



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

Manuel du technicien

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

Machine à glaçons n° 1 de l'Amérique

Numéro de pièce STH027 2/12

Avis de sécurité

En travaillant sur les équipements Manitowoc, faites bien attention aux avis de sécurité cités dans ce manuel. Ne pas observer ces avis peut entraîner de graves blessures et/ou des dommages à l'équipement.

À travers ce manuel, vous verrez les types d'avis de sécurité suivants :



Avertissement

Le texte apparaissant dans une boîte d'Avertissement vous alerte d'une situation de blessure potentielle. Assurez-vous de lire la déclaration d'Avertissement avant de procéder et travaillez prudemment.



Attention

Le texte apparaissant dans une boîte d'Attention vous alerte d'une situation qui pourrait endommager l'équipement. Assurez-vous de lire la déclaration d'Attention avant de procéder et travaillez prudemment.

Avis procéduraux

En travaillant sur les équipements Manitowoc, lisez avec attention les avis procéduraux cités dans ce manuel. Ces avis vous fournissent de l'aide et de l'assistance pendant votre travail.

À travers ce manuel, vous verrez les types d'avis procéduraux suivants :

Important

Le texte apparaissant dans une boîte Important vous fournit des informations qui vous peuvent vous aider à exécuter une procédure de façon plus efficace. Ne pas tenir compte de ces informations ne causera pas de blessures ou de dommages, mais pourrait ralentir votre travail.

REMARQUE : Le texte marqué comme Note, vous donne des informations supplémentaires simples et utiles concernant la procédure que vous exécutez.

Lisez ces informations avant de procéder :

Attention

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

Important

Les ajustements de routine et les procédures d'entretien décrits dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.



Avertissement **RISQUE DE BLESSURES** **CORPORELLES**

Ne pas utiliser un équipement qui a été mal utilisé, abusé, négligé, endommagé ou dont les spécifications originales de fabrication ont été altérées/modifiées.

Nous nous réservons le droit d'améliorer les produits à tout moment. Les spécifications et le design sont sous réserve de modifications sans préavis.

Table des matières

Information générale

Comment lire un numéro de modèle . . .	11
Parties principales	11
Tailles des glaçons	12
Emplacement du numéro de modèle/numéro de série	13
Références des modèles	14
Modèles avec Air-Eau-Condenseur à distance	14
Information sur la garantie de la machine à glaçons	15
Carte de garantie du propriétaire	15
Couverture de la garantie commerciale	16
Garantie limitée de la machine à glaçons résidentielle	18

Installation

Déflecteur de glaçons	23
Emplacement de la machine à glaçons .	24
Exigences de dégagement	25
Modèles avec Air, Eau, Condenseur à distance	25
Machine à glaçons Chaleur de rejet	26
Installation sur un bac	27
Installation d'une machine à glaçons sur un distributeur	27
Applications relatives aux conduites . . .	28
Condenseur à distance	29
Charge de liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 51 pi à 100 pi	30
Calculer la distance de conduites permise	31

Identification des composants

Modèle I Modèles à évaporateur unique	33
--	----

Entretien

Nettoyage et désinfection	35
Général	35
Procédure de nettoyage et de désinfection	37
Entretien préventif - Procédure de nettoyage	37
Nettoyage 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/Hivérization	50
Machines à glaçons refroidies à l'air .	50
Machines à glaçons refroidies à l'eau	51

Fonctionnement

Caractéristiques du Panneau de commande	
Boutons	53
Panneau d'affichage	54
Vue d'ensemble Menu Navigation	55
Navigation Panneau d'affichage	56
Alertes et Messages	58
Menu Principal	59
Menu Info machine	60
Entrée d'un mot de passe	61
Réinitialiser le Mot de passe aux défauts usine	63

Menu Config	64
Langue	64
Heure et Date	64
Configuration de l'heure	66
Unités	66
Clarté de la glace	67
Luminosité	67
Mot de passe Activé	68
Modifier le mot de passe	68
Rappel Nettoyage	68
Param. AuCS	69
Filtre à air	69
Filtre à eau	70
Rappel LuminIce™	70
Réglage USB	71
Défauts usine	71
Menu Écono éner	72
Prog glace	73
Écono eau	74
Statistiques	74
Menu Dépannage	75
Historique	76
Données réel	77
Diagnostics	79
Recolte manuelle	80
Remplacer la carte de commande	80
Configuration USB	80
Menu Journal des événements	81
Journal des événements	82
Spécifications et Formatage Clé USB	86
Faire une mise à niveau du micrologiciel avec une clé USB ou transférer des données de configuration sur plusieurs machines	88
Exportation des données sur une clé USB	90
Mode Fonctionnement Sécuritaire	91
Vérifications opérationnelles	92
Général	92
Contrôle de l'épaisseur des glaçons	93

Séquence de fonctionnement	94
Autonome refroidi à l'air ou à l'eau . . .	94
Condenseur à distance	99

Dépannage

Limites de sécurité	103
Analyser la raison pour laquelle une limite de sécurité a arrêté la machine à glaçons	104
Limite de sécurité #1	105
Limite de sécurité #2	106
Dépannage par symptôme	107
symptôme #1 - La machine à glaçons ne fonctionne pas	110
Symptôme #2 - Modèles autonomes, avec Air, Eau et Condenseur à distance . . .	114
Symptôme #2 - Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation . . .	116
Symptôme #3 - Problèmes de récupération Modèles autonomes, Air, Eau et Condenseur à distance	142
Symptôme #3 - Autonome refroidi à l'air ou à l'eau	143
Symptôme #3 - Condenseur à distance	145
Symptôme #4 - Autonome refroidi à l'air, à l'eau ou à distance	147

Procédures de vérification des composants

Composants électriques	149
Carte de commande, Carte d'affichage et Écran tactile	149
Test de relais Carte de commande . . .	152
Spécifications et Formatage Clé USB .	153
Faire une mise à niveau du micrologiciel avec une clé USB ou transférer des données de configuration sur plusieurs machines	156
Exportation des données sur une clé USB	158
Fusible principal	160
Interrupteur du bac	161
Circuit de contrôle du niveau d'eau . . .	164
Sonde de l'épaisseur des glaçons (Initiation de la récupération)	169
Commande de pressostat de sécurité haute pression (INT HP)	173
Commande de cycle de ventilateur . . .	176
Thermistors	177
Pompe d'air auxiliaire de récupération	181
Diagnostics électriques Compresseur .	182
Diagnostiquer les composants de démarrage	184
Composants de réfrigération	188
Vanne de contrôle de pression de refoulement	188
Système de régulation de pression de récupération (HPR) Condenseur à distance seulement	192
Robinet automatique de débit d'eau . .	197
Récupération/Évacuation du liquide frigorigène	198
Procédure pour modèle autonome . . .	198
Procédure pour modèle avec Condenseur à distance	202

Nettoyage de contamination du système	208
Déterminer la sévérité de la contamination	208
Procédure de nettoyage	210
Remplacer les contrôles de pression sans enlever la charge de liquide frigorigène	213
Séchoirs-filtre de la conduite de liquide	215
Charge de frigorigène totale du système	216

Tableaux

Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène	219
Série I0300	221
Série I0320	223
Série I0450	225
Série I0500	227
Série I0520	230
Série I0600	232
Série I0850	235
Série I1000	238
Série I1200	241
Série I1400	243
Série I1800	246

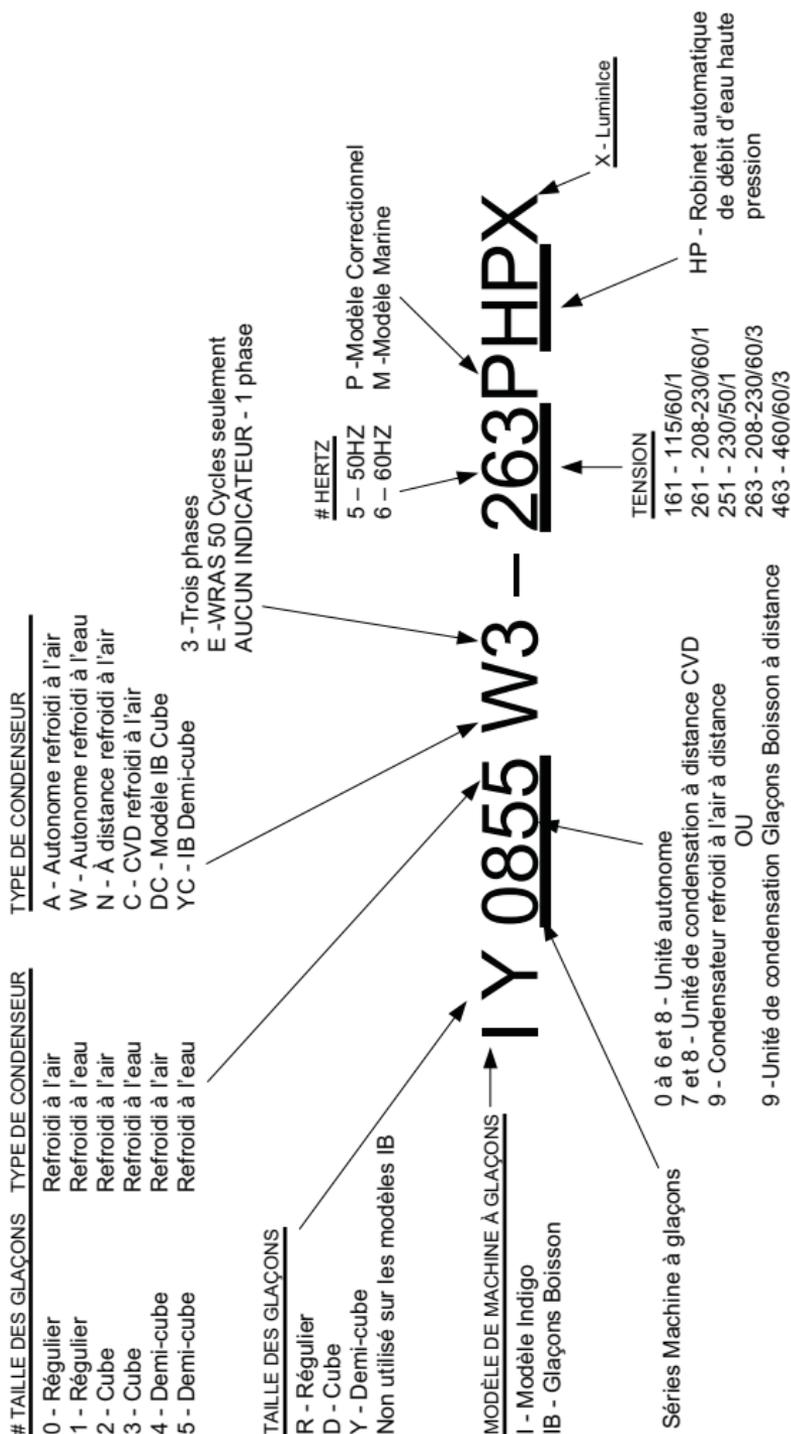
Schémas

Schémas de câblage	249
Légende - Schémas de câblage	249
I0300/I0450/I0500/I0520	250
I0320	251
I0500	252
I0600/I0850/I1000/I1200	253
I0600/I0850/I1000	254
I1400/I1800	255
I1400/I1800	256
Carte de commande électronique	257
Schémas des tuyaux de réfrigération	258
Autonome refroidi à l'air ou à l'eau	258
Modèles avec Condenseur à distance	259

