation et enregistrer la température basse.
3. Utiliser cette information ainsi que les autres informations enregistrées sur le Tableau d'analyse des composants de réfrigération pour déterminer la cause du mauvais fonctionnement de la machine à glaçons.
4. S'assurer que la quantité de frigorigène est correcte en pesant le frigorigène récupéré avant de remplacer un TXV. La machine à glaçons QuietQube® qui a une surcharge démesurée dans des températures ambiantes sous 21 °C (70 °F) auront une température de conduite d'aspiration sous -12 °C (10 °F).

Analyse finale

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. Ne pas ajouter de charge sur les modèles QuietQube. Les symptômes d'une unité de condensation QuietQube avec une charge basse provoquera une 1^{re} limite de sécurité 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. Vérifier la charge du frigorigène récupéré afin d'éviter un mauvais diagnostic du détendeur.

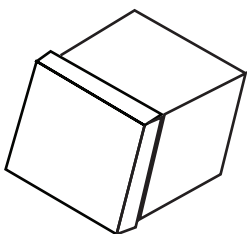
COLONNE 3 - NOYAGE DU TXV OU SURCHARGE DE FRIGORIGÈNE

Une bulle thermostatique de détendeur desserrée ou mal montée entraîne le détendeur à se noyer. Vérifier le montage de l'ampoule, l'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.

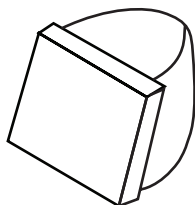
COLONNE 4 - COMPRESSEUR

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

SYMPTÔME N° 3 PROBLÈMES DE RÉCUPÉRATION



Glaçon normal



Glaçon fondu

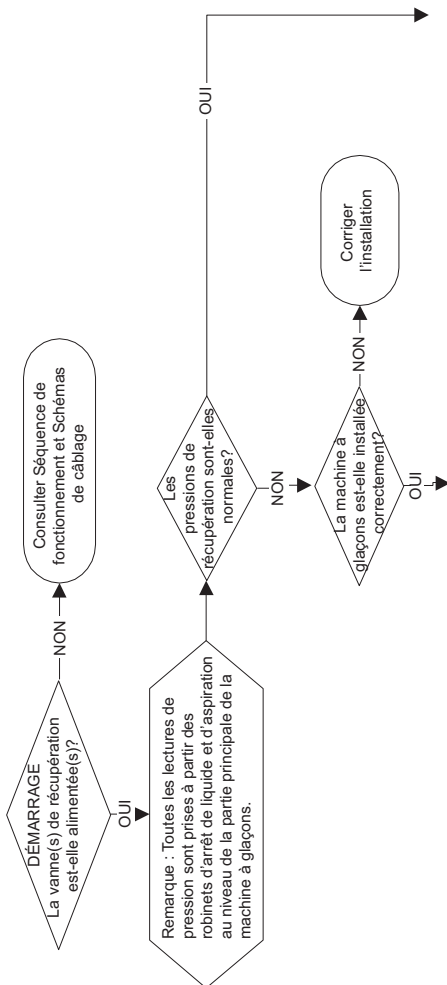
Définition d'un problème de récupération : à la fin d'un cycle de récupération de 3,5 minutes (7 minutes pour les évaporateurs double) l ou les plaques de glaçons sont encore en contact avec l'évaporateur. La plaque de glaçons peut ou ne peut pas être enlevée à la main.

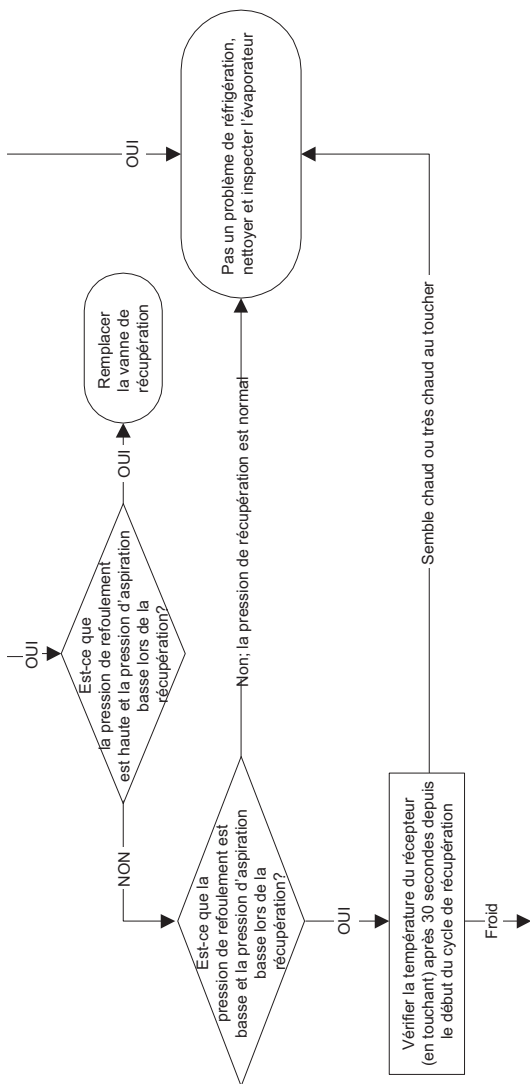
Les problèmes de récupération peuvent être divisés en deux catégories.

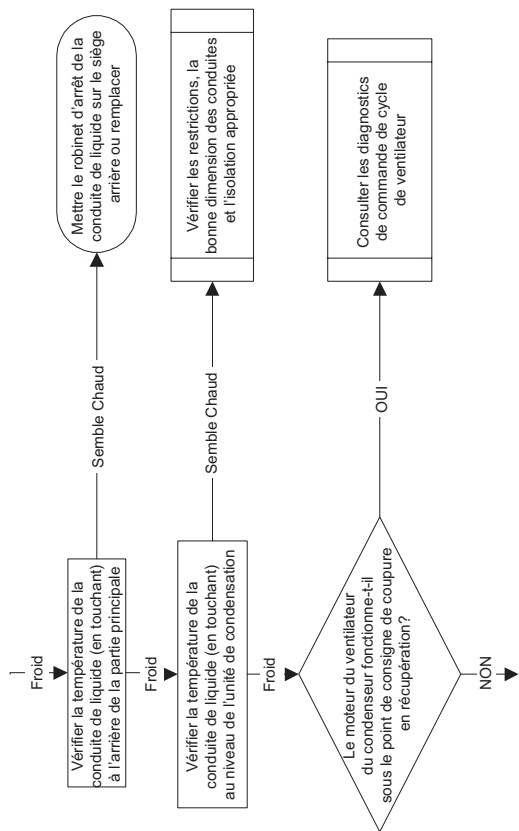
- Feuille de glaçons fondue à la fin du cycle de récupération. Les glaçons peuvent être enlevés plutôt facilement à la main. L'arrière des glaçons est déformé et fondu. Cela indique que quelque chose se trouve sur l'évaporateur et empêche la plaque de glaçons de se dégager. Suivre l'organigramme approprié (dans Dépannage) afin de déterminer la cause du problème. Une procédure de nettoyage manuel doit toujours être effectuée lorsque ce problème survient.
- 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.

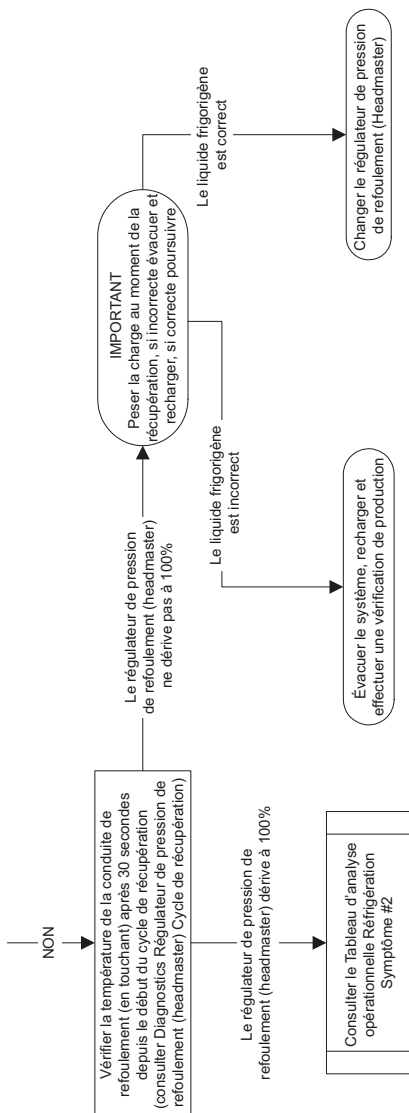
SYMPTÔME N° 3 MODÈLES QUIETQUBE® AVEC UNITÉS DE CONDENSATION ICVD

LA MACHINE À GLAÇONS NE RÉCUPÈRE PAS - LE CYCLE DE CONGÉLATION EST NORMAL ET LES GLAÇONS NE SONT PAS DÉMOULÉS



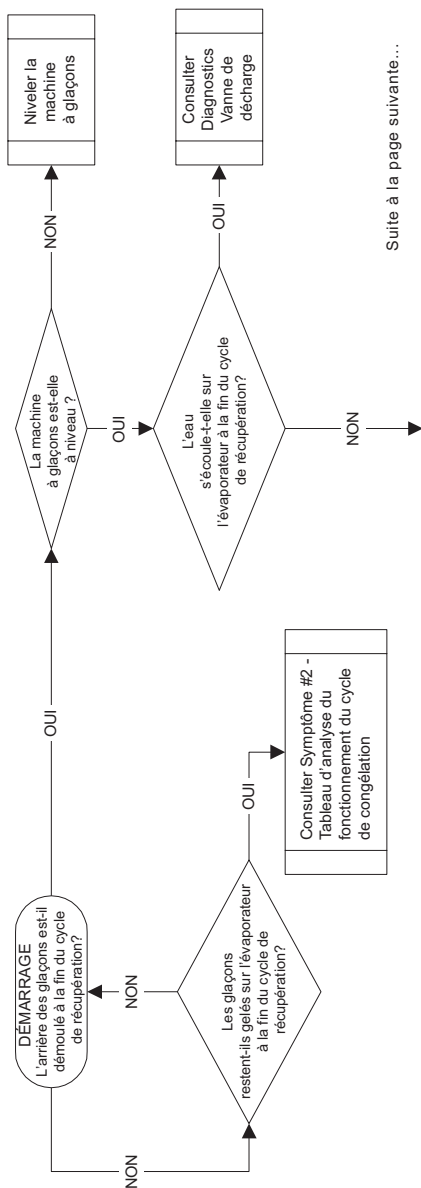




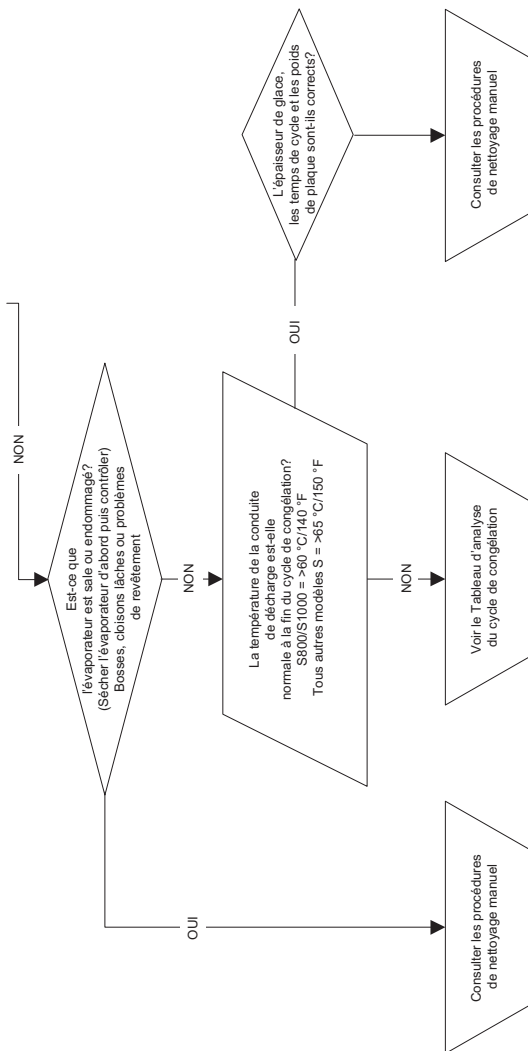


SYMPTÔME N° 4 MODÈLES QUIETQUBE® AVEC UNITÉS DE CONDENSATION ICVD

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...



CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

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 n° 55 et 56 sur le tableau de commande, les voyants « Display » (Affichage) et « Micro » devraient clignoter comme un rythme cardiaque. Les deux voyants verts sont situés au coin supérieur droit du tableau de commande.

Diagnostics 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.

Diagnostics 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 Tab com, appuyer sur la flèche droite
 - L'écran affiche Auto vérification, appuyer sur la flèche droite pour débiter 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» (État Réussi) - Le tableau de commande fonctionne normalement, continuer avec les diagnostics de l'écran tactile à la page suivante.
- « xxx échec » (État Échoué) - 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.
- Appuyer sur la flèche droite 5 fois rapidement pour sortir.

5. L'écran affiche Test réussi et Test échec.

- Appuyer sur la flèche gauche 4 fois pour revenir à l'écran accueil.

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 récolte, compresseur d'air, contacteur/compresseur/moteur du ventilateur - La commande de cycle de ventilateur doit fermer pour mettre le moteur du ventilateur sous tension.

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 débiter le test du tableau de commande
3. Le tableau de commande mettra tous les relais et le voyant rouge à côté du relais sous tension. Le voyant rouge indique que la bobine de relais est sous tension.
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 molex 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, Réglage USB ou Configuration manuelle.

Réglage 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 la page 91 « 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 réglage « Manuel » ou « USB ».
- Les tableaux de commande série E (beige) exigent une navigation vers l'écran du tableau de commande de remplacement « Rempl. Carte ».
 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, ne pas ajouter de lettres supplémentaires). Appuyer sur la flèche droite jusqu'à ce que le curseur disparaisse.

Par exemple, le numéro de modèle #ID1076C-161X peut figurer sur la plaque signalétique mais #ID1076C-161 seulement est affiché.
6. Défiler vers le bas jusqu'à ce que les parenthèses soient dans l'espace sous « Saisir n° sér. ». 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 de 250 V, 8 A.

Avertissement

Le tableau de commande (bornes n° 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 le voyant de l'interrupteur du bac est allumé avec le rideau d'eau/amortisseurs de glaçons fermés, le fusible est bon.

Avertissement

Débrancher toute alimentation électrique de la machine à glaçons avant de continuer.

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

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

INTERRUPTEUR DE BAC

FONCTION

Fonctionnement de l'interrupteur du bac pour la commande de mouvement du rideau d'eau/amortisseurs de glaçons.

L'interrupteur de bac a deux fonctions principales :

1. Terminer le cycle de récolte et remettre la machine à glaçons en cycle de congélation. Ceci se produit lorsque l'interrupteur du bac est ouvert et refermé dans un intervalle de 30 secondes durant le cycle de récolte.
2. Arrêt automatique de la machine à glaçons.
Si le bac de stockage est plein à la fin du cycle de récolte, 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 reco lon » est affichée et la 2^e limite de sécurité est indiquée.
- Peut être arrêté sur la 2^e limite de sécurité.
- Le cycle de récolte continue après que les glaçons ouvrent et ferment l'amortisseur de glaçons (cycle de récolte 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'allume 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 défaillance de la sonde de niveau d'eau, cette fonction limite la durée maximale pendant laquelle le robinet d'arrivée d'eau est ouvert.

MODÈLES À UN ÉVAPORATEUR

Quelle que soit l'entrée de la sonde de niveau d'eau, le tableau de commande ferme automatiquement le robinet d'arrivée d'eau s'il reste activé pendant 12,5 minutes en continu (30 secondes durant le prérefroidissement et deux périodes de 6 minutes durant le cycle de congélation).

MODÈLES À DEUX ÉVAPORATEURS

Quelle que soit l'entrée de la sonde de niveau d'eau, le tableau de commande ferme automatiquement le robinet d'arrivée d'eau s'il reste activé pendant 16,5 minutes en continu (30 secondes durant le prérefroidissement et deux périodes de 8 minutes durant le 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.
- Durée de remplissage maximale :
Un évaporateur - 12,5 minutes
Deux évaporateurs - 16,5 minutes

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.

Diagnosics

SYMPTÔMES

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

REMARQUE : La machine à glaçons démarre une récolte prématurée si le circuit de la sonde de niveau d'eau haut est fermé et celui de la sonde de niveau bas est ouvert.

LE BAC À EAU DÉBORDE DURANT LE CYCLE DE CONGÉLATION

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

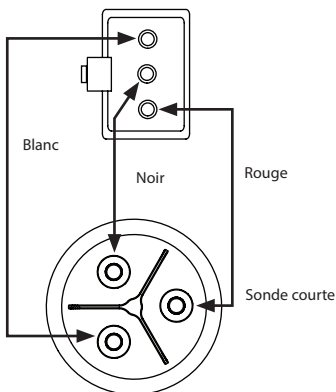
Étape 2 Si l'eau continue de couler lorsque la machine à glaçons est éteinte, couper le courant. Si l'eau continue de couler lorsque le courant est débranché, s'assurer que la pression d'eau est sous 80 psig avant de remplacer le robinet d'arrivée d'eau. Si l'eau s'arrête continuer avec l'étape 2.

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.

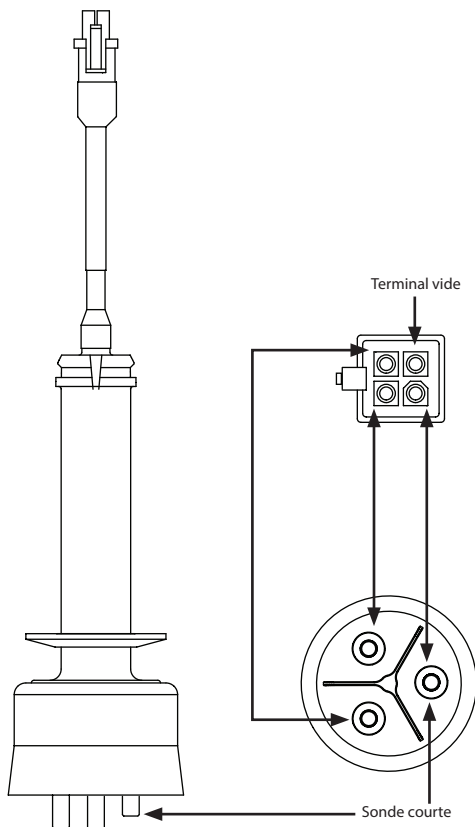
- Non est affiché pour « Wtr low: » (Eau basse) et « Wtr high: » (Eau haute) - Le tableau de commande ne reçoit pas le signal de détection d'eau - Aller à l'étape suivante.
- Oui est affiché - Le tableau de commande reçoit un signal de détection d'eau des sondes bas et haut - Nettoyer le tableau de commande.

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. Passer à l'étape 3.
- B. Non est affiché - Le tableau de commande ne reçoit pas un signal de détection d'eau. Passer à Diagnostics Tableau de commande page 148.

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 - Consulter Diagnostics Tableau de commande page 148.

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

SONDE D'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS (DÉCLENCHE LA RÉCOLTE)

FONCTION

La sonde d'épaisseur des glaçons détecte la glace sur l'évaporateur et envoie un signal à la carte de commande pour démarrer un cycle de récolte.

CARACTÉRISTIQUES

Fonction de verrouillage de durée de congélation

Le système de commande de la machine à glaçons intègre une fonction de verrouillage de durée de congélation de 6 minutes. Cela empêche la machine à glaçons d'entrer et sortir rapidement du mode de récolte.

Temps de congélation maximal

Le temps de congélation maximal est de 35 minutes après quoi la carte de commande lance automatiquement une séquence de récolte.

Micrologiciel de version 5.009 ou antérieure - Le temps de congélation maximal est de 60 minutes après quoi la carte de commande lance automatiquement une séquence de récolte.

Température maximale

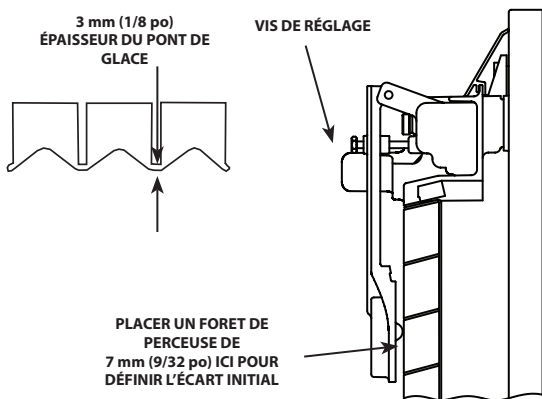
La température pour la sonde d'épaisseur de glaçons est 49 °C (120 °F). Ne pas nettoyer la sonde au lave-vaisselle ou ne pas l'exposer à des températures au dessus du maximum.

Vérification de l'épaisseur des glaçons

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

REMARQUE : S'assurer que le rideau d'eau ou les écrans anti-éclaboussures sont en place avant d'effectuer cette vérification. Ils empêchent l'eau de sortir du bac à eau par éclaboussures. Retirer le rideau pour procéder à un ajustement, puis le remettre immédiatement en place une fois l'ajustement effectué.

1. Contrôler 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 inverse pour diminuer l'épaisseur du pont. Comme point de départ, fixer l'écartement entre le méplat de la sonde d'épaisseur des glaçons et l'évaporateur à 7 mm (9/32 po). Ajuster ensuite de obtenir une épaisseur de 3 mm (1/8 po).
3. S'assurer que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons et le support n'entravent pas le mouvement de la sonde.



Réglage de l'épaisseur des glaçons

La machine à glaçons ne récolte pas correctement

LA MACHINE À GLAÇONS PASSE EN MODE RÉCOLTE PRÉMATURÉMENT

OU

LA MACHINE À GLAÇONS NE PASSE PAS EN MODE RÉCOLTE

Symptômes

- Production de glaçons faible
- Glaçons minces ou épais dans le bac
- Les cycles de congélation sont plus rapides ou plus longs que les cycles de congélation publiés
- Grande feuille de glaçons sur l'évaporateur

Diagnostics

1. Le cas échéant, retirer toute la glace de l'évaporateur.
2. Appuyer sur le bouton alimentation et éteindre la machine à glaçons.
3. Couper l'alimentation électrique de la machine à glaçons au niveau du sectionneur principal.
4. Vérifier le bon état de la sonde d'épaisseur des glaçons. Voir notamment si la face de la sonde présente un gonflement, des fissures autour du mamelon et des déformations des broches de pivotement ou des bras de broche de pivotement.
5. Vérifier que l'écartement de la sonde d'épaisseur des glaçons est d'environ 7 mm (9/32 po). Voir « Sonde d'épaisseur des glaçons (déclenche la récolte) » à la page 173.
6. S'assurer que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons et le support n'entravent pas le mouvement de la sonde.
7. Rétablir l'alimentation électrique de la machine à glaçons au niveau du sectionneur principal et vérifier que la machine est à l'arrêt.
8. Appuyer sur le bouton Menu, défiler jusqu'à Service, 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 100 Hz & 120 Hz s'affichent.

9. Observer la plage numérique initiale et effectuer un essai de grattage.

 - Retirer le rideau d'eau ou l'écran anti-éclaboussures, le cas échéant.
 - Soulever la sonde d'épaisseur des glaçons et gratter le mamelon sur la face de la sonde avec précaution pendant au moins 10 secondes.

Les valeurs initiales affichées changent constamment et sont inférieures à 3000.

- Si les valeurs augmentent de 3000 ou plus au-dessus de la mesure initiale, démarrer l'« Essai de récolte » à la page 177.

Exemple : La mesure initiale est 300. Une mesure d'essai de grattage de 3300 ou plus est indicative d'une bonne sonde d'épaisseur des glaçons.

Les valeurs initiales affichées ne changent pas ou n'ont pas augmenté d'au moins 3000 durant l'essai de grattage.

- Vérifier que le connecteur de la sonde d'épaisseur des glaçons est correctement branché sur la carte de commande (J11) et que le câblage de la sonde d'épaisseur des glaçons est correct. Si le câblage est incorrect, changer la sonde d'épaisseur des glaçons.

Connecteur J11 sur la carte de commande	
Broche 1 (+)	Rouge
Broche 2 (-)	Noir
Broche 3	Fil torsadé

10. Débrancher la sonde d'épaisseur des glaçons et régler un multimètre sur sa gamme de mesure de tension continue. Mesurer la tension entre la broche 1 (+) du fil rouge et la broche 2 (-) du fil noir.
 - A. La tension mesurée est de 3,25 à 3,35 VCC.
Remplacer la sonde d'épaisseur de glaçons.
 - B. La tension mesurée n'est pas comprise entre 3,25 et 3,35 VCC.
Remplacer le tableau de commande.

Essai de récolte

1. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour démarrer le cycle de fabrication de glaçons. Retirer le rideau d'eau ou l'écran anti-éclaboussures, le cas échéant.
2. Retirer la sonde d'épaisseur des glaçons, la tourner et la remonter avec le mamelon dans la direction opposée à l'évaporateur.
3. Appuyer sur le bouton Menu, défiler jusqu'à Service, appuyer la flèche droite, défiler jusqu'à Données Réel, appuyer la flèche droite, défiler jusqu'à Entrées, appuyer sur la flèche droite puis défiler jusqu'à Sonde glaçon.
4. Attendre 6,5 minutes dans le cycle de congélation (séquence 4. Congélation). Voir les détails sous Séquence de fonctionnement à partir de la page 103.
5. Gratter le mamelon de la sonde d'épaisseur des glaçons pendant 30 secondes environ.