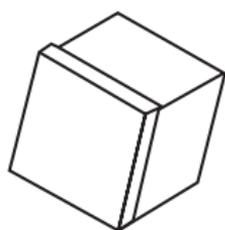
Information générale

Comment lire un numéro de modèle

PARTIES PRINCIPALES



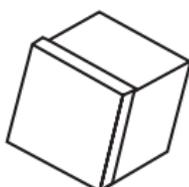
Tailles des glaçons



Régulier

2,86 cm x 2,86 cm x
2,22 cm

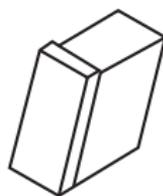
1-1/8 po x 1-1/8 po x
7/8 po



Cube

2,22 cm x 2,22 cm x
2,22 cm

7/8 po x 7/8 po x
7/8 po



Demi-cube

0,95 cm x 2,86 cm x
2,22 cm

3/8 po x 1-1/8 po x
7/8 po



Avertissement

Risque de blessures corporelles - Ne pas utiliser un équipement qui a été mal utilisé, abusé, négligé, endommagé ou dont les spécifications originales de fabrication ont été altérées/modifiées. Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants y compris) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, ou ayant un manque d'expérience et de connaissance, à moins que celles-ci n'aient reçu une formation sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.



Avertissement

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

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

Emplacement du numéro de modèle/ numéro de série

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

Références des modèles

MODÈLES AVEC AIR-EAU-CONDENSEUR À DISTANCE

Autonome refroidi à l'air	Autonome refroidi à l'eau	À distance
ID0302A IY0304A	ID0303W IY0305W	----
ID0322A IY0324A	ID0323W IY0325W	----
IR0520A ID0522A IY0524A	IR0421W ID0423W IY0425W	---- ----
ID0452A IY0454A	ID0453W IY0455W	----
IR0500A ID0502A IY0504A	IR0501W ID0503W IY0505W	IR0590N ID0592N IY0594N
ID0602A IY0604A	ID0603W IY0605W	ID0692N IY0694N
IR0850A ID0852A IY0854A	IR0851W ID0853W IY0855W	IR0890N ID0892N IY0894N
ID1002A IY1004A	ID1003W IY1005W	ID1092N IY1094N
ID1202A IY1204A	ID1203W IY1205W	---
ID1402A IY1404A	ID1403W IY1405W	ID1492N IY1494N
IR1800A ID1802A IY1804A	IR1801W ID1803W IY1805W	IR1890N ID1892N IY1894N

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

Information sur la garantie de la machine à glaçons

CARTE DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE

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

Important

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

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

COUVERTURE DE LA GARANTIE COMMERCIALE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MANITOWOC ICE

2110 So. 26th St. P.O. Box 1720,

Manitowoc, WI 54221-1720

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

www.manitowocice.com

GARANTIE LIMITÉE DE LA MACHINE À GLAÇONS RÉSIDENTIELLE

CE QUE COUVRE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE

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

PÉRIODE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE

Produit couvert	Période de garantie
Machine à glaçons	Douze mois à compter de la date de vente

PERSONNES COUVERTES PAR CETTE GARANTIE LIMITÉE

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

OBLIGATIONS DE MANITOWOC ICE DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE

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

OBTENTION DE SERVICE DE GARANTIE

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

MANITOWOC ICE

2110 So. 26th St.

P.O. Box 1720,

Manitowoc, WI 54221-1720

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

www.manitowocice.com

CE QUI N'EST PAS COUVERT

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

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

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

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

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

APPLICATION DES LOIS NATIONALES

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

CARTE DE GARANTIE

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

Cette page est intentionnellement laissée en blanc

Installation



Avertissement

RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES

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



Attention

La partie principale de la machine à glaçons doit être protégée si elle est susceptible d'être soumise à des températures inférieures à 0 °C (32 °F). Toute défaillance due à une exposition à des températures inférieures à 0 °C n'est pas couverte par la garantie. Voir « Mise hors service/ Hivérization » page 50.

DÉFLECTEUR DE GLAÇONS

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

Emplacement de la machine à glaçons

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

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

Exigences de dégagement

MODÈLES AVEC AIR, EAU, CONDENSEUR À DISTANCE

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

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

I0320 - I0520	Autonome refroidi à l'air	Refroidi à l'eau et À distance*
Haut/Côtés	30,5 cm (12 po)	20,3 cm (8 po)
Arrière	12,7 cm (5 po)	12,7 cm (5 po)

I0520 Classe Tropiques

Haut	61 cm (24 po)	S/O
Côtés/Arrière	30,5 cm (12 po)	S/O

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

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

Machine à glaçons Chaleur de rejet

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

*BTU/Heure

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

Installation sur un bac

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



Avertissement

RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES

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

Installation d'une machine à glaçons sur un distributeur

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

Applications relatives aux conduites

Attention

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

Avertissement

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

Important

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

Condenseur à distance

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

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

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

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

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

CALCULER LA DISTANCE DE CONDUITES PERMISE

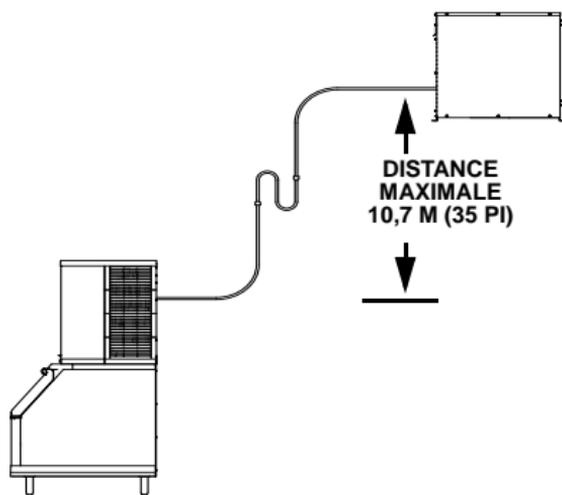
Longueur des conduites

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

Élévation/Descente des conduites

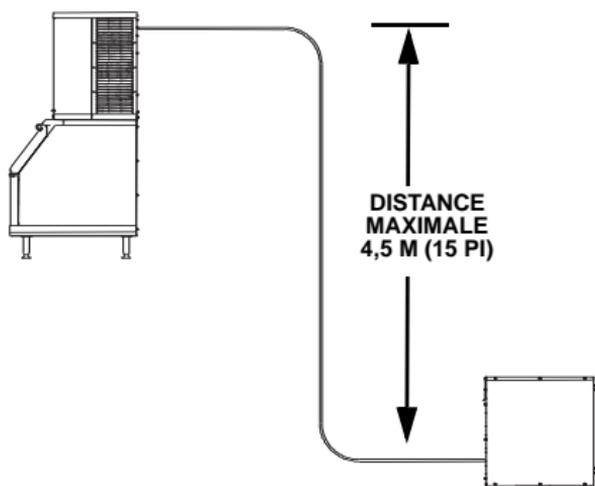
L'élévation maximale est de 10,7 m (35 pi).

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



SV1751

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



SV1750

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

Distance calculée de conduites

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

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

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

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

Formule de distance de conduites maximale

Étape 1

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

Étape 2

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

Étape 3

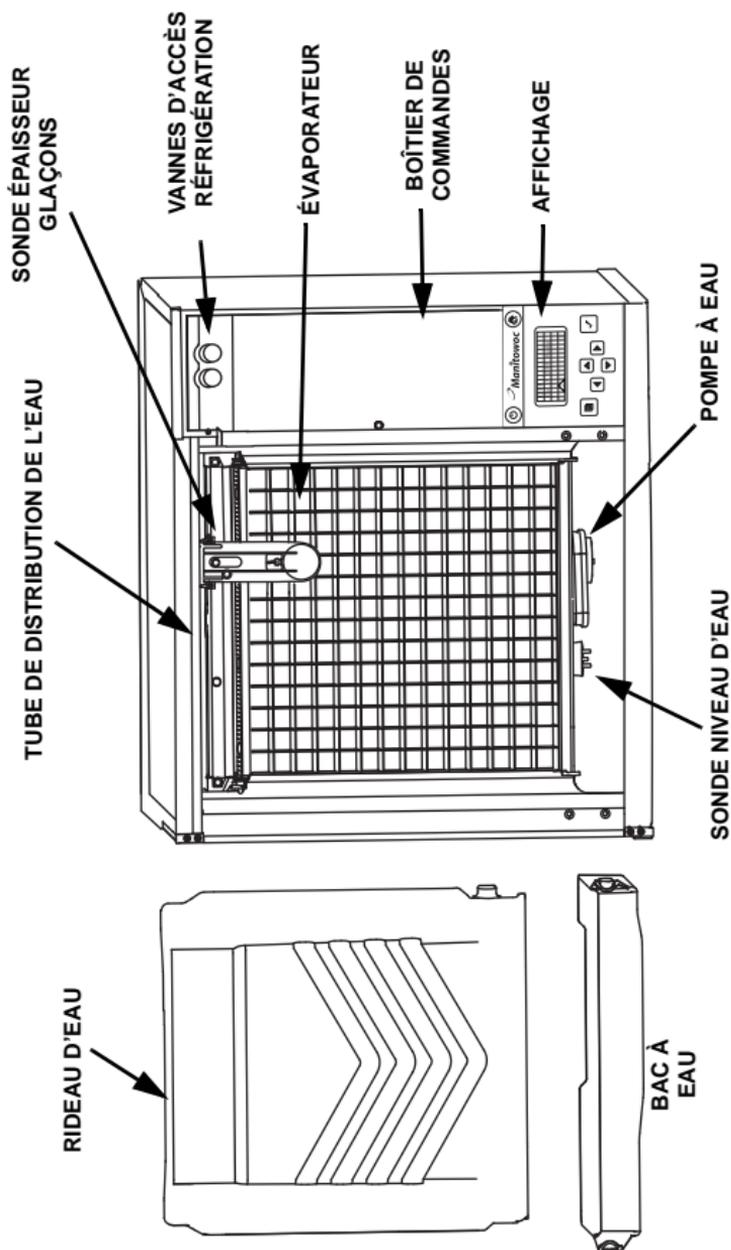
Distance horizontale mesurée = _____ Distance horizontale
(100 pi Max.)

Étape 4

Distance calculée totale = _____ Distance calculée totale
(150 pi Max)

Identification des composants

Modèle I Modèles à évaporateur unique



Cette page est intentionnellement laissée en blanc

Entretien

Nettoyage et désinfection

GÉNÉRAL

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

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

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

 **Attention**

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

 **Attention**

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

 **Avertissement**

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

PROCÉDURE DE NETTOYAGE ET DE DÉSINFECTION

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

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

ENTRETIEN PRÉVENTIF - PROCÉDURE DE NETTOYAGE

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

NETTOYAGE EXTÉRIEUR

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

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

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

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

Procédure de nettoyage et de désinfection

Attention

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

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

Attention

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

Avertissement

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

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

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

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

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

 **Attention**

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

Étape 2 Retirer tous les glaçons du bac/distributeur.

Étape 3 Appuyer sur l'interrupteur 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 qu'il faut ajouter la solution (environ 1 minute), puis ajouter la quantité appropriée de nettoyant pour machine à glaçons.

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

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



Avertissement

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

Étape 5 Retirer les pièces à nettoyer.

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

Machines à glaçons à évaporateur unique - page 44

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

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

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

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

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

Rincer complètement toutes les zones à l'eau claire.

PROCÉDURE DE DÉSINFECTION

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

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

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

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

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

Ne pas rincer les zones désinfectées.

Étape 12 Remettre tous les composants retirés en place.

Étape 13 Attendre 20 minutes.

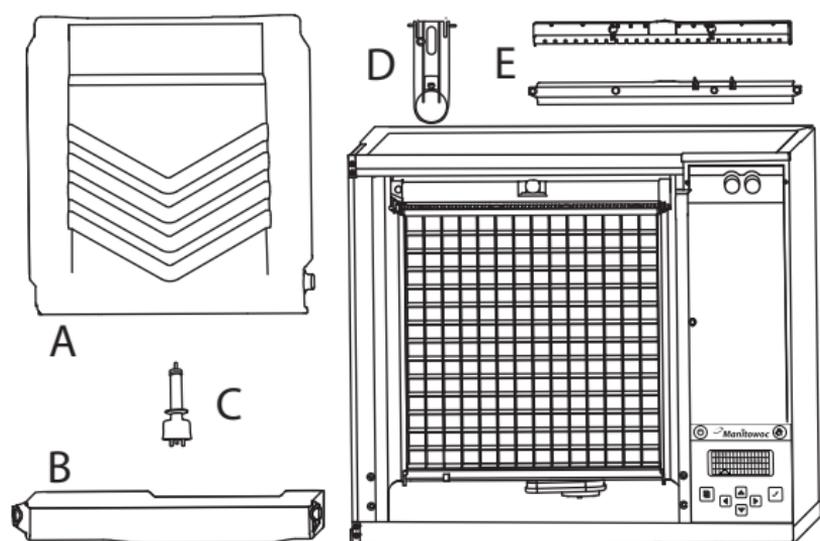
Étape 14 Appuyer sur le bouton d'alimentation de la machine à glaçons et appuyer sur le bouton Nettoyer.

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
I0300/I0320/I0520	90 ml (3 onces)
I0450/I0500/I0600 I0850/I1000/I1200	90 ml (3 onces)
I1400/I1800	355 ml (12 onces)

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

RETRAIT DES PIÈCES POUR LE NETTOYAGE/LA DÉSINFECTION.



A. Retirer le rideau d'eau

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

B. Retirer le bac à eau

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

C. Retirer la sonde de niveau d'eau

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

D. Retirer la sonde d'épaisseur de glaçons

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

E. Retirer le tube de distribution d'eau

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

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

Passer à page 41 l'étape 7.

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

Nettoyer les sondes en utilisant la procédure suivante.

1. Mélanger une solution de nettoyant de machine à glaçons Manitowoc et de l'eau (59 ml [2 onces] de nettoyant pour 437 ml [16 onces] d'eau) dans un contenant.
2. 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 » page 125, si vous faites du dépannage de problèmes reliés à l'eau.

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

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

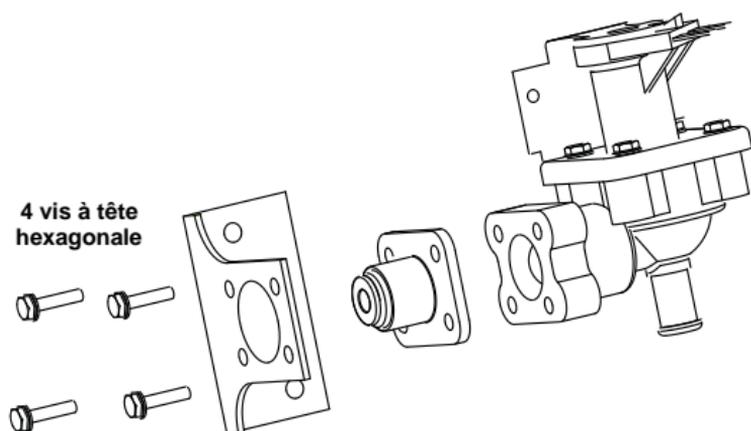


Avertissement

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

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

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



Robinet de vidange d'eau

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

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

Suivre la procédure ci dessous pour retirer le robinet de vidange.



Avertissement

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

4. S'il y a lieu, retirer l'écran du robinet de vidange d'eau de son support de montage.
5. Tout en laissant les fils attachés, tordre la bobine et la tourner de 1/4 de tour dans le sens antihoraire.
6. Soulever l'ensemble bobine hors du corps du robinet.
7. Retirer le ressort, le plongeur et le joint en nylon du corps du robinet.

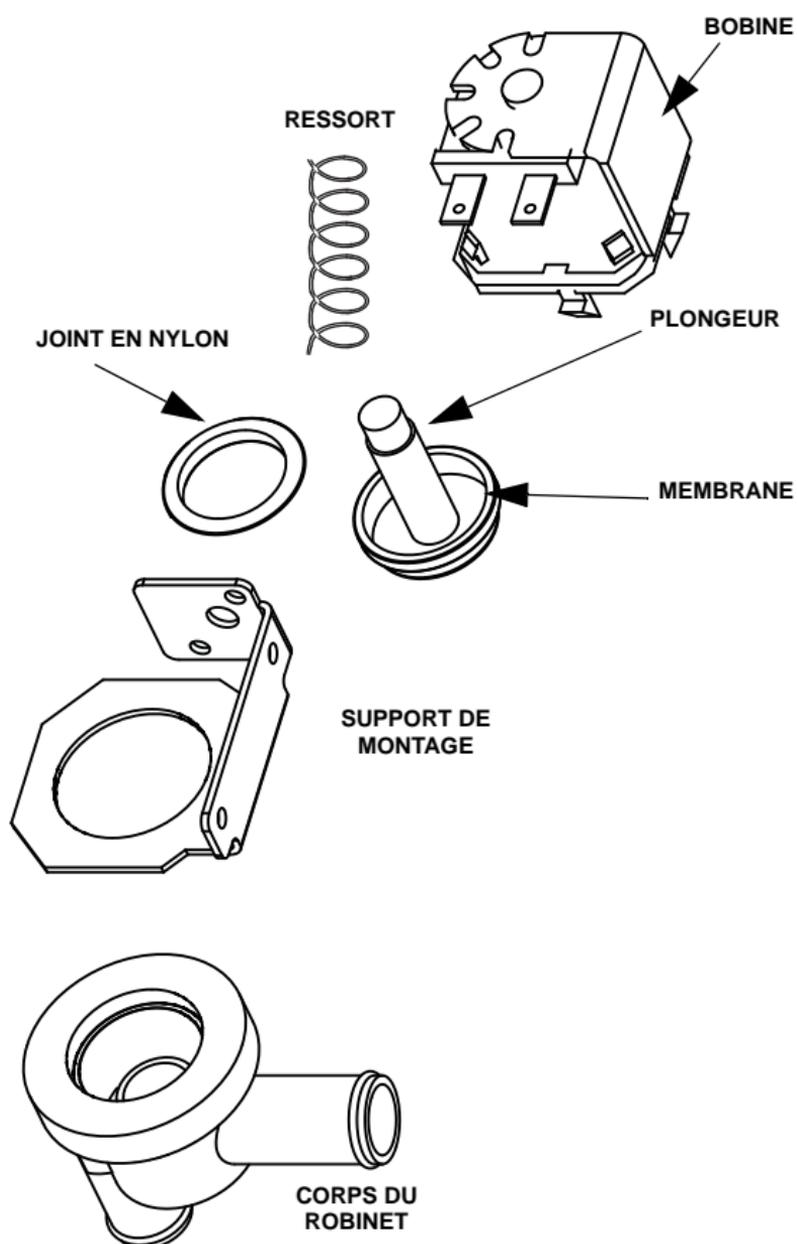
REMARQUE : À ce stade, le robinet de vidange d'eau peut facilement être nettoyé. Si un retrait complet est désiré, continuer avec l'étape 5.

Important

Le plongeur et l'intérieur de l'enferme tube doivent être complètement secs avant l'assemblage.

REMARQUE : Durant le nettoyage, ne pas étirer ni endommager le ressort.

1. Retirer la tubulure du robinet de vidange en tordant les attaches pour les enlever.
2. Retirer le corps du robinet en le tordant.



Démontage du robinet de vidange

Mise hors service/Hivérisation

Général

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

Attention

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

Suivre la procédure applicable ci dessous.

MACHINES À GLAÇONS REFROIDIES À L'AIR

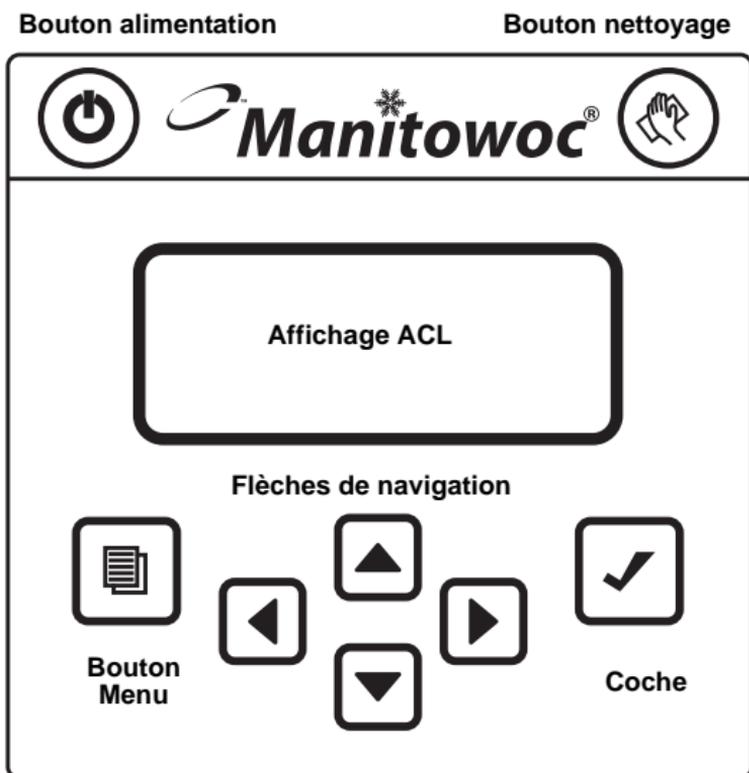
1. Appuyer sur le bouton d'alimentation.
2. Couper l'alimentation au niveau du disjoncteur ou de l'interrupteur de service électrique.
3. Fermer l'alimentation en eau.
4. Enlever l'eau du bac à eau
5. Débrancher et purger la conduite d'arrivée d'eau pour la fabrication de glaçons à l'arrière de la machine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

MACHINES À GLAÇONS REFROIDIES À L'EAU

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

Cette page est intentionnellement laissée en blanc

Fonctionnement



Caractéristiques du Panneau de commande

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

BOUTONS

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

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

Bouton Menu : 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.