LE CYCLE DE COLLECTE DÉMARRE ET « SONDE GLAÇON » CHANGE DE NON À OUI

La sonde d'épaisseur des glaçons et la carte de commande fonctionnent normalement.

- Poursuivre la récolte pour enlever toute la glace qui peut s'être formée dans l'évaporateur durant l'essai.
- Appuyer sur le bouton alimentation et éteindre la machine à glaçons.
- Retirer la sonde d'épaisseur des glaçons, la tourner et la remonter avec le mamelon tourné vers l'évaporateur. Régler l'écartement de la sonde d'épaisseur des glaçons à 7 mm (9/32 po). Vérifier que le câble n'est pas torsadé ou coincé et que la sonde d'épaisseur des glaçons se balance librement, puis remonter le rideau d'eau.
- Effectuer une « Vérification de l'épaisseur des glaçons » à la page 101 et un essai de marche des 2 cycles de la machine à glaçons.

LE CYCLE DE RÉCOLTE NE DÉMARRE PAS

- Si la carte de commande ne lance pas un cycle de récolte, changer la carte et effectuer une « Vérification de l'épaisseur des glaçons » à la page 101.

COMMANDE DU PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION (INT HP)

FONCTION

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

SPÉCIFICATIONS

Spécifications	
Pression, ouvert	Pression, fermé
3 102 kPa \pm 48 31 bar \pm 0,48 (450 psig \pm 7)	2 068 kPa 20,68 bar (300 psig \pm 10)
Réinitialisation automatique	

SYMPTÔMES

Le tableau de commande initiera un délai de 60 minutes à l'ouverture de l'INT HP. L'écran fait un décompte de 60 minutes à 0 minute, puis la machine à glaçons tente un redémarrage. Si l'INT HP est fermé, la machine à glaçons continuera de fonctionner. Si l'INT HP 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'écran indique « Redemar XX min, HPCO activé » (INT HP activé).
2. La machine fonctionne et l'affichage a un triangle d'alerte - Appuyer la flèche gauche pour afficher « HPC default » (Ano INT HP).

PROCÉDURE DE CONTRÔLE

Symptôme n° 1 La machine est arrêtée et l'écran indique « Redemar XX min, HPCO activé »

1. Faire un cycle avec le bouton d'activation sur la machine. La machine à glaçons commencera à la première séquence si l'INT HP est fermé. Si l'INT HP est ouvert, un autre délai de 60 minutes débute.
 - Démarrage de la machine à glaçons - Faire fonctionner le système pour voir si le contrôle déclenche à la pression nominale. Si l'INT HP ouvre à une pression considérablement plus basse ou plus haute que le réglage de 450 psig remplacer l'INT HP. Si le contrôle ouvre à la bonne pression trouver la cause fondamentale - Moteur du ventilateur, condenseur sale, problème avec le système de réfrigération, etc.
 - Si la machine à glaçons ne démarre pas - passer à la prochaine étape.
2. Laisser tous les connecteurs de câble attachés et effectuer un test en dedans du délai de 60 minutes. Vérifier qu'il y a 24 volts aux bornes V et C (connexions de câblage interconnectées) sur le tableau de commande de la machine à glaçons.
 - A. 24 volts - passer à la prochaine étape
 - B. 0 volts - rétablir la tension de ligne au condenseur ou réparer le câblage d'interconnexion ou remplacer le transformateur du condenseur.
3. Vérifier qu'il y a 24 volts aux bornes C et HPC1.
 - A. 24 volts - passer à la prochaine étape.
 - B. 0 volts - INT HP ouvert. Vérifier la pression - sous la pression d'enclenchement remplacer l'INT HP - au-dessus de la pression d'enclenchement trouver la cause fondamentale du problème
4. Vérifier qu'il y a 24 volts aux bornes C et HPC2.
 - A. 24 volts - relais défectueux sur le tableau de commande - remplacer le tableau de commande.
 - B. 0 volts - INT HP ouvert. Vérifier la pression - sous la pression d'enclenchement remplacer l'INT HP - au-dessus de la pression d'enclenchement trouver la cause fondamentale du problème

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

1. Naviguer jusqu'au journal des événements dans le menu Dépannage. Défiler vers le bas jusqu'à HPC défaut EO5 (Ano INT HP E0O5). Ouvrir l'événement et regarder quand et combien de fois le HPC défaut 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 l'INT HP ouvre à une pression considérablement plus basse que le réglage de 450 psig remplacer l'INT HP.
4. Si le contrôle ouvre à la bonne pression (+ 10 lb) trouver la cause fondamentale - Moteur du ventilateur, condenseur sale, problème avec le système de réfrigération, etc.

COMMANDE DE PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ BASSE PRESSION (INT BP)

FONCTION

Envoie un signal au tableau de commande pour allumer et éteindre le contacteur lorsque la pression d'aspiration s'élève au-dessus ou chute sous le point de consigne.

La commande INT BP se ferme à des pressions au-dessus du point de consigne et s'ouvre à des pressions en dessous du point de consigne.

Spécifications	
Pression, ouvert	Pression, fermé
0,8 bar \pm 0,2 (12 psig \pm 3)	2,4 bar \pm 0,3 (35 psig \pm 5)

PROCÉDURE DE CONTRÔLE

1. Naviguer jusqu'à l'entrée INT BP sur l'affichage
 - 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 la lecture LPCO SW (INT BP).
2. L'affichage LPCO SW signifie
 - A. Ouvert = Remplacer l'interrupteur
 - B. Fermé = Interrupteur OK
3. Connecter les jauges du collecteur et vérifier si la pression du liquide réfrigérant dépasse l'enclenchement INT BP. Si la pression dépasse l'enclenchement et que les contacts sont ouverts, remplacer le INT BP.

CONTRÔLE DU CYCLE DE VENTILATION

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

Spécifications		
Modèle	Enclenchement (Fermé)	Déclenchement (Ouvert)
ICVD0695		
ICVD0696		
ICVD0895		
ICVD0996		
ICVD1095	250 psi \pm 5	200 psi \pm 5
ICVD1195	(1 723 kPa \pm 0,34)	(1517 kPa \pm 0,34)
ICVD1495	(17,23 bar \pm 0,34)	(15,17 bar \pm 0,34)
ICVD1496		
ICVD1895		
ICVD2095		
ICVD2096		

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 glaçons.
3. Accrocher un voltmètre en parallèle au contrôle de cycle de ventilateur en laissant les fils attachés.
4. Consulter le tableau ci dessous.

Point de consigne de la commande de cycle de ventilateur (FCC) :	Le relevé doit indiquer :	Le ventilateur devrait :
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

EMPLACEMENT DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE							
Description Machine à glaçons	Entrée Évaporateur	Sortie Évaporateur pour 1 ^{er} circuit	Sortie Évaporateur pour 2 ^{ème} circuit ou 2 ^{ème} évaporateur	Décharge du compresseur	Conduite de liquide du condenseur	Entrée du récepteur	Sortie du récepteur
22 po et 30 po 1 Évaporateur avec 1 Circuit IMH Refroidi à l'air & Refroidi à l'eau	T3	T4		T2	T1		
30 po et 48 po 1 Évaporateur avec 2 Circuits IMH Refroidi à l'air & Refroidi à l'eau		T4	T3	T2	T1		
30 po 1 Évaporateur avec 1 Circuit RCU Refroidi par air	T3	T4		T2		T1	
30 po et 48 po 1 Évaporateur avec 2 Circuits RCU Refroidi par air		T4	T3	T2		T1	
QuietCube 1 Évaporateur avec 1 Circuit RCU Refroidi par 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 une anomalie 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 Capt temp et appuyer sur la flèche droite pour afficher les lectures de température de la thermistance.

REMARQUE : Une thermistance ouverte affichera -30 °C (-22 °F) et une thermistance court-circuitée affichera 246 °C (475 °F).

Test du thermistor

1. Déconnecter la thermistance du tableau de commande et mesurer la résistance.
2. Mesurer la température au niveau de la thermistance.
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 - La thermistance est bonne.
 - B. Pas en dedans de 10% de la valeur de résistance publiée - La thermistance est défectueuse.

Test du Tableau de commande

1. Déconnecter la thermistance du tableau de commande - La lecture de température à l'écran, qui chute à -30 °C (-22°F) indique que le tableau de commande est bon.
2. Broches de thermistance court-circuitée - La lecture de température à l'écran, qui chute à 246 °C (475 °F) indique que le tableau de commande est bon.

POMPE D'AIR AUXILIAIRE DE RÉCOLTE

FONCTION

La pompe à air aide à briser le vide entre la feuille de glaçons et l'évaporateur ce qui donne des cycles de récolte 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 récolte - S'assurer que la machine à glaçons est dans le cycle de récolte et que la vanne de récolte 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.

Vérifier les valeurs de résistance (Ohm)

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

Effectuer 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'elles sont additionnées 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, vérifier 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. Aucune continuité indique des contacts ouverts. Remplacer le relais.
3. Vérifier la bobine de relais.
Mesurer la résistance entre les bornes 2 et 5. Aucune 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 s'il est échappé.

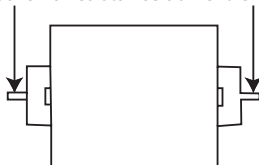
Vérification du fonctionnement du PTCR

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.

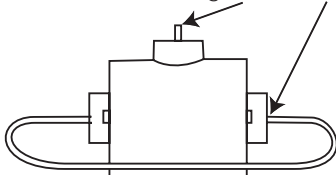
2. Attendre 10 minutes pour que le PTCR refroidisse à la température de la pièce.
3. Retirer le PTCR de la machine à glaçon.
4. Mesurer la résistance du PTCR comme illustré. La lecture de la résistance du PTCR doit être entre :
 - PTCR à deux bornes Noir = 24,5 à 45,5 ohms
 - PTCR à deux bornes Bleu = 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 1^{re} limite de sécurité.

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 « Procédures de récupération/ évacuation » 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 récolte

Durant le cycle de récolte, la vanne de récolte s'ouvre et permet au liquide frigorigène sur le dessus du réservoir de récupération d'entrer dans l'évaporateur. Le changement de forme du liquide frigorigène (de vapeur à liquide) relâche la chaleur nécessaire pour le cycle de récolte.

Ouvrir la vanne de récolte engendre une chute de la pression de refoulement.

La pression de refoulement chutera sous le point de consigne de la commande de cycle du ventilateur du condenseur et le moteur du ventilateur du condenseur s'arrête (à des températures ambiantes au-dessus de 43 °C (110 °F) le moteur du ventilateur du condenseur demeure alimenté).

Le gaz de refoulement chaud ajoute de la chaleur au récepteur lors du cycle de récolte. Sans cette chaleur supplémentaire, la pression de refoulement continuerait de chuter alors que le liquide frigorigène s'évapore dans le récepteur.

Exemple : Un technicien de service retire la vapeur frigorigène d'un cylindre en évaporant le liquide frigorigène. Un effet de réfrigération est créé lorsque le liquide frigorigène change de forme, de liquide à vapeur. Le cylindre se refroidit et la pression du liquide frigorigène chute. Pour maximiser le débit et maintenir la pression le technicien place le cylindre dans de l'eau chaude.

Diagnosics

CYCLE DE CONGÉLATION - UNITÉ DE CONDENSATION À DISTANCE QUIETQUBE®

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 203).
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 récolte

GROUPE COMPRESSEUR-CONDENSEUR À DISTANCE

QUIETQUBE®

Les machines à glaçons QuietQube® peuvent tomber en panne lors du cycle de récolte lorsque la charge de liquide frigorigène et la température ambiante créent un manque marginal de liquide frigorigène. La machine à glaçons peut être capable de fabriquer une feuille pleine de glaçons, mais tombe en panne lors du cycle de récolte lorsque le récepteur manque de liquide frigorigène. La 2^e limite de sécurité se déclenchera lorsque la machine à glaçons est incapable de récupérer.

Symptômes de manque de liquide frigorigène

- 1^{re} limite de sécurité ou 2^e limite de sécurité dans la mémoire du tableau de commande, un triangle d'alerte clignotant et après avoir appuyé la flèche gauche « Cyc réfr lon » ou « Cyc reco lon » est affiché.
- La pression d'aspiration du cycle de récolte est basse.
- La pression de refoulement du cycle de récolte 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

- 2^e limite de sécurité dans la mémoire du tableau de commande, un triangle d'alerte clignotant et après avoir appuyé la flèche gauche « Cyc reco lon » est affiché.
- La pression de refoulement du cycle de récolte 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 feuille de glaçons montre peu ou pas de signe de démoulage lorsqu'elle est enlevée de l'évaporateur une fois que le cycle de récolte est terminé. (Si les glaçons ont fondu vous avez un problème de libération, nettoyer la machine à glaçons.)