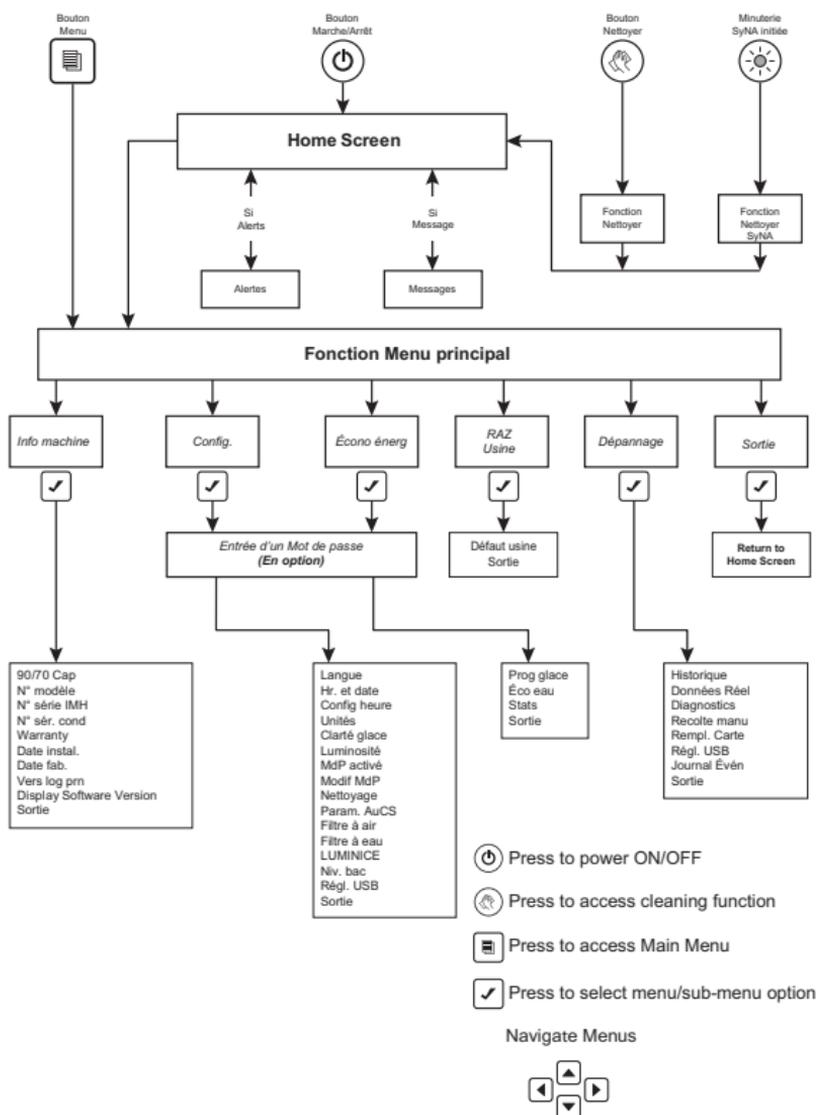
Coche : Sélectionne et/ou se déplace vers l'écran suivant (ou ligne).

PANNEAU D'AFFICHAGE

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

Vue d'ensemble Menu Navigation

Indigo™ Models - Menu Navigation Overview



Navigation Panneau d'affichage

[	L	a	n	g	u	e						>]	▼
	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 lorsqu'une ligne est mise en évidence. Les symboles « ▼ » et « ▲ » indiquent les limites de l'écran affiché. REMARQUE : Une autre indication au sujet de la longueur de l'écran d'un menu est que Sortie est le dernier item.

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

Curseur : Un curseur (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	/	J	/	A					(✓)]	▼
	J	/	M	/	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 J/M/A désélectionnera M/J/A.

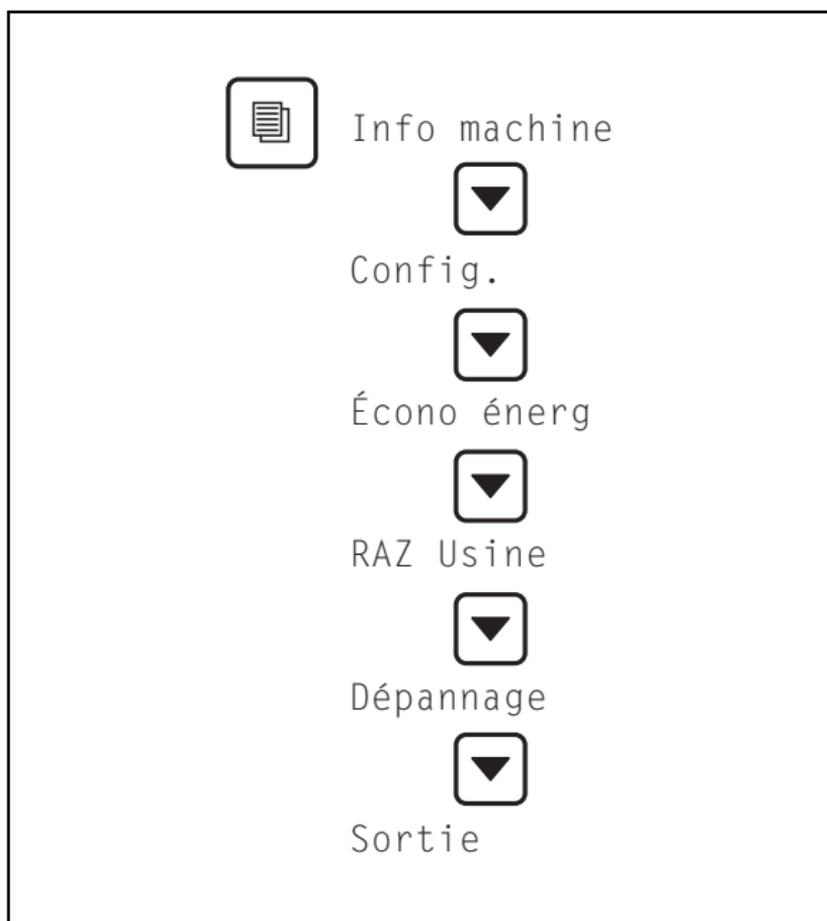
Alertes et Messages

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

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

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

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



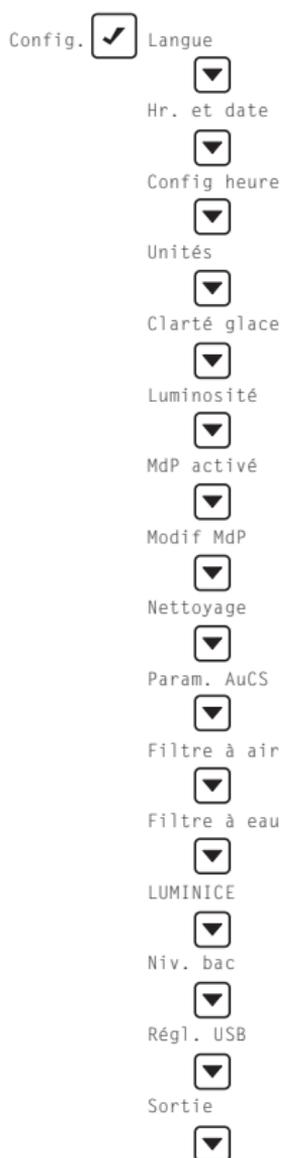
Menu Principal

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 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 Config

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 une icône clignotera.
5. Utiliser les flèches Haut et Bas pour entrer le mot de passe défini à l'usine (1234). Entrer le chiffre 1 dans l'icône 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 défini à l'usine est 1234. Pour réinitialiser la machine à glaçons aux défauts usine utiliser la procédure suivante.

1. Appuyer sur le bouton Menu.
2. À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence RAZ 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 *Menu Config.* pour ajuster les réglages.

Réglage	Par défaut
Langue	Anglais
Heure/Date	Mois/Jour/Année/Heure
Configuration de l'heure	M/J/A /24 heures
Unités	Fahrenheit/Lb/Gallons
Clarté de la glace	Désactivé
Luminosité	Niveau 2
Mot de passe Activé	Désactivé - Saisir Mot de passe Mot de passe par défaut = 1234
Modifier Mot de passe	Désactivé - Modifier Mot de passe
Rappel Nettoyer	Désactivé
Param. AuCS	Désactivé
Rappel Filtre à air	Désactivé
Rappel Filtre à eau	Auto
Rappel Lampe Luminice	Non
Détecteur Bac à glace	Aucun

Menu Config

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.

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.

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

Régler la date et l'heure

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

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

CONFIGURATION DE L'HEURE

1. À partir du menu 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 M/J/A ou J/M/A 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

Là où la qualité de l'eau potable est mauvaise, la machine à glaçons produira des glaçons blanchâtres. Régler la Clarté de la 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 CLAR Ma. ou CLAR Ar. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Lorsque la Coche représente votre préférence, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Sortie et appuyer sur la Coche. L'écran reviendra au menu Config.

LUMINOSITÉ

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

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

MOT DE PASSE ACTIVÉ

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

1. À partir du menu 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 LE 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.

RAPPEL NETTOYAGE

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

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 MA. ou AR. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

PARAM. AuCS

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

1. À partir du menu 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 AR. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

FILTRE À AIR

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

1. À partir du menu 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 ARRÊT en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.
3. Vous pouvez aussi choisir l'intervalle de temps à partir de cet écran en mettant en évidence Config intev et en appuyant sur la Coche.
4. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Config.

FILTRE À EAU

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

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 ARRÊT 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 Lampe 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 ARRÊT 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.

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 page 86 pour des spécifications complètes et des détails sur le formatage.

DÉFAUTS USINE

La configuration en entier peut être réinitialisée aux défauts usine.

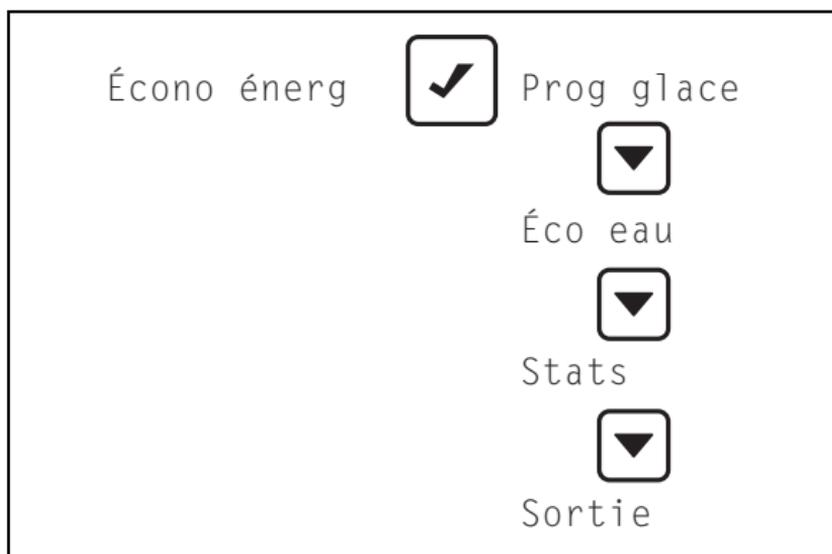
1. À partir du menu Config, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence RAZ Usine.
2. Appuyer sur la Coche deux fois pour réinitialiser la machine à glaçons. L'écran reviendra au menu Config.

Réglage	Par défaut
Langue	Anglais
Heure/Date	Mois/Jour/Année/Heure
Configuration de l'heure	M/J/A /24 heures
Unités	Fahrenheit/Lb/Gallons
Clarté de la glace	Désactivé
Luminosité	Niveau 2
Mot de passe Activé	Désactivé - Saisir Mot de passe Mot de passe par défaut = 1234
Modifier Mot de passe	Désactivé - Modifier Mot de passe
Rappel Nettoyer	Désactivé
Param. AuCS	Désactivé
Rappel Filtre à air	Désactivé
Rappel Filtre à eau	Auto
Rappel Lampe Luminice	Non
Détecteur Bac à glace	Aucun

Pour plus de détails et d'instructions au sujet du changement des réglages de la machine à glaçons, voir *Menu Config*.

Menu Écono énerg

À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour naviguer jusqu'à Écono énerg 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

PROG 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.

Important

Le réglage d'un programme glace annulera le Mode Mar/Arr et le bouton d'Alimentation sera désactivé.

1. Dans le menu Écono énerg, 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 Paramétrage et en appuyant sur la Coche vous reviendrez au haut de cet écran. Si aucun des programmes est sélectionné, mettre en évidence Paramétrage et appuyer sur la Coche pour choisir les heures et les niveaux du bac. REMARQUE : Pour des détails sur l'utilisation du curseur pour le programme heure, consulter « Navigation Panneau d'affichage » dans cette section.
4. Sélectionner Sortie pour revenir aux écrans précédents et une autre fois pour revenir au menu Écono énerg.

ÉCONO EAU

L'Économiseur d'eau est une caractéristique qui réduit la consommation d'eau en éliminant les cycles de rinçage. L'activation de cette caractéristique est recommandée uniquement pour les systèmes qui ont un filtre à eau déionisé ou à osmose inverse.

1. À partir du menu Écono énerg, 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 MA. ou AR. en mettant votre choix en évidence et en appuyant sur la Coche. Sélectionner un choix désélectionnera l'autre.

REMARQUE : Les réglages ne seront pas sauvegardés si la Coche n'est pas appuyée après avoir choisi Ma. ou Ar.

3. Appuyer sur la flèche Gauche pour revenir aux écrans précédents et au menu Écono énerg.

STATISTIQUES

1. À partir du menu Écono énerg, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence Stats.
2. Appuyer sur la Coche. Pour voir les statistiques de production de glaçons, de consommation d'eau potable ou 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 Écono énerg.

Menu Dépannage

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

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

- Congel min
- Congel max
- Recolte min
- Recolte max
- Dif max T3T4
- Dif
- T3
- T4
- Temps Travail
- Prod glace
- Nb Cycles
- Eau potable
- Cycle nettoya
- Sortie

Pour Info géné., utiliser la Coche pour voir :

- Date instal.
- Rempl. Carte
- DDF Carte
- Temps Travail
- Nb Cycles
- Eau potable
- Cycle nettoya
- Sortie

DONNÉES 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 et 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

Suite à la page suivante ...

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.

Tableau de commande

- Auto vérification
- Active les relais
- Sortie

Détecteurs de température

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

Entrées

- Interrupteur Rideau 1 Ouvert/Fermé
- Interrupteur Rideau 2 Ouvert/Fermé
- Interrupteur BP Ouvert/Fermé
- Interrupteur HP Ouvert/Fermé
- Niveau bac - Bas (Sonde de niveau du bac en option) Ouvert/Fermé
- Niveau bac - 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

RECOLTE MANUELLE

Appuyer sur la Coche avec Recolte manu en évidence pour initier une récupération manuelle.

Recolte manuelle

- Début de la récupération
- Sortie

REEMPLACER LA CARTE 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 carte de commande défectueux (consulter « Exportation des données sur une clé USB » page 90), ou entrées manuellement via l'interface Indigo.

- Configuration manuelle
 - Date d'installation du carte
 - Saisir Numéro de modèle
 - Numéro de série Machine à glaçons
 - Numéro de série Condenseur/Unité de condensation
- Configuration USB
 - Insérer la clé
 - Appuyer sur la Coche et attendre que ce soit complété
- Sortie

CONFIGURATION USB

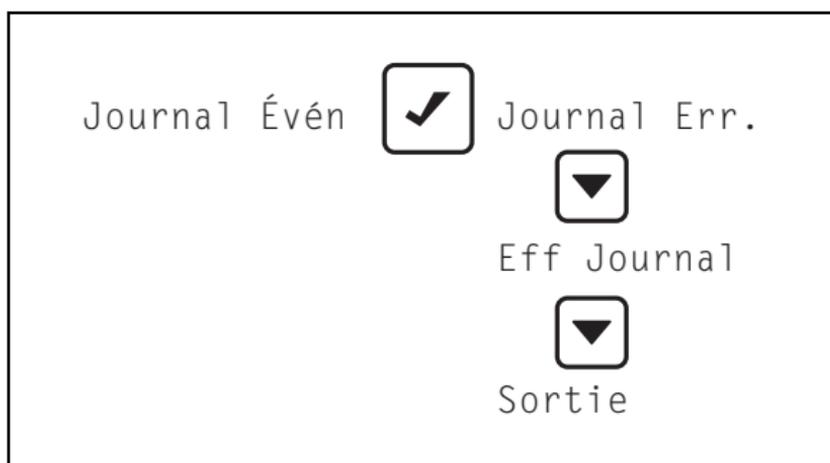
- Fiche USB
 - Télécharger micrologiciel
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Télécharger Configuration
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Exporter tout
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
 - Configuration exportation
Insérer la clé et attendre que ce soit complété
- 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	Libre
E07	TXV insuffisant ou Charge basse
E08	Anomalie TXV
E09	Noyage de l'évaporateur #1
E10	Noyage de l'évaporateur #2
E11	Anomalie Réfrigération
E12	Anomalie Interrupteur Rideau - Ouvert pendant plus de 12 heures
E13	Libre
E14	Libre
E15	Anomalie Commande de cycle de ventilateur - Température basse Conduite de liquide
E16	Anomalie Condenseur à distance
E17	Libre
E18	Libre
E19	Anomalie Sonde épaisseur glaçons
E20	Anomalie Système d'eau
E21	Problème Capteur de température T1
E22	Problème Capteur de température T2
E23	Problème Capteur de température T3
E24	Problème Capteur de température T4
E25	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur bas
E26	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur moyen
E27	Anomalie Sonde de niveau du bac Capteur haut
E28	AuCS
E29	Anomalie Communication USB
E30	Anomalie Téléchargement USB
E31	Mode Sécuritaire
E3	Anomalie Communication RS485
E33	Anomalie Clavier
E34	Anomalie Affichage

Détails Journal des événements

Définition Service Détail Journal des événements			
E-Journal	Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition
E01	Longue congélation	Longue congélation	6 cycles consécutifs de congélation de 60 minutes = arrêter et faire clignoter le voyant SL#1 sur le tableau
E02	Récupération longue	Récupération longue	3 consécutifs - Récupérations de 3,5 minutes journalise SL#2 dans la mémoire, mais fonctionne jusqu'à 500 longs cycles de récupération.
E03	Perte de puissance	Alimentation électrique (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Lorsque l'alimentation est interrompue vers la machine à glaçons, le tableau de commande journalisera l'événement dans le EJOURNAL et estampillera la perte de puissance lors de la remise en marche.
E04	Tmp cnd ht ou Ano CND Eau	Haute température du condenseur à air ou Haute température du condenseur à eau	1). Température de la conduite de liquide trop élevée pour une machine à glaçons autonome refroidie à l'air - Anomalie condenseur refroidi à l'air 2). Température de la conduite de liquide trop élevée pour une machine à glaçons autonome refroidie à l'eau - Anomalie condenseur refroidi à l'eau
E05	Anomalie	Coupure Haute Pression (INT HP)	L'interrupteur de coupure haute pression (INT HP) ouvert
E06		Rechange	
E07	Insuffisance TXV	Évaporateur insuffisant pour TXV simple ou charge basse	10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 12 °F (EJOURNAL-E07)
E08	Anomalie TXV	Mauvais fonctionnement du TXV dans double circuit/évap unique (Anomalie TXV)	10 événements consécutifs où la différence entre l'arrivée (T3) et la sortie (T4) moyenne de l'évaporateur est plus de 12 °F (EJOURNAL-E07)
E09	Évap 1 noyé	Noyage de l'évaporateur pour évaporateur unique à circuit unique (noyage évap)	Durant les 6 premières minutes du cycle de congélation, la moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur (T2) a chuté sous la température moyenne des 6 cycles précédents.
E10	Évap 2 noyé	Noyage de l'évaporateur pour double TXV double circuit / évaporateur unique (noyage évap)	Durant les 6 premières minutes du cycle de congélation, la moyenne de température de la conduite de décharge du compresseur (T2) a chuté sous la température moyenne des 6 cycles précédents.