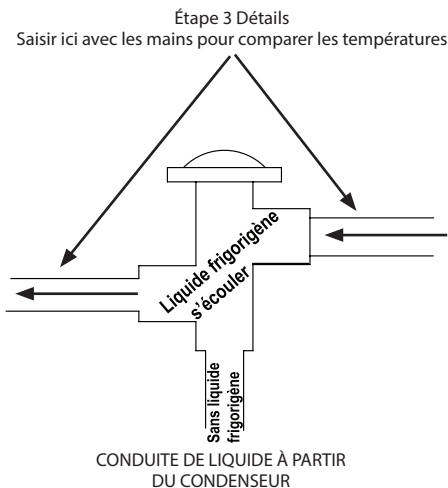
DIAGNOSTICS CYCLE DE RÉCOLTE - UNITÉ DE CONDENSATION À DISTANCE QUIETQUBE®

La vanne de contrôle du régulateur de pression de refoulement (headmaster) détourne le gaz de refoulement du compresseur vers le récepteur de la machine à glaçons lors du cycle de récolte. Lors du cycle de récolte, tout le débit du liquide frigorigène à travers le condenseur s'arrête. Les symptômes d'une vanne de régulateur de pression de refoulement (headmaster) qui ne reste pas fermée à 100% (contourne complètement le condenseur) lors du cycle de récolte sont :

- La pression d'aspiration et de refoulement du cycle de congélation est normale.
- Le tableau de commande indique la 1^{re} limite de sécurité, un triangle d'alerte clignotant et après avoir appuyé la flèche gauche « Cyc reco lon » est affiché. La panne semble dépendre de la température. Exemple : La machine à glaçons peut fonctionner correctement à des températures au-dessus de 0 °C (32 °F) mais tombe en panne à des températures en dessous de 0 °C (32 °F).
- La pression d'aspiration du cycle de récolte est basse.
- La pression de refoulement du cycle de récolte est normale ou légèrement basse.

Procédure

1. Le fonctionnement du cycle de congélation doit être normal avant de diagnostiquer le régulateur de pression de refoulement (headmaster) lors du cycle de récolte. (Consulter les « Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène »)
2. Laisser la machine à glaçons fonctionner durant un cycle de congélation normal (ne pas initier un cycle de récolte hâtive).
3. Au début du cycle de récolte, toucher la conduite de liquide du compresseur et la conduite de liquide vers le récepteur de la machine à glaçons au niveau de la vanne du régulateur de pression de refoulement (headmaster). La température des deux conduites sera plus élevée au début du cycle de récolte puis diminuera. Comparer les conduites 30 secondes depuis le début du cycle de récolte puis consulter la Liste des pannes Vanne de contrôle du régulateur de pression de refoulement (headmaster) Cycle de récolte à la page 187.



LISTE DES PANNES VANNE DE CONTRÔLE DU RÉGULATEUR DE PRESSION DE REFOULEMENT (HEADMASTER) CYCLE DE RÉCOLTE

La température de la conduite de refoulement du compresseur et la conduite de liquide vers le récepteur de la machine à glaçons semble la même 30 secondes après le début du cycle de récolte.

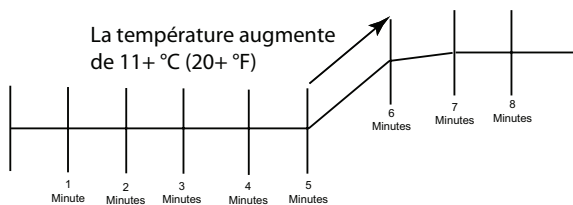
- Le régulateur de pression de refoulement (headmaster) fonctionne correctement.

La conduite de refoulement du compresseur est nettement plus chaude que la conduite de liquide vers le récepteur de la machine à glaçons.

- La vanne du régulateur de pression de refoulement (headmaster) ne dérive pas à 100 %. Remplacer la vanne du régulateur de pression de refoulement (headmaster)

FONCTIONNEMENT DE L'ACCUMULATEUR D'ASPIRATION

Le liquide frigorigène s'accumule dans l'accumulateur d'aspiration durant le cycle de récolte et est retiré durant le cycle de congélation. Le liquide frigorigène est retourné au compresseur à travers un écran et un orifice dans le tube en J de l'accumulateur d'aspiration. Passer le liquide à travers l'orifice cause une chute de pression; le liquide se change en vapeur et crée un effet de réfrigération. Il est normal de voir du givre sur l'accumulateur, la conduite d'aspiration et le port d'aspiration du compresseur lors du cycle de congélation. L'accumulateur d'aspiration se vide en dedans de 5 minutes du cycle de congélation. Lorsque l'effet de réfrigération est terminé (le liquide frigorigène a été enlevé), la température de la conduite d'aspiration entre l'accumulateur et le compresseur augmentera. La température de la conduite d'aspiration augmente de 20 degrés et plus en dedans de 2 minutes une fois que le liquide a été enlevé.



Le temps requis pour enlever le liquide frigorigène variera avec la température ambiante et la longueur du cycle de récolte. Températures ambiantes plus élevées = cycles de récupération plus courts, retrait plus rapide du liquide frigorigène de l'accumulateur et augmentations plus prononcées de la température de la conduite d'aspiration.

Procédures de Récupération/Évacuation/ Remplissage Modèles QUIETQUBE®

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 Manitowoc (OEM) pour la conduite de liquide afin de prévenir l'annulation de la garantie.

⚠ Avertissement

La récupération/évacuation d'une système à distance QuietQube® requiert des connexions à l'un de 4 ou 5 points de récupération pour une récupération/évacuation complète du système. Les clapets de anti-retour sont situés entre la partie principale de la machine à glaçons et l'unité de condensation ICVD. Les cinq points de connexion sont entre le compresseur et la vanne d'accès du filtre d'aspiration, la vanne d'accès du récepteur et les vannes d'accès du côté supérieur et du côté inférieur à l'avant ou à l'arrière de la machine à glaçons. Quatre points sont requis sur les machines qui ne sont pas dotées d'une valve de service du récepteur.

⚠ Avertissement

La vanne d'accès du récepteur (située dans la partie principale de la machine à glaçons) doit être accédée durant la récupération du liquide frigorigène pour permettre un retrait complet de la charge frigorigène.

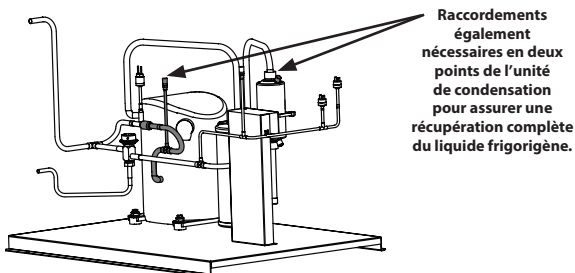
CONNEXIONS

Les manomètres doivent utiliser des raccords à faible perte pour se conformer avec « U.S. Government rules and regulations ».

Les unités de condensation QuietQube CVD et ICVD à compresseur alternatif sont équipés d'un clapet anti-retour sur la conduite de refoulement du compresseur. Ce clapet nécessite un raccordement supplémentaire sur l'unité de condensation durant les procédures d'évacuation ou de récolte. Le raccordement d'un manomètre (ou d'un tuyau avec robinet presse-clapet antifuite des deux côtés) entre le raccord d'accès du filtre d'aspiration et la vanne d'accès du compresseur (placée entre le compresseur et le clapet anti-retour de la conduite de refoulement) est nécessaire.

Faire ces connexions :

Partie principale de la machine à glaçons	Unité de condensation CVD/ICVD
Robinet de service du récepteur	Vanne d'accès du refoulement de compresseur
Vanne d'accès côté inférieur	Vanne d'accès du filtre d'aspiration
Vanne d'accès côté supérieur	



PROCÉDURES DE RÉCUPÉRATION/ÉVACUATION

1. Appuyer sur le bouton alimentation pour arrêter la machine à glaçons et débrancher tout le courant vers la machine à glaçons et l'unité de condensation.
2. Installer les manomètres, la balance de remplissage 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. Faire un test de pression du système.
 - C. Évacuation avant la recharge : Évacuer jusqu'à 500 microns. Puis laisser la pompe fonctionner pour une autre heure.
5. Consulter les procédures de remplissage.

PROCÉDURES DE REMPLISSAGE

1. La machine à glaçons doit être arrêtée.
2. Fermer la vanne de la pompe à vide, la vanne du manomètre côté inférieur.
3. Ouvrir le cylindre du liquide frigorigène et ajouter la charge de liquide frigorigène appropriée (indiqué sur la plaque signalétique) à travers le côté supérieur du système (robinet de service du récepteur et robinet d'arrêt de la conduite de refoulement).
4. Si le côté supérieur n'accepte pas la charge en entier, fermer le côté supérieur sur le manomètre. Démarrer la machine à glaçons et attendre que le cycle de congélation commence, puis ajouter la charge restante à travers les vannes à l'arrière de la partie supérieure de la machine à glaçons, ou à travers les vannes sur le filtre d'aspiration.
5. Débrancher le manomètre du robinet d'arrêt de la conduite de liquide.
6. 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.
7. Laisser les pressions s'équilibrer tandis la machine à glaçons est en cycle de congélation.
8. Débrancher le manomètre du robinet d'arrêt de la conduite d'aspiration.
9. Installer et serrer au couple toutes les cartouches de vannes.

REMARQUE : Une fois les cartouches de vannes installées, d'assurer qu'il n'y a aucune fuite de liquide frigorigène.

Nettoyage de contamination du système

Généralités

Cette section décrit les exigences de base pour restaurer les systèmes contaminés à un service fiable.

Important

Procédures d'ajustements et d'entretien 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 « grillage » 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.

Tableau de nettoyage de contamination

Symptômes/Constatations	Procédure de nettoyage requis
Aucun symptôme ou contamination soupçonnée	Procédure d'évacuation/remplissage normal
<p>Symptômes d'humidité/Contamination de l'air</p> <p>Système de réfrigération ouvert à l'atmosphère pour plus de 15 minutes</p> <p>La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre une contamination</p> <p>Fuite dans le condenseur refroidi à l'eau</p> <p>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</p> <p>L'huile semble propre mais a une odeur acide</p> <p>La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre un contenu d'acide nocif</p> <p>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</p> <p>L'huile est décolorée, acide et sent l'acide</p> <p>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 prévient 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 35 kPa, 0,35 bar (5 psig).
 - B. Tirer au vide à 500 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 35 kPa, 0,35 bar (5 psig).
 - C. Changer l'huile de la pompe à vide.
 - D. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1 heure.

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 (et filtre d'aspiration sur les unités de condensation QuietQube®).

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 35 kPa, 0,35 bar (5 psig).
 - 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 35 kPa, 0,35 bar (5 psig).
 - D. Changer l'huile de la pompe à vide.
 - E. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1 heure.

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 7 kPa, 0,7 bar (1 psig), le séchoir-filtre devrait être adéquat pour un nettoyage complet.
 - B. Si la chute de pression est plus que 7 kPa, 0,7 bar (1 psig), 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.

REEMPLACER LES CONTRÔLES DE PRESSION SANS ENLEVER 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

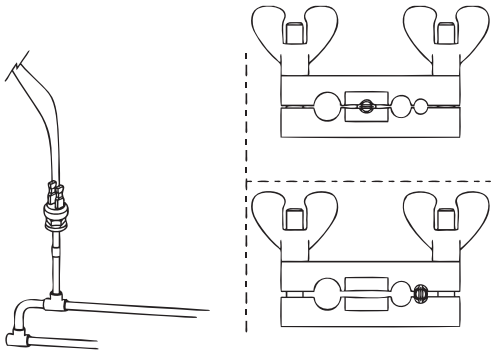
Important

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.



UTILISER L'OUTIL DE PINÇAGE

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%.

FILTRES-DESSICCATEURS DE CONDUITE LIQUIDE

Les séchoirs-filtre utilisés pour les machines à glaçons de Manitowoc sont fabriqués selon les spécifications de Manitowoc.

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 mouvement de contre-balayage qui survient durant chaque cycle de récolte.

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.

FILTRE D'ASPIRATION

Le filtre d'aspiration sur les unités de condensation QuietQube® ICVD attrape uniquement les particules, et ne contient pas de déshydratant. Le filtre doit être remplacé lorsque :

1. La chute de pression à travers le séchoir dépasse 2 psig.
2. Un compresseur est remplacé.
3. Le système de réfrigération contient des contaminants.