Définition Service Détail Journal des événements			
E-Journal	Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition
E11	Anomalie Réfri	Système de réfrigération (Anomalie Réfri)	La température de décharge du compresseur n'a pas augmenté d'au moins 10°F et la température de l'évaporateur n'a pas diminué d'au moins 10 °F - Mesuré à partir du démarrage de la réfrigération jusqu'à deux minutes dans le cycle de congélation.
E12	Anomalie Rideau	Interrupteur Rideau ouvert pour plus de 12 heures (Anomalie Rideau)	La machine à glaçons est réglée pour la fabrication de glaçons et reste en condition bac plein pendant plus de 12 heures. L'interrupteur rideau est ouvert ou le rideau est détaché.
E13		Recharge	
E14		Recharge	
E15	Temp Liq Bas	Anomalie contrôle de temp ambiante basse durant temp amb basse	Si la température de la conduite de liquide chute sous 60 °F pour toute période qui dépasse 1 minute (contiguë) durant le cycle de congélation.
E16	Ano Cnd à d	Anomalie Condenseur à distance	Si la température de la conduite de liquide chute sous 40 °F, ou dépasse 140 °F pour plus de 1 minute continue durant le cycle de congélation.
E17		Recharge	
E18		Recharge	
E19	An sd ép g	Capt glace (ITP)	Les fréquences surveillées sont en dehors de la plage appropriée (Sonde débranchée ou problème avec le microphone).
E20	Anomalie 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 -10 °F @ 6 Minutes de congélation. 3) La sonde d'eau est satisfaite à la fin de la récupération.

Définition Service Détail Journal des événements			
E-Journal	Texte d'affichage	Description de l'erreur	Définition
E21	Anomalie T1	Capteur T1 Capteur T2 Capteur T3 Capteur T4	Chaque lecture de thermistor est surveillée continuellement en utilisant les valeurs moyennes aux six secondes. Durant le pré refroidissement un thermistor a eu des valeurs de thermistor moyennes aux six secondes qui ont chuté en dehors de la plage de température valide.
E22	Anomalie T2		
E23	Anomalie T3		
E24	Anomalie T4		
E25	Ano bac gl	Capt bac bas	Chaque lecture de thermistor est surveillée continuellement en utilisant les valeurs moyennes aux six secondes. Un thermistor a eu une valeur moyenne aux six secondes en dehors de la plage valide pour plus de 10 minutes continues.
E26	Capt bac moy		
E27	Capt bac ht		
E28	AuCS	AuCS (AuCS non présent) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Lorsque l'option nettoyer AuCS est sélectionnée à partir du menu, la commande vérifie la présence du tableau AuCS, et si le AuCS n'est pas connecté il y aura signalement d'un événement AUCS. Cela sera effacé aussitôt que l'équipement est détecté.
E29	COMM USB	Comm USB (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Aux fin d'ingénierie seulement.
E30	TÉLÉ USB	Erreur téléchargement USB (dIнд) (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Aux fin d'ingénierie seulement.
E31	Mode Sécuritaire	Mode sécuritaire (Journal des événements seulement - Pas d'alarme)	Le mode sécuritaire est temporisé : Le remplissage d'eau ou le Cycle de congélation selon les 5 derniers bons cycles. Le contrôleur peut entrer en mode sécuritaire à la suite des défaillances suivantes du capteur; Sonde de l'épaisseur des glaçons (ITP) Sonde du niveau d'eau (WLP)

SPÉCIFICATIONS ET FORMATAGE CLÉ USB

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

Spécifications Clé USB :

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

Formatage de la clé USB :

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

Ordinateurs Windows 7 ou Windows Vista :

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

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

Ordinateurs Windows XP :

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

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

FAIRE UNE MISE À NIVEAU DU MICROLOGICIEL AVEC UNE CLÉ USB OU TRANSFÉRER DES DONNÉES DE CONFIGURATION SUR PLUSIEURS MACHINES

Important

La clé doit être formatée avant utilisation. Tous les fichiers et logiciels sur la clé sont supprimés durant le processus de formatage. Consulter page 86 Spécifications et Formatage Clé USB.

1. Glisser et déplacer les fichiers de votre courriel sur une clé USB ou consulter Exportation des données sur une clé USB pour transférer les réglages sur plusieurs machines.
2. S'assurer que la machine à glaçons soit en marche.
3. Appuyer sur le bouton Menu.
4. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Dépannage soit en évidence.
5. Appuyer sur la Coche. Le menu Dépannage s'affichera.

Régl. USB



Fiche USB

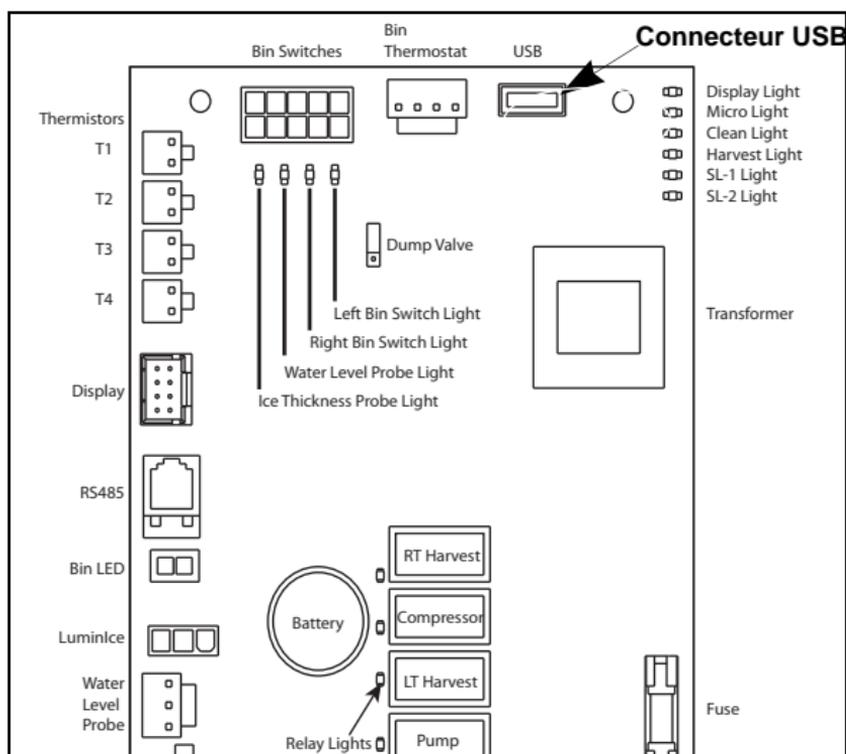


Téléch logic



6. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Régl. USB soit en évidence.
7. Appuyer sur la Coche. Fiche USB sera mise 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.



Carte de commande

10. Suivre les instructions à l'écran :
 - A. Insérer lect. (Insérer la clé USB dans le port USB sur la carte 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 la mise à niveau du micrologiciel soit complétée).
11. SUCCÈS apparaîtra à l'écran.
12. Vérifier la nouvelle version de micrologiciel téléchargée en naviguant jusqu'à Menu/Info machine/N° Logiciel et vérifier le numéro de version du micrologiciel.

EXPORTATION DES DONNÉES SUR UNE CLÉ USB

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

Important

La clé doit être formatée avant utilisation. Consulter page 86 Spécifications et Formatage Clé USB.

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.
7. Appuyer de nouveau sur la Coche. Un sous-menu avec Export. TOUT et ExportConfig apparaît.
8. Mettre Export. TOUT ou ExportConfig en évidence, selon vos besoins, et appuyer sur la Coche. Un écran d'instructions apparaîtra.

9. Suivre ces instructions à l'écran :
- A. Insérer lect. (Insérer la clé USB dans le port USB sur la carte 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. SUCCÈS apparaîtra à l'écran.

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 LED pour aviser l'utilisateur qu'il y a un problème de production.
- La carte de commande initie et surveille automatiquement le mode sécuritaire. La carte de commande sortira automatiquement du mode sécuritaire si un signal normal est reçu de l'entrée.
- Après 72 heures la carte de commande entrera en mode pause et s'éteindra.

REMARQUE : La carte 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.

Vérifications opérationnelles

GÉNÉRAL

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 72 heures avant qu'une production complète de glaçons ne soit atteinte.

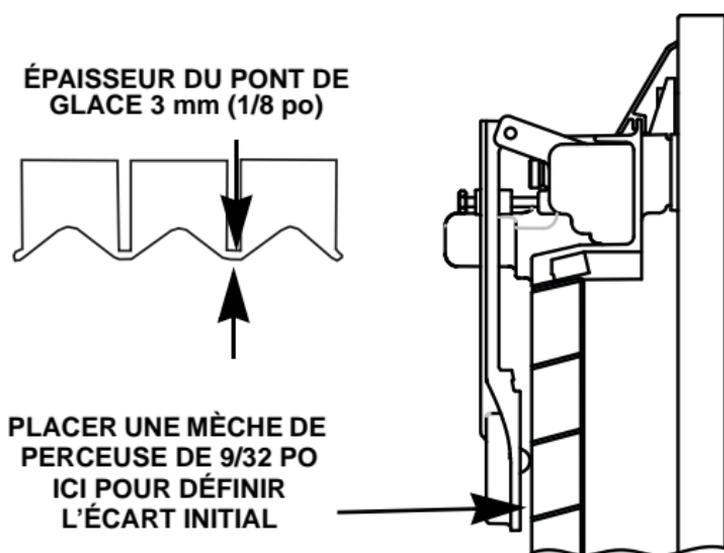
CONTRÔLE DE L'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS

Après un cycle de récupération, inspecter les glaçons dans le bac de stockage de 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 est en place lorsque cette vérification est effectuée. Il empêche les projections d'eau hors du bac à eau.

1. Inspecter le pont connectant 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).



Contrôle 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

AUTONOME REFROIDI À L'AIR OU À L'EAU

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

Démarrage initial ou démarrage après un arrêt automatique

1. Purge d'eau

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

2. Égalisation du système de réfrigération et démarrage

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

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

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

Séquence de congélation

3. Pré refroidissement

Le compresseur 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(les) pompe(s) à eau se mettent sous tension 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 passera automatiquement à travers le cycle du robinet de remplissage d'eau en dedans du temps limite de remplissage d'eau de 6 minutes. 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 carte de commande à partir de la sonde d'épaisseur des glaçons.

Séquence de récupération (Recolte)

5. Purge d'eau

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

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

6. Récupération

La pompe à air (lorsqu'utilisée) demeure sous tension et la(les) vanne(s) de récupération reste(nt) ouverte(s). Le gaz frigorigène réchauffe l'évaporateur et les glaçons glissent de l'évaporateur sous forme de feuille et dans le bac de stockage.

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

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

Arrêt automatique

7. Arrêt automatique

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

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

Temporisateurs de carte de commande

La carte de commande comporte les temporisateurs non réglables suivants :

- La machine à glaçons est verrouillée dans le cycle de congélation pendant 6 minutes avant de pouvoir lancer le cycle de récupération. Cela peut être neutralisé en initiant une récupération manuelle. Consulter « Recolte manuelle » page 80.
- Le temps de congélation maximal est de 60 minutes après quoi le tableau de commande lance automatiquement une séquence de récupération des glaçons.
- Le temps de récupération maximal est de 3,5 minutes. La carte de commande lance automatiquement une séquence de congélation lorsque ces temps sont dépassés.
- Le temps de remplissage d'eau maximal est de 6 minutes.