Charge totale de liquide réfrigérant du système Modèles QuietQube® ICVD

Modèle	Groupe compresseur-condenseur	Charge de liquide frigorigène	Longueur des conduites
I0680C	ICVD0695	4,76 kg 10,50 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,54 kg 12,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
IB0690C	ICVD0695	4,99 kg 11,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,67 kg 12,50 lbs	15-30 m 51-100 pi
I0686C	ICVD0696	4,76 kg 10,50 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,44 kg 12,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
IB0696C	ICVD0696	4,99 kg 11,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,67 kg 12,50 lbs	15-30 m 51-100 pi
I0870C	ICVD0895	3,63 kg 8,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,44 kg 12,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
IB0890C	ICVD0895 ICVD0996	3,63 kg 8,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		4,54 kg 10,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
I0976C	ICVD0895	3,63 kg 8,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		4,54 kg 10,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
I1070C	ICVD1095 ICVD1195	4,53 kg 10,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		5,44 kg 12,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
I1176C	ICVD1195	4,09 kg 9,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		4,99 kg 11 lbs	15-30 m 51-100 pi

Modèle	Groupe compresseur-condenseur	Charge de liquide frigorigène	Longueur des conduites
IB1090C	ICVD1195	5,22 kg 11,50 lbs	0-15 m 0-50 pi
		6,16 kg 13,50 lbs	15-30 m 51-100 pi
I1470C	ICVD1495 ICVD1496	5,67 kg 12,50 lbs	0-15 m 0-50 pi
		6,58 kg 14,50 lbs	15-30 m 51-100 pi
I1870C	ICVD1895	6,80 kg 15,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		7,71 kg 17,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
I2170C	ICVD2095	8,16 kg 18,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		9,98 kg 22,00 lbs	15-30 m 51-100 pi
I2176C	ICVD2096	8,16 kg 18,00 lbs	0-15 m 0-50 pi
		9,98 kg 22,00 lbs	15-30 m 51-100 pi

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 glaçons pour vérifier la charge du système. L'information de la plaque de série annule l'information indiquée sur ces pages.

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 glaçons.

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.
- Le déclassement de production de cubes réguliers est 7 %.
- Les vérifications de production de glace se situant à ± 10 % des valeurs du tableau sont considérées comme étant normales. Ceci est dû aux écarts de température de l'eau et de l'air. Les températures réelles correspondent rarement exactement à celles du tableau.
- Consulter « Tableau d'analyse opératonnelle du système de réfrigération du cycle de congélation », page 116, 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 %.

I0680C/ICVD0695

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	8,7-10,0	10,8-12,4	12,3-14,1	0,75-2,5
90/32	10,3-11,9	11,6-13,3	12,4-14,3	
100/38	11,0-12,6	12,2-13,9	13,4-15,3	
110/43	12,0-13,8	13,4-15,3	14,9-17,0	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	650	540	480
90/32	560	505	475
100/38	530	485	445
110/43	490	445	405

¹Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,09 à 2,36 kg (4,6 à 5,2 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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	44-26	180-210	65-85
70/21	235-255	50-28	185-210	65-90
80/27	245-275	50-28	190-210	75-100
90/32	250-290	52-30	195-215	75-105
100/38	270-320	52-31	210-240	80-110
110/43	300-360	60-32	215-260	85-115

IB0690C/ICVD0695

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	9,4-10,8	10,1-11,6	11,0-12,6	0,75-2,5
80/27	9,8-11,3	10,7-12,2	11,6-12,3	
90/32	10,2-11,8	11,2-12,9	12,2-13,9	
100/38	10,9-12,5	11,9-13,6	13,1-15,2	
110/43	11,7-13,5	12,9-14,9	14,3-16,3	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	610	570	530
80/27	585	545	505
90/32	565	520	485
100/38	535	495	455
110/43	500	460	420

¹Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,09 à 2,36 kg (4,6 à 5,2 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
-20 à 50/ -29 à 10	215-260	46-26	140-185	70-95
70/21	220-270	51-26	150-190	70-100
80/27	225-285	56-27	155-195	80-105
90/32	235-295	59-28	165-200	85-105
100/38	260-340	60-30	180-210	85-112
110/43	300-385	65-34	195-230	90-120

I0686C/ICVD0696

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	9,4-10,9	10,2-11,8	11,1-12,8	0,75-2,5
80/27	9,9-11,4	10,9-12,5	11,7-13,5	
90/32	10,3-11,9	11,5-13,2	12,4-14,3	
100/38	11,0-12,6	12,2-13,9	13,4-15,3	
110/43	11,9-13,6	12,9-14,8	14,7-16,8	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	605	565	525
80/27	580	535	500
90/32	560	510	475
100/38	530	485	445
110/43	495	460	410

¹Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,09 à 2,36 kg (4,6 à 5,2 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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	44-26	180-210	65-85
70/21	235-255	50-28	185-210	65-90
80/27	245-275	50-28	190-210	75-100
90/32	250-290	52-30	195-215	75-105
100/38	270-320	52-31	210-240	80-110
110/43	300-360	60-32	215-260	85-115

IB0696C/ICVD0696

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	8,9-10,2	9,5-11,0	10,3-11,9	0,75-2,5
80/27	9,3-10,7	10,0-11,5	10,9-12,5	
90/32	9,6-11,1	10,4-12,0	11,4-13,0	
100/38	10,2-11,8	11,1-12,8	12,2-13,9	
110/43	11,0-12,6	12,0-13,8	13,2-15,1	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	640	600	560
80/27	615	575	535
90/32	595	555	515
100/38	565	525	485
110/43	530	490	450

¹Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,09 à 2,36 kg (4,6 à 5,2 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
-20 à 50/ -29 à 10	215-260	46-26	140-185	70-95
70/21	220-270	51-26	150-190	70-100
80/27	225-285	56-27	155-195	80-105
90/32	235-295	59-28	165-200	85-105
100/38	260-340	60-30	180-210	85-112
110/43	300-385	65-34	195-230	90-120

I0870C/ICVD0895

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	11,0-12,6	12,1-13,8	13,4-15,4	0,75-2,5
90/32	12,5-14,4	12,8-14,6	14,9-17,0	
100/38	13,6-15,5	14,7-16,9	15,9-18,2	
110/43	14,9-16,9	15,8-18,0	16,9-19,3	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	665	610	555
90/32	590	580	505
100/38	550	510	475
110/43	510	480	450

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,60 à 2,95 kg (5,75 à 6,5 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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	50-30	170-200	65-75
70/21	250-290	55-30	180-210	75-95
80/27	260-300	60-31	190-220	75-95
90/32	270-310	60-33	200-230	80-100
100/38	300-380	80-34	210-250	90-110
110/43	310-390	80-35	220-260	105-130

IB0890C/ICVD0895

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	8,5-9,8	9,3-10,7	10,0-11,5	0,75-2,5
90/32	9,5-11,0	10,8-12,4	11,4-13,1	
100/38	11,2-12,9	12,3-14,1	13,3-15,2	
110/43	13,0-14,9	14,0-16,0	14,9-17,0	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	825	770	720
90/32	750	675	640
100/38	650	600	560
110/43	570	535	505

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,60 à 2,95 kg (5,75 à 6,5 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
-20 à 50/ -29 à 10	230-260	45-25	180-205	60-80
70/21	250-275	55-30	180-205	75-105
80/27	260-290	60-31	185-215	80-110
90/32	265-300	60-32	190-220	80-110
100/38	300-370	70-34	200-250	90-115
110/43	310-385	75-35	230-260	95-115

I0976C/ICVD0996

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	8,9-10,3	9,4-14,4	10,1-11,6	0,75-2,5
90/32	9,8-11,3	10,4-12,0	11,2-12,9	
100/38	11,0-12,7	11,9-13,6	12,8-14,6	
110/43	12,5-14,4	13,4-15,4	14,3-16,3	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	795	760	715
90/32	730	695	650
100/38	660	620	580
110/43	590	555	525

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,60 à 2,95 kg (5,75 à 6,5 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
-20 à 50/ -29 à 10	230-260	45-25	180-205	60-80
70/21	250-275	50-30	180-205	75-105
80/27	260-290	55-31	185-215	80-110
90/32	265-300	60-32	190-220	80-110
100/38	300-370	70-34	200-250	90-115
110/43	310-385	75-35	230-260	95-115

I1070C/ICVD1095

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	7,9-9,4	9,7-11,5	11,1-13,1	0,75-2,5
80/27	8,4-10,0	10,2-12,1	11,6-13,7	
90/32	8,9-10,6	10,8-12,8	12,3-14,6	
100/38	9,5-11,3	11,4-13,5	13,1-15,5	
110/43	9,9-11,8	12,0-14,2	13,9-16,4	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	950	800	710
80/27	900	760	680
90/32	860	725	645
100/38	810	690	610
110/43	780	660	580

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,81 à 3,27 kg (6,2 à 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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	40-30	155-180	70-85
70/21	230-255	50-30	155-180	70-90
80/27	235-260	50-30	155-180	70-95
90/32	240-290	55-31	155-180	85-105
100/38	275-345	60-32	160-200	90-115
110/43	310-380	65-32	160-210	100-120

I1070C/ICVD1195

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	8,7-10,3	9,3-11,1	10,4-12,3	0,75-2,5
80/27	9,3-11,1	9,9-11,7	10,9-12,9	
90/32	9,9-11,7	10,3-12,2	11,5-13,6	
100/38	10,6-12,6	10,9-12,9	12,2-14,5	
110/43	11,2-12,6	11,4-13,5	13,3-15,6	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	875	825	750
80/27	825	785	720
90/32	785	755	685
100/38	735	720	650
110/43	705	690	605

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,81 à 3,27 kg (6,2 à 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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	40-30	155-180	70-85
70/21	220-255	50-30	155-180	70-90
80/27	230-260	50-30	155-180	70-95
90/32	240-290	55-31	155-180	75-105
100/38	275-345	60-32	160-200	90-115
110/43	310-380	65-32	160-210	100-120

1076C/ICVD1195

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 a 70/ -29 a 21	7,3-8,7	7,8-9,2	8,5-10,1	0,75-2,5
80/27	7,8-9,2	8,2-9,7	8,4-10,0	
90/32	8,2-9,7	8,6-10,3	9,5-11,3	
100/38	9,7-11,5	9,9-11,8	11,3-13,3	
110/43	10,1-12,0	10,4-12,3	12,5-14,7	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 a 70/ -29 a 21	1015	965	890
80/27	965	925	905
90/32	925	880	810
100/38	800	780	700
110/43	770	750	640

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,81 à 3,27 kg (6,2 à 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
-20 a 50/ -29 a 10	200-250	40-30	155-180	70-85
70/21	220-255	50-30	155-180	70-90
80/27	230-260	50-30	155-180	70-95
90/32	240-290	55-31	155-180	75-105
100/38	275-345	60-32	160-200	90-115
110/43	310-380	65-32	160-210	100-120

I1176C/ICVD1195

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 a 70/ -29 a 21	7,3-8,7	7,8-9,2	8,5-10,1	0,75-2,5
80/27	7,8-9,2	8,2-9,7	8,4-10,0	
90/32	8,2-9,7	8,6-10,3	9,5-11,3	
100/38	9,7-11,5	9,9-11,8	11,3-13,3	
110/43	10,1-12,0	10,4-12,3	12,5-14,7	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 a 70/ -29 a 21	1015	965	890
80/27	965	925	905
90/32	925	880	810
100/38	800	780	700
110/43	770	750	640

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,81 à 3,27 kg (6,2 à 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
-20 a 50/ -29 a 10	200-250	40-30	155-180	70-85
70/21	220-265	50-30	155-180	70-90
80/27	230-270	50-30	155-180	70-95
90/32	240-290	55-31	155-180	75-105
100/38	275-335	60-32	160-200	90-115
110/43	310-375	65-32	160-210	100-120

IB1090C/ICVD1195

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 a 70/ -29 a 21	9,3 a 10,7	10,1 a 11,7	11,1 a 12,7	0,75 a 2,5
80/27	10,1 a 11,7	11,1 a 12,7	11,8 a 13,6	
90/32	10,9 a 12,6	12,2 a 14,0	12,7 a 14,6	
100/38	12,0 a 13,8	12,9 a 14,8	13,7 a 15,7	
110/43	13,1 a 15,0	13,9 a 16,0	14,9 a 17,1	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 a 70/ -29 a 21	1000	930	860
80/27	930	860	810
90/32	870	790	760
100/38	800	750	710
110/43	740	700	660

¹ Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 à 3,86 kg (7,5 à 8,5 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
-20 a 50/ -29 a 10	200-250	40-25	140-170	65-75
70/21	220-270	40-25	150-185	65-85
80/27	225-275	50-26	160-190	70-90
90/32	235-275	60-27	175-195	75-95
100/38	260-325	65-30	190-220	80-100
110/43	300-360	70-33	200-230	90-105

I1470C/ICVD1495

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 a 70/ -29 a 21	11,5 a 13,7	12,5 a 14,8	14,5 a 17,2	0,75 a 2,5
80/27	13,0 a 15,4	14,0 a 16,6	16,3 a 19,3	
90/32	14,1 a 16,7	16,1 a 19,1	17,5 a 20,7	
100/38	15,0 a 17,8	17,3 a 20,4	18,7 a 22,1	
110/43	11,5 a 13,7	12,5 a 14,8	14,5 a 17,2	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 a 70/ -29 a 21	1330	1235	1080
90/32	1190	1115	970
100/38	1110	980	910
110/43	1045	920	855

¹Poids de la plaque de glace pour un cycle de récolte = 5,44 à 6,35 kg (12 à 14 lb) 2,72 à 3,18 kg (6 à 7 lb) par évaporateur
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
-20 a 50/ -29 a 10	250-235	50-36	140-165	70-95
70/21	250-235	55-38	150-170	70-95
80/27	275-240	60-38	160-180	85-95
90/32	300-285	65-39	170-190	90-110
100/38	350-300	70-40	180-200	95-115
110/43	410-350	80-40	190-215	100-125

I1470C/ICVD1496

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	11,3-13,4	12,3-14,6	14,2-16,8	0,75-2,5
90/32	12,8-15,2	13,7-16,3	16,0-18,9	
100/38	13,8-16,3	15,8-18,7	17,1-20,2	
110/43	14,7-17,4	16,9-19,9	18,2-21,5	
¹Temps en minutes - Cube				

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
-20 à 70/ -29 à 21	1350	1255	1100
90/32	1210	1135	990
100/38	1130	1000	930
110/43	1065	940	875
¹Poids de la plaque de glace pour un cycle de récolte = 5,44 à 6,35 kg (12 à 14 lb) 2,72 à 3,18 kg (6 à 7 lb) par évaporateur 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
-20 à 50/ -29 à 10	250-235	50-36	140-165	70-95
70/21	250-235	55-38	150-170	70-95
80/27	275-240	60-38	160-180	85-95
90/32	300-285	65-39	170-190	90-110
100/38	350-300	70-40	180-200	95-115
110/43	410-350	80-40	190-215	100-125

I1870C/ICVD1895

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	11,5-12,6	15,5-14,4	14,3-15,6	0,75-2,5
80/27	13,2-14,4	14,7-16,0	16,5-18,0	
90/32	14,3-15,5	16,4-17,8	17,7-19,3	
100/38	15,4-16,8	17,7-19,3	19,3-20,9	
110/43	11,5-12,6	15,5-14,4	14,3-15,6	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	1715	1520	1410
90/32	1520	1375	1240
100/38	1415	1250	1160
110/43	1320	1160	1075

¹Poids de la plaque de glace pour un cycle de récolte = 7 à 7,6 kg (15,5 à 16,75 lb) 3,5 à 3,8 kg (7,75 à 8,38 lb) par évaporateur
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
-20 à 50/ -29 à 10	215-250	50-30	140-155	65-90
70/21	215-260	50-33	140-155	65-90
80/27	240-280	50-34	145-165	65-95
90/32	250-295	55-35	150-170	65-95
100/38	290-365	65-36	160-190	75-100
110/43	300-380	70-37	170-200	80-110

I2170C/ICVD2095

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	10,7-11,6	11,7-12,8	12,5-13,7	0,75-2,5
80/27	11,0-12,1	12,5-13,7	13,4-14,6	
90/32	12,1-13,2	12,9-14,0	14,4-15,7	
100/38	12,5-13,7	14,4-15,7	15,6-17,0	
110/43	13,4-14,6	15,6-17,0	16,9-18,4	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	1835	1685	1590
80/27	1780	1590	1495
90/32	1640	1555	1400
100/38	1590	1400	1305
110/43	1495	1305	1210

¹Poids de la plaque de glace pour un cycle de récolte = 7 à 7,6 kg (15,5 à 16,75 lb) 3,5 à 3,8 kg (7,75 à 8,38 lb) par évaporateur
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
-20 à 50/ -29 à 10	200-250	45-28	125-140	70-80
70/21	200-260	50-28	125-160	70-80
80/27	220-275	50-28	130-180	70-90
90/32	260-315	58-30	150-190	70-100
100/38	300-360	65-30	160-200	80-110
110/43	320-400	70-30	170-210	90-120

I2176C/ICVD2096

Modèle Unité de condensation à distance Refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLE

Durée de congélation + Temps de récolte = durée totale des cycles

Temp. de l'air Entrant dans le condenseur °F/°C	Durée de congélation			Temps de récolte
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20 à 70/ -29 à 21	10,4-11,4	11,4-12,4	12,3-13,4	0,75-2,5
80/27	11,3-12,3	12,1-13,2	13,2-14,4	
90/32	11,6-12,6	12,4-13,5	14,2-15,4	
100/38	12,8-13,9	13,9-15,1	15,3-16,6	
110/43	13,9-15,1	14,9-16,2	16,0-17,4	

¹Temps en minutes - Cube

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
-20 à 70/ -29 à 21	1920	1785	1670
80/27	1800	1690	1565
90/32	1760	1655	1470
100/38	1610	1500	1375
110/43	1500	1405	1315

¹Poids de la plaque de glace pour un cycle de récolte = 7 à 7,6 kg (15,5 à 16,75 lb) 3,5 à 3,8 kg (7,75 à 8,38 lb) par évaporateur
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
-20 à 50/ -29 à 10	220-250	45-28	125-140	70-80
70/21	220-260	50-28	125-160	70-80
80/27	220-275	50-28	130-180	70-90
90/32	260-315	58-30	150-190	70-100
100/38	300-360	65-30	160-200	80-110
110/43	320-400	70-30	170-210	90-120

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

Toujours couper l'alimentation électrique avant d'intervenir sur les circuits électriques.

Certains composants sont câblés différemment sur les machines éco énergétiques. S'assurer de vérifier le numéro de modèle (page 18) pour consulter les bons schémas.

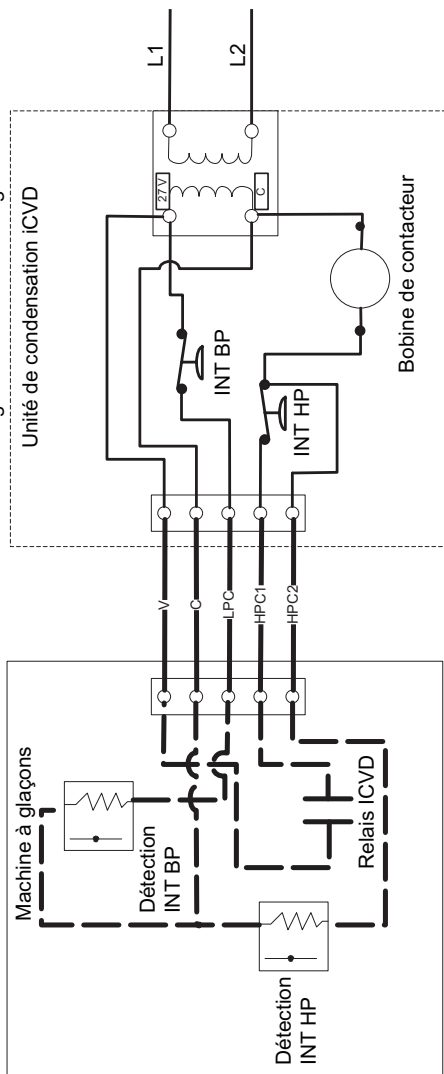
LÉGENDE DES SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Les symboles suivants sont utilisés sur tous les schémas de câblage :

- * Surcharge de compresseur interne (certains modèles ont des surcharges externes de compresseur)
- ** Condensateur de démarrage de ventilateur (certains modèles ne comportent pas de condensateur de démarrage de ventilateur)
- () Désignation du fil par numéro (le numéro est marqué à chaque extrémité de fil)
- >>— Connexion à broches multiples
(Côté boîte électrique) —>>—
(Côté compartiment compresseur)

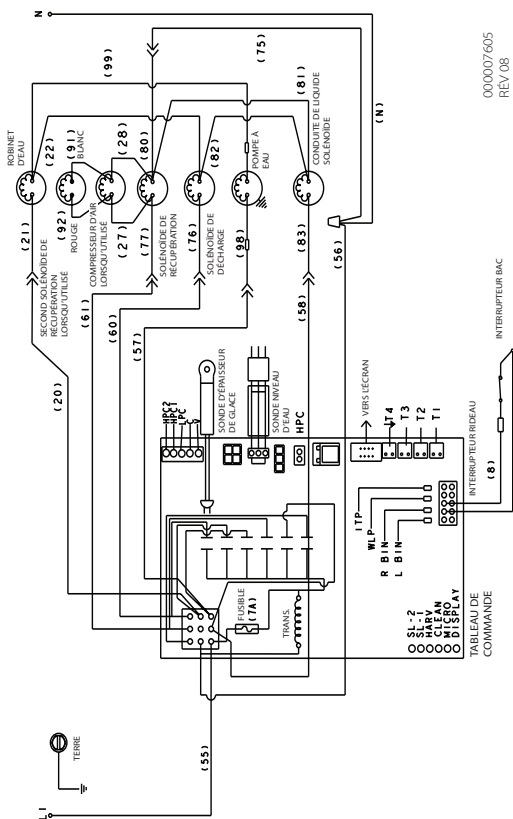
CÂBLAGE D'INTERCONNEXION TOUS LES MODÈLES ICVD

Vérifier que la prise correcte est utilisée pour les câbles du transformateur
230 V = orange et noir - 208 V = rouge et noir



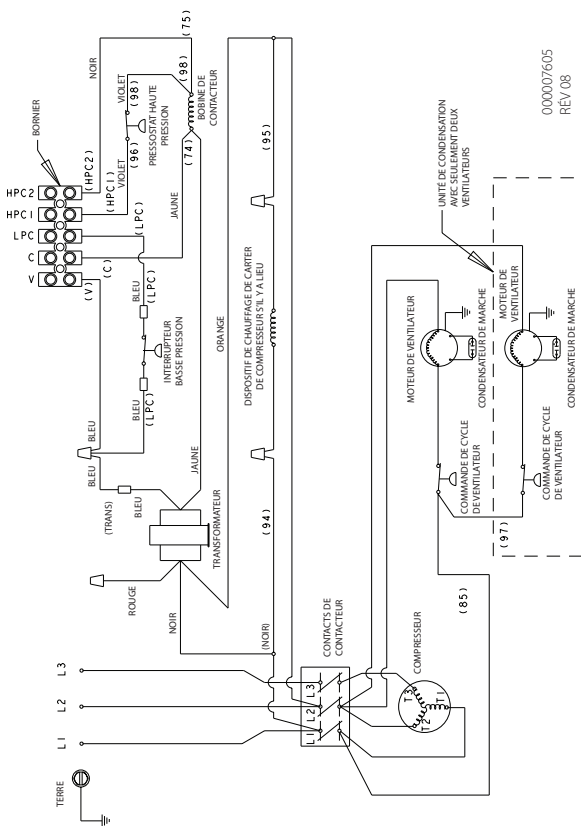
I0680C/I0686C/I0870C/I0976C/I1070C/I1176C 1 ET 3 PH