Modèles Autonomes refroidis à l'air et refroidis à l'eau à évaporateur unique

Tableau des pièces sous tension

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Vanne(s) de récupération	Pompe(s) à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de temps
Démarrage 1. Purge d'eau 2. Démarrage du système de réfrigération	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	<i>45 secondes</i>
	Arrêt	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	<i>5 secondes</i>
	Arrêt	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche	Marche	<i>5 secondes</i>
Séquence de congélation 3. Pré refroidissement 4. Congélation	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Peut passer de Marche à Arrêt durant le pré refroidissement	Arrêt	Marche	Marche	Peut passer de Marche à Arrêt	<i>Le démarrage initial dure 60 secondes</i> <i>30 secondes plus tard</i>
	Marche	Arrêt	Arrêt	Passé de Arrêt à Marche encore deux fois	Arrêt	Marche	Marche	Peut passer de Marche à Arrêt	<i>Jusqu'à ce que les glaçons entrent en contact avec la sonde d'épaisseur des glaçons</i>

Modèles Autonomes refroidis à l'air et refroidis à l'eau à évaporateur unique

Tableau des pièces sous tension (Suite)

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Vanne(s) de récupération	Pompe(s) à air*	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Bobine de contacteur	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de temps
Séquence de récupération 5. Purge d'eau 6. Récupération	Marche	Marche	Marche	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Peut passer de Marche à Arrêt	<i>Réglé en usine à 45 secondes</i>
	Arrêt	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche	Peut passer de Marche à Arrêt	<i>Activation de l'interrupteur du bac</i>
7. Arrêt automatique	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	<i>Jusqu'à ce que le délai de 3 minutes expire et que l'interrupteur du bac se ferme à nouveau</i>
* PAS UTILISÉ SUR TOUS LES MODÈLES									

CONDENSEUR À DISTANCE

Modèles à évaporateur unique

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 se mettent en marche pour 45 secondes pour purger complètement la machine à glaçons de sa vieille eau. Cette caractéristique assure que le cycle de fabrication de glaçons démarre avec de l'eau fraîche.

2. Démarrage du système de réfrigération

La vanne de récupération, la pompe à air et les électrovannes de régulation de pression de récupération (HPR) se mettent en marche pour égaliser la pression haute et basse de réfrigération. Après 5 secondes l'électrovanne de conduite de liquide se met sous tension et le contacteur alimente le compresseur et le moteur de ventilateur du condenseur.

Séquence de congélation

3. Pré refroidissement

Le compresseur est en marche pendant 30 secondes (cycle initial de 60 secondes) avant le débit d'eau, pour pré refroidir l'évaporateur. Le robinet de remplissage d'eau se mettra aussi sous tension et le demeurera jusqu'à ce que l'eau complète le circuit de la sonde de niveau d'eau.

4. Congélation

La(les) pompe(s) à eau se mettent sous tension 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 passera automatiquement à travers le cycle du robinet de remplissage d'eau en dedans du temps limite de remplissage d'eau de 6 minutes. 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 carte de commande à partir de la sonde d'épaisseur des glaçons.

Séquence de récupération (Recolte)

5. Purge d'eau

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

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

6. Récupération

La vanne HPR, la pompe à air et la(les) vanne(s) de récupération ouvrent et le gaz frigorigène réchauffe l'évaporateur, et les glaçons glissent de l'évaporateur sous forme de feuille et dans le bac de stockage. La feuille de glaçons qui glisse ouvre le rideau d'eau/amortisseur de glaçons et l'interrupteur du bac.

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

Arrêt automatique

7. Arrêt automatique

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

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

Modèles avec condenseur refroidi à l'air à distance et à évaporateur unique

Tableau des pièces sous tension

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Vanne de récupération (Gauche) Vanne HPR	Vanne de récupération (Droite) (Lorsqu' utilisée)	Pompe à air (Lorsqu' utilisée)	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Serpentin de contacteur Électrovanne de conduite de liquide	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de temps
Démarrage initial										
1. Purge d'eau	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	45 secondes
2. Démarrage du système de réfrigération	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	5 secondes
	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche	Marche	5 secondes
Séquence de congélation										
3. Pré refroidissement	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Peut passer de Marche à Arrêt durant le pré refroidissement	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Le démarrage initial dure 60 secondes 30 secondes plus tard
4. Congélation	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Passé de Arrêt à Marche encore deux fois	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Jusqu'à ce que les glaçons entrent en contact avec la sonde d'épaisseur des glaçons

Modèles avec condenseur refroidi à l'air à distance et à évaporateur unique

Tableau des pièces sous tension (Suite)

Séquence de fabrication des glaçons	Pompe à eau	Vanne de récupération (Gauche) Vanne HPR	Vanne de récupération (Droite) (Lorsqu' utilisée)	Pompe à air (Lorsqu' utilisée)	Robinet d'arrivée d'eau	Robinet de vidange d'eau	Serpentin de contacteur Électrovanne de conduite de liquide	Compresseur	Moteur de ventilateur du condenseur	Durée de temps
Séquence de récupération	Marche	Marche	Marche	Marche	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Marche	<i>Réglé en usine à 45 secondes</i>
5. Purge d'eau										
6. Récupération	Arrêt	Marche	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche	Marche	<i>Activation de l'interrupteur du bac</i>
7. Arrêt automatique	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	<i>Jusqu'à ce que le délai de 3 minutes expire et que l'interrupteur du bac se ferme à nouveau</i>

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 la carte 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 *tous les modèles*** - 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 *modèles à évaporateur unique*** - 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.

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

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

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

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

Les listes de vérifications suivantes sont conçues pour assister le technicien de service dans son analyse. Toutefois, puisqu'il existe plusieurs problèmes externes possibles, ne pas limiter votre diagnostic uniquement aux éléments listés.

LIMITE DE SÉCURITÉ #1

Le temps de congélation dépasse 60 minutes pendant 6 cycles consécutifs de congélation.

Liste des causes possibles

Système d'eau

- Sonde de niveau d'eau sale/défectueuse
- Basse pression d'eau (20 psig min.)
- Haute pression d'eau (80 psig max.)
- Haute température d'eau (32,2 °C/90 °F max.)
- Tube de distribution d'eau obstrué
- Robinet de remplissage d'eau sale/défectueux
- Robinet de vidange d'eau sale/défectueux
- Pompe à eau défectueuse
- Fuite d'eau au niveau de la zone du puisard

Système électrique

- Basse tension d'entrée
- Sonde d'épaisseur des glaçons dérégulée
- Cycle de récupération non initié au niveau électrique
- Contacteur ne se met pas sous tension
- Compresseur non fonctionnel au niveau électrique
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse
- Moteur du ventilateur défectueux.

Divers

- Composants de marque autre que Manitowoc
- Charge de frigorigène inappropriée
- Contrôle de pression de refoulement défectueux
- Vanne de récupération défectueuse
- Compresseur défectueux
- TXV insuffisant ou noyage (vérifier le montage de l'ampoule)
- Non-condensable dans le système de réfrigération
- Conduites de liquide frigorigène supérieures ou composant bouché ou restreint
- Circulation d'air restreinte/ailettes du condenseur sales
- Haute température de l'air d'entrée
- Refoulement condenseur recyclage de l'air

LIMITE DE SÉCURITÉ #2

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

Liste de vérification des causes possibles

Installation incorrecte

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 124

Système d'eau

- Zone d'eau (évaporateur) sale
- Robinet de vidange d'eau sale/défectueux
- Tube d'aération non installé sur la sortie d'évacuation d'eau
- Eau qui gèle en arrière de l'évaporateur
- Extrusions plastiques ou joints pas assez solides sur l'évaporateur
- Basse pression d'eau (20 psig min.)
- Fuite d'eau au niveau de la zone du puisard
- Tube de distribution d'eau obstrué
- Robinet de remplissage d'eau sale/défectueux
- Pompe à eau défectueuse

Système électrique

- Sonde d'épaisseur des glaçons dérégulée
- Sonde d'épaisseur des glaçons sale
- Interrupteur du bac fermé/défectueux
- Récupération prématurée

Système de réfrigération

- Composants de marque autre que Manitowoc
- Charge de frigorigène inappropriée
- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse
- Vanne de récupération défectueuse
- Noyage TXV (vérifier le montage de l'ampoule)
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse
- Refroidi à l'eau seulement - Robinet d'arrivée d'eau mal réglé ou ne se ferme pas durant le cycle de récupération.

Dépannage par symptôme

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

SYMPTÔME #1

La machine à glaçons arrête de fonctionner

La machine à glaçons est en cycle de fabrication de glaçons

ou

A un historique d'arrêts

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

SYMPTÔME #2

La machine à glaçons a un cycle de congélation long.

La formation de glaçons est épaisse

ou

Remplissage de glaçon mince sur le dessus ou le dessous de l'évaporateur

ou

Production basse

Limite de sécurité #1 (possible)

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

SYMPTÔME #3

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

Limite de sécurité #2 (possible)

- Consulter l'organigramme Réfrigération Récupération

SYMPTÔME #4

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

- Consulter l'organigramme Démoulage des glaçons

Réinitialiser aux défauts usine

Avant de débiter les procédures de dépannage, réinitialiser la carte 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 la carte de commande lorsque les diagnostics sont terminés.
- B. Écrire tous les réglages du client de sorte qu'ils puissent être entrés de nouveau lorsque les diagnostics sont terminés.

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

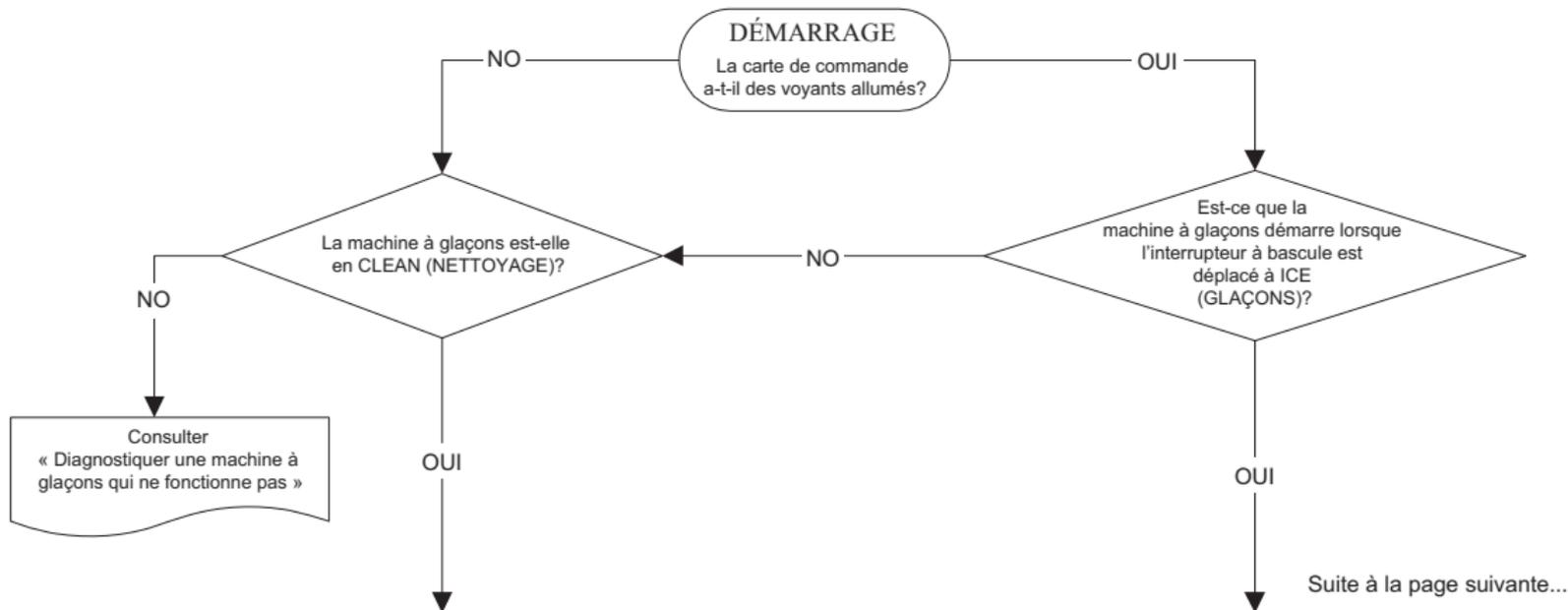
1. S'assurer que la machine à glaçons soit en marche.
2. Appuyer sur le bouton Menu.
3. À partir du menu Principal, utiliser la flèche Bas pour mettre en évidence RAZ Usine.

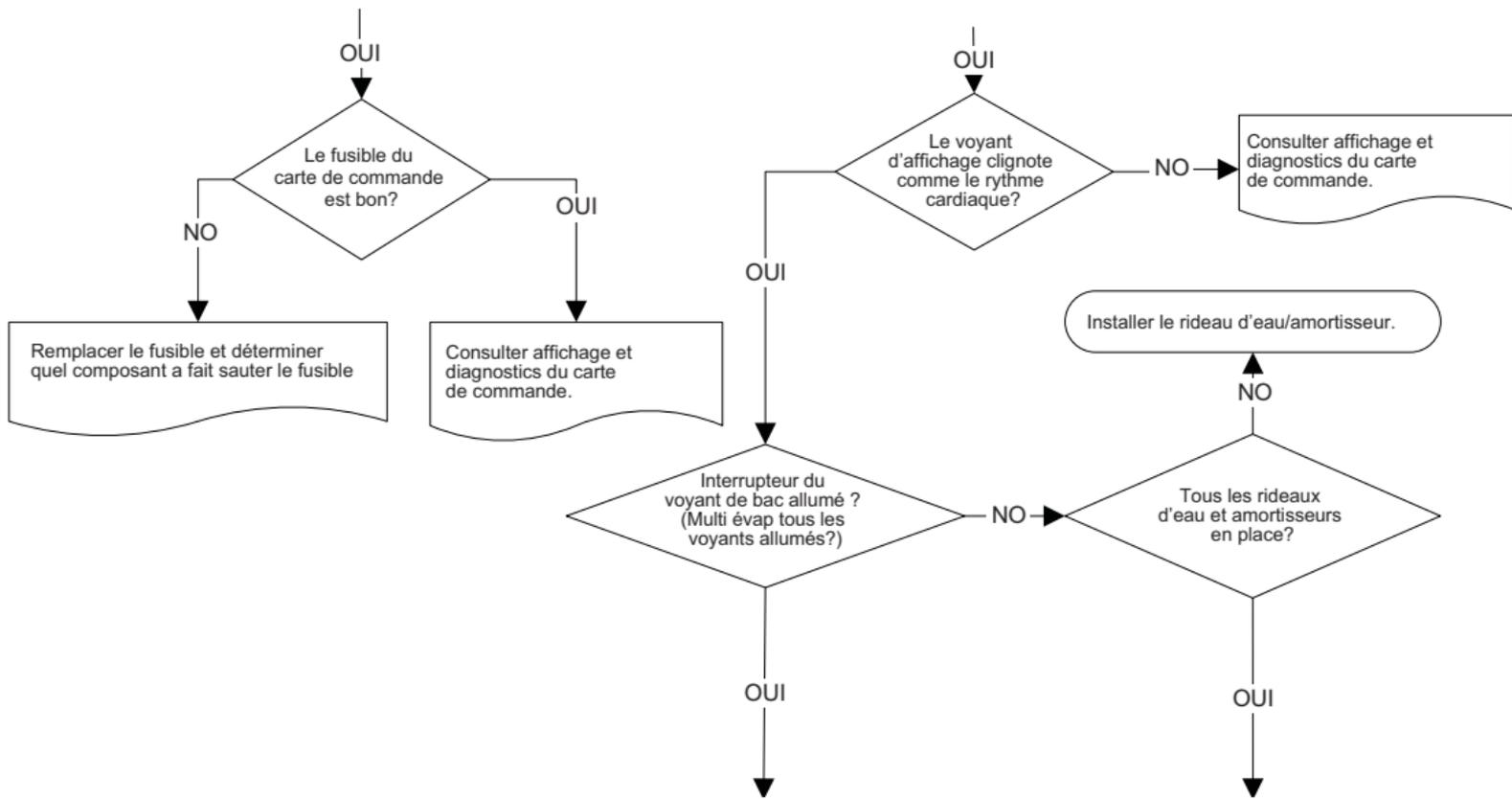
4. Appuyer soit sur la Coche soit sur la flèche droite deux fois pour réinitialiser la machine à glaçons. L'écran reviendra au menu Config. et les défauts listés ci-dessous seront en vigueur. Consulter Configuration pour ajuster les réglages.

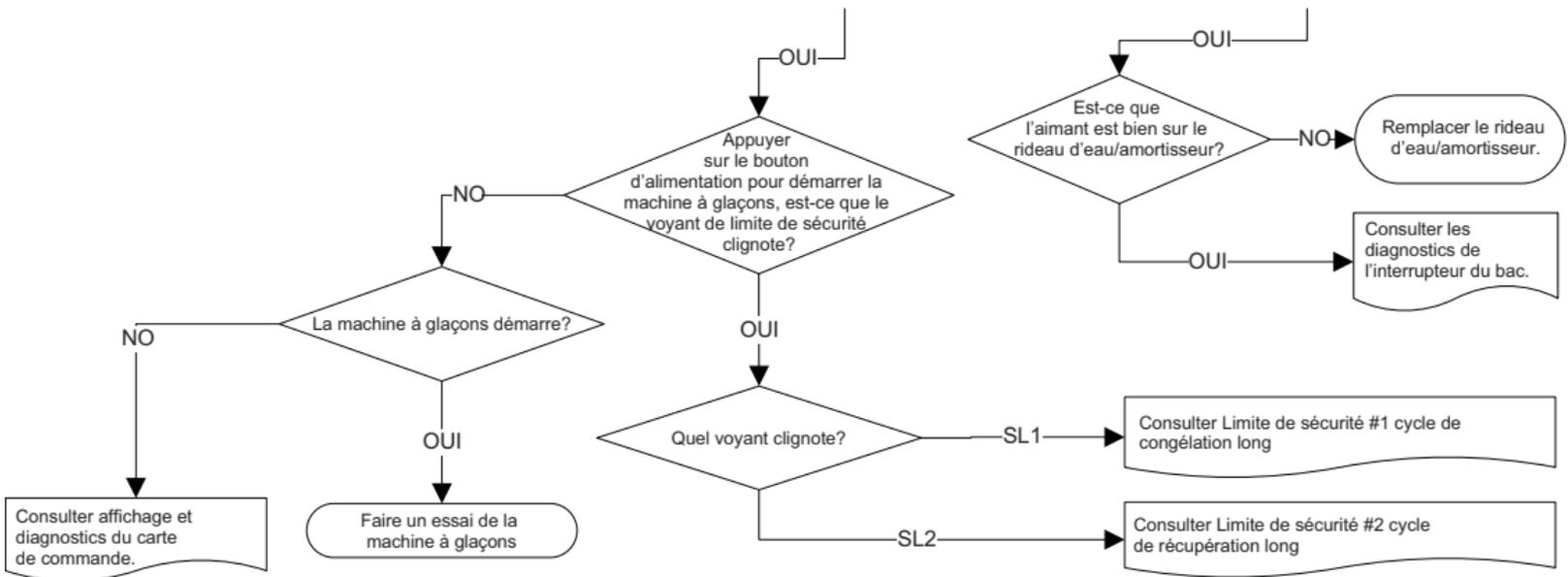
Réglage	Par défaut
Langue	Anglais
Heure/Date	Mois/Jour/Année/Heure
Configuration de l'heure	M/J/A /24 heures
Unités	Fahrenheit/Lb/Gallons
Clarté de la glace	Désactivé
Luminosité	Niveau 2
Mot de passe Activé	Désactivé - Saisir Mot de passe Mot de passe par défaut = 1234
Modifier Mot de passe	Désactivé - Modifier Mot de passe
Rappel Nettoyer	Désactivé
Param. AuCS	Désactivé
Rappel Filtre à air	Désactivé
Rappel Filtre à eau	Désactivé

SYMPTÔME #1 - LA MACHINE À GLAÇONS NE FONCTIONNE PAS

La machine à glaçons arrête de fonctionner ou a un historique d'arrêts







Diagnostiquer une machine à glaçons qui ne fonctionne pas



Avertissement

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

1. S'assurer que la tension primaire est fournie à la machine à glaçons et que le fusible/disjoncteur est fermé.
2. S'assurer que la coupure haute pression est fermée.
3. S'assurer que le fusible du carte de commande est bon. Si les voyants du micro ou de l'affichage sur la carte de commande sont sous tension le fusible est bon.
4. S'assurer que tous les interrupteurs de bac fonctionnent correctement. Un interrupteur de bac défectueux peut faussement indiquer un bac rempli de glaçons.
5. Effectuer des diagnostics sur la carte u de commande, la carte d'affichage et l'écran tactile. S'assurer que les étapes 1-6 ont été suivies rigoureusement. Les problèmes intermittents ne sont habituellement pas reliés au carte de commande.

SYMPTÔME #2 - MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE

Symptôme #2 Production basse, Congélation longue

La machine à glaçons a un cycle de congélation long.

La formation de glaçons est épaisse

ou

Mince sur le dessus ou le dessous de l'évaporateur

ou

Production basse

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

GÉNÉRAL

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

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

REMARQUE : Une machine à glaçons avec une charge basse et un détendeur insuffisant ont des caractéristiques très similaires et sont listés dans la même colonne