Partie principale de la machine à glaçons QuietQube®



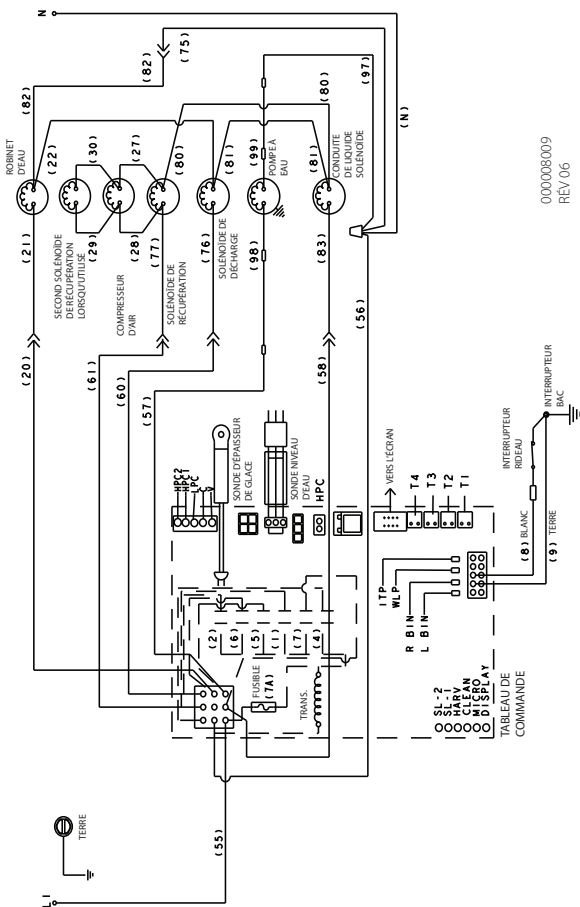
000007605
REV 08

Unité de condensation QuietQube® ICVD



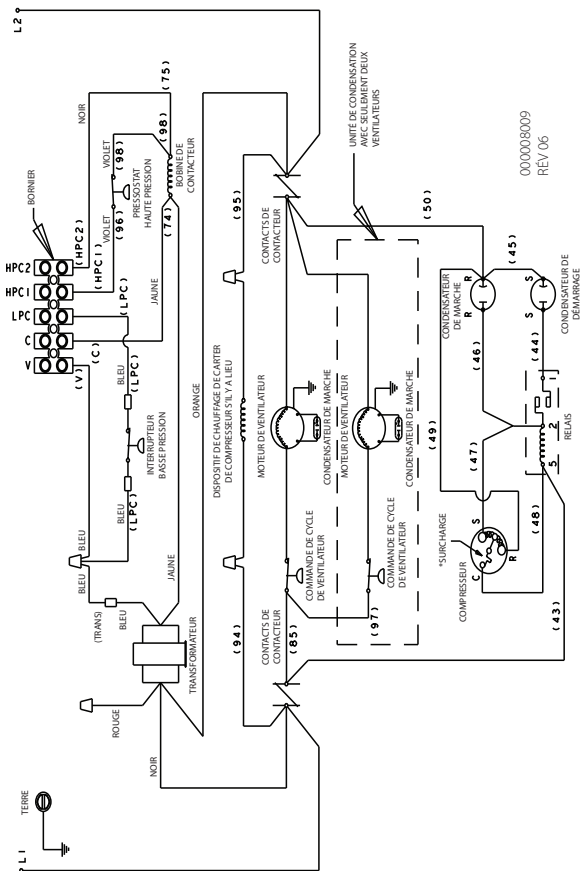
000007605
REV.08

Partie principale de la machine à glaçons QuietQube®



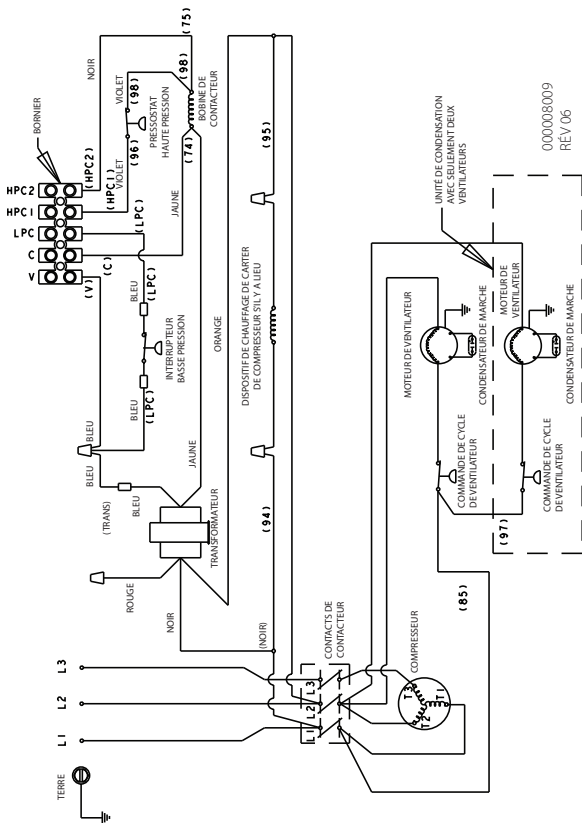
000008009
REV 06

Unité de condensation QuietQube® ICVD



000008009
REV 06

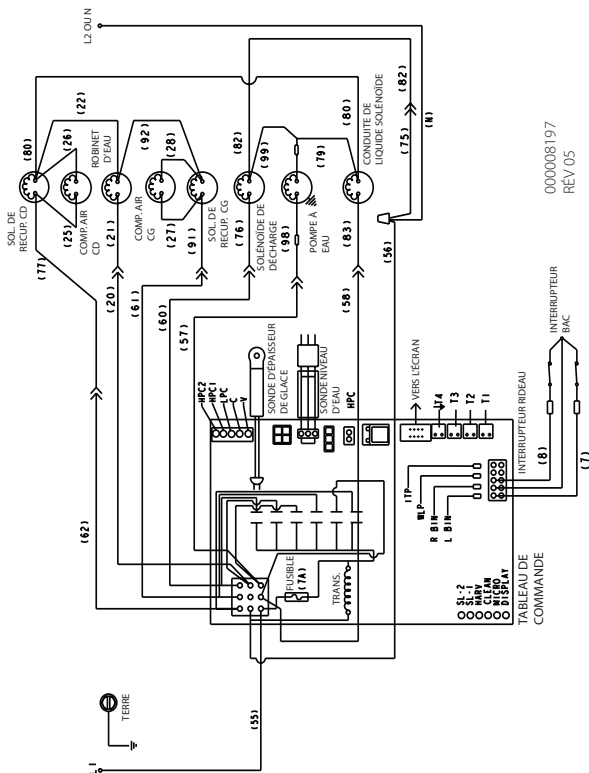
Unité de condensation QuietQube® ICVD



000008009
REV 06

I1470C/I1870C/I2170 1 ET 3 PH

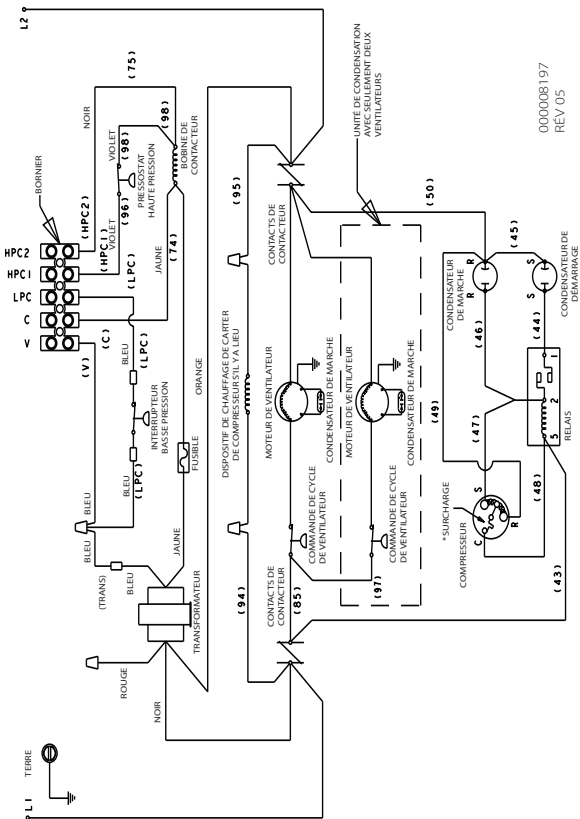
Partie principale de la machine à glaçons QuietQube®



000008197
REV 05

ICVD1495/ICVD1496/ICVD1895 1 PH

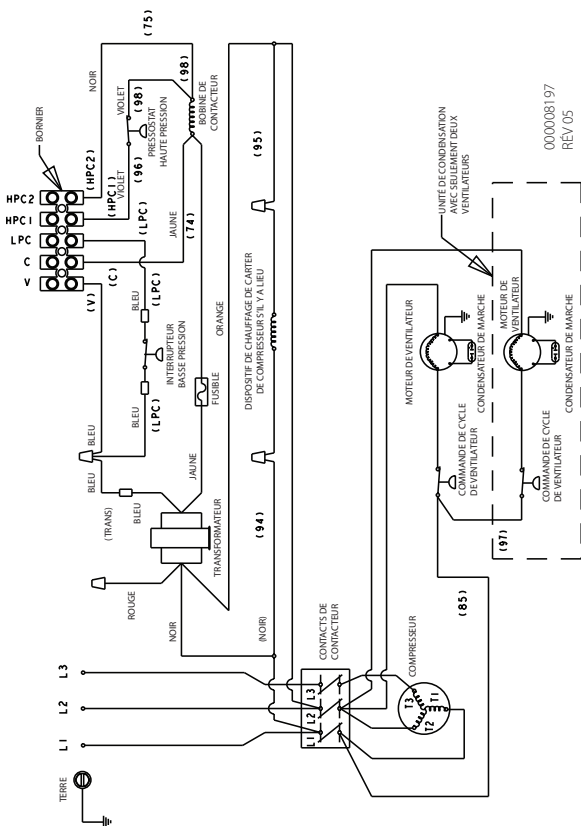
Unité de condensation QuietQube® ICVD



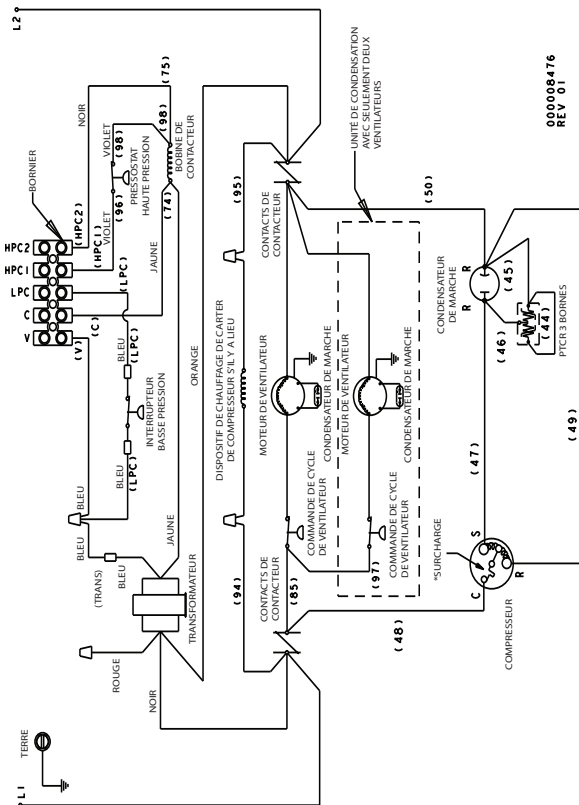
000008197
RÉV 05

ICVD1495/ICVD1496/ICVD1895 3 PH

Unité de condensation QuietQube® ICVD



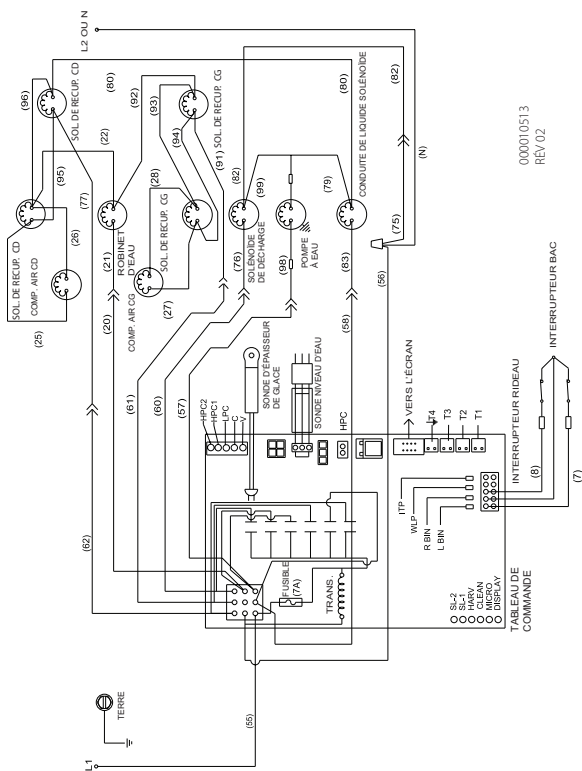
000008197
REV 05



000008476
REV 01

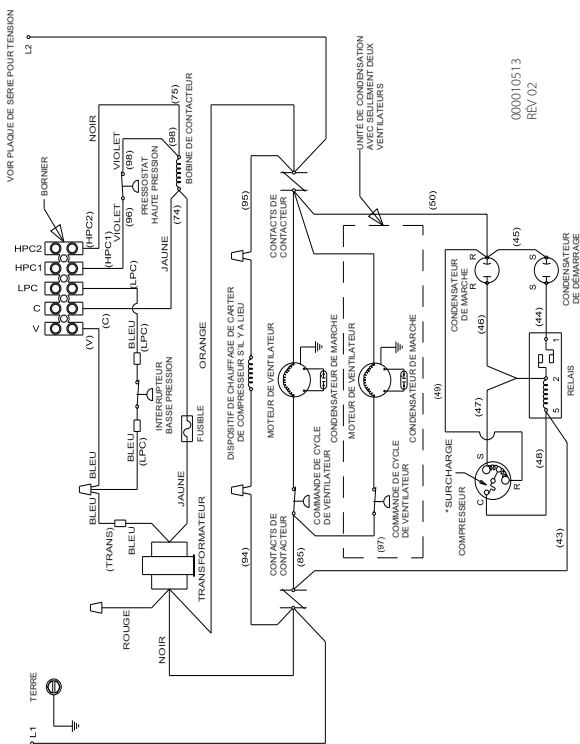
I2176C 1 ET 3 PH

Partie principale de la machine à glaçons QuietQube®



ICVD2096 1 PH

Unité de condensation QuietQube® ICVD



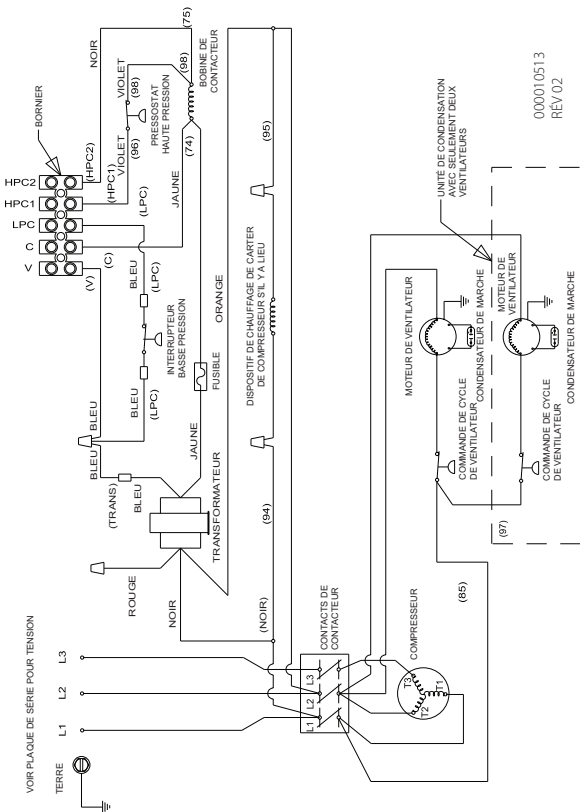
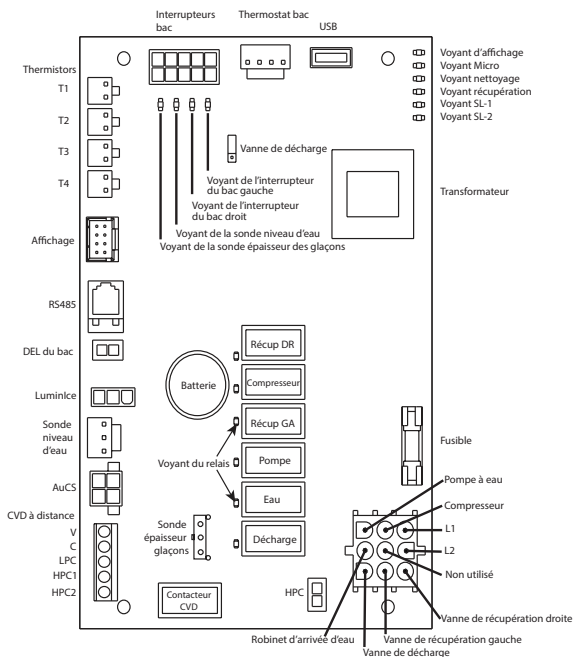


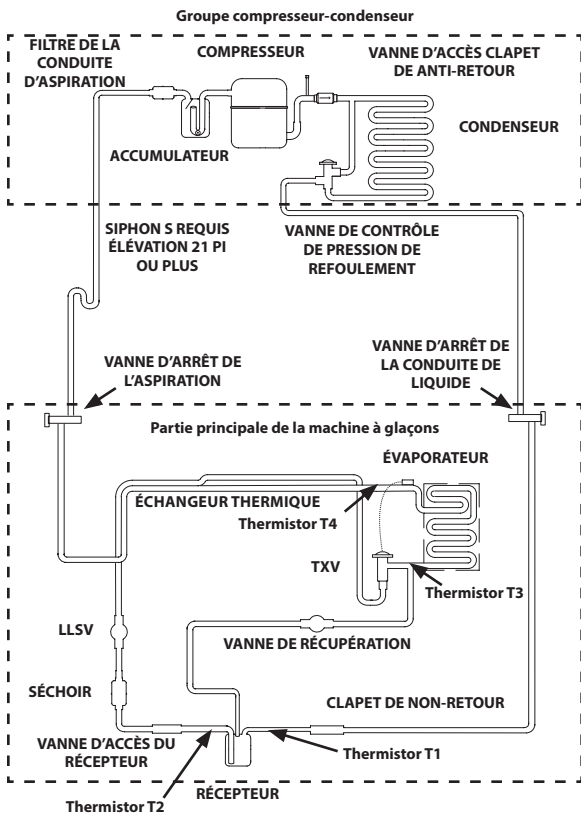
Tableau de commande électronique



Schémas des tuyaux de réfrigération

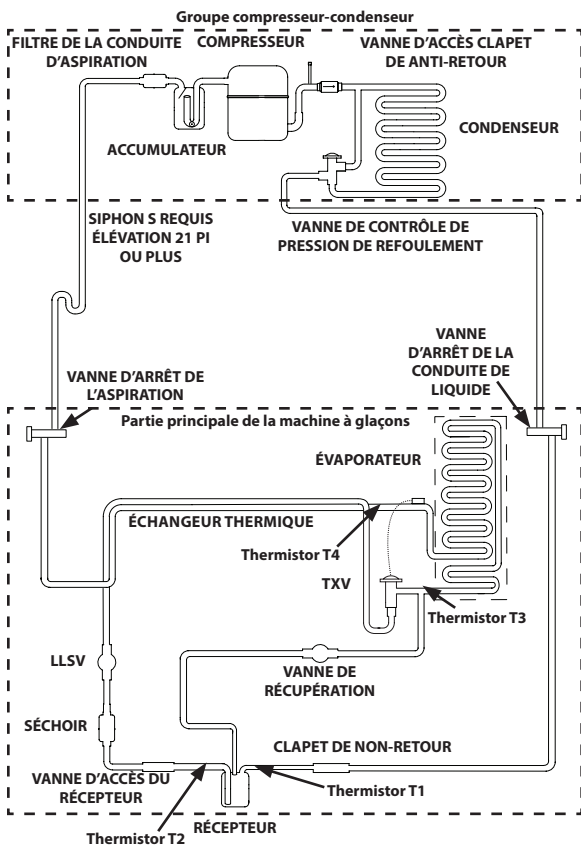
MODÈLES AVEC UNITÉ DE CONDENSATION À DISTANCE

I0680C/I0686C/I0870C/I0976C/I1070C/I1270C

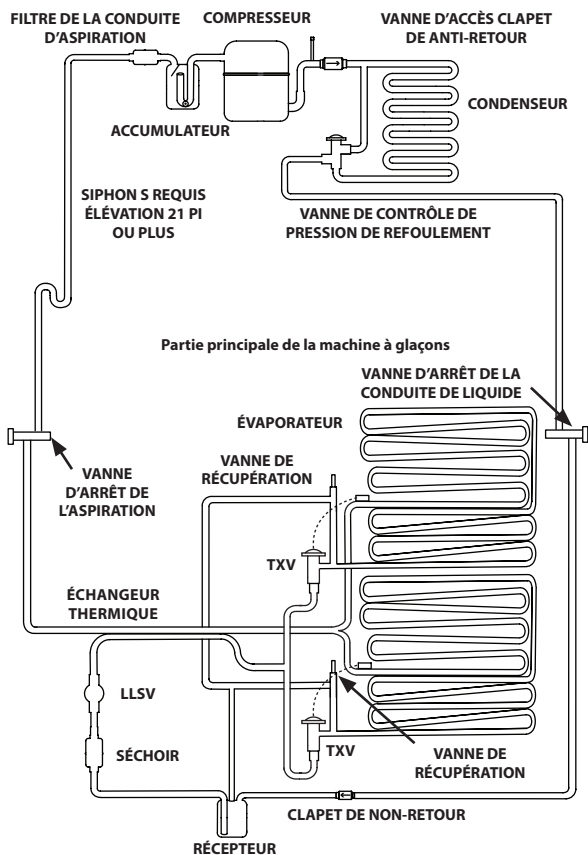


MODÈLES IB

IB0690C/IB0696C/IB0890C

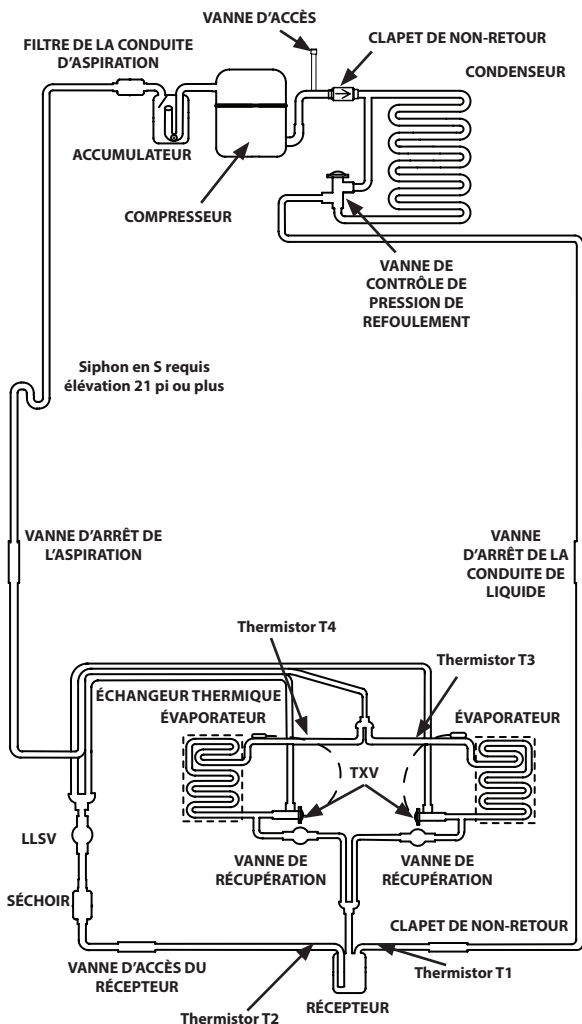


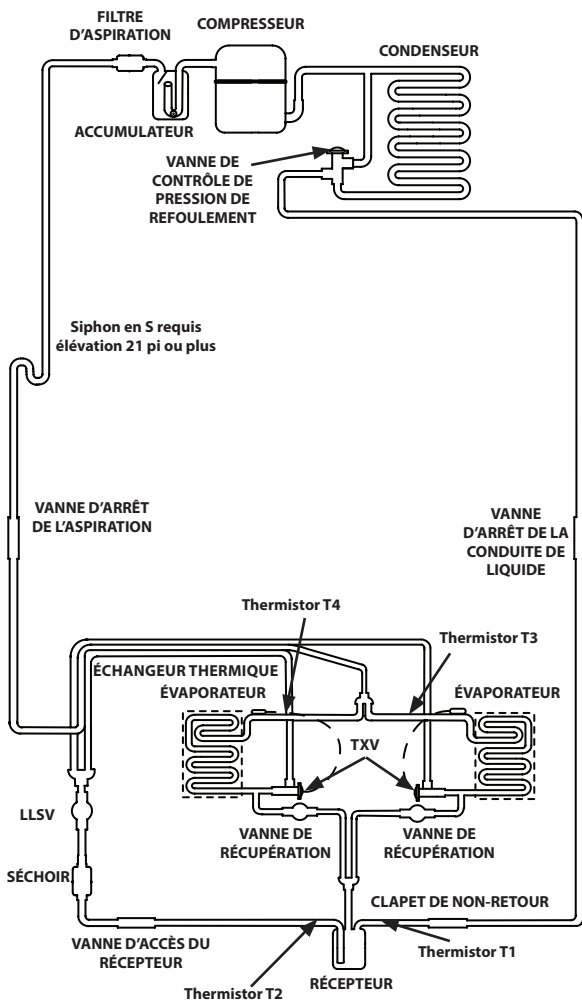
IB1090C/I1176C

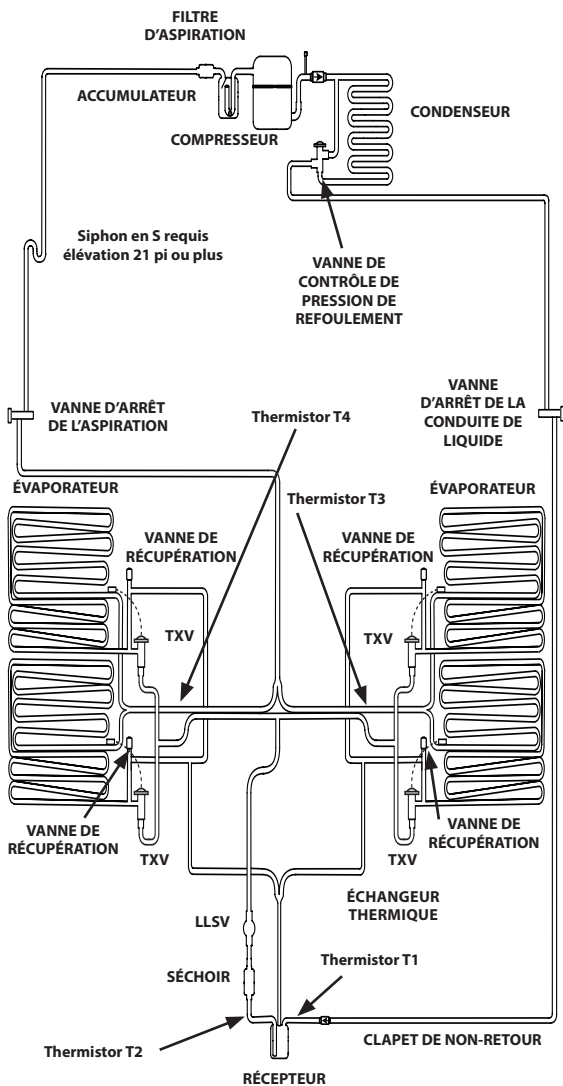


MODÈLES À DOUBLE ÉVAPORATEUR

I1470C/I1870C







CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT



MANITOWOC ICE
2110 SOUTH 26TH STREET
MANITOWOC, WI 54220

1-800-545-5720
WWW.MANITOWOCICE.COM

©2017 Manitowoc Ice sauf là où énoncé explicitement autrement. Tous droits réservés. En raison des améliorations continues des produits, ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Numéro de pièce STH032 5/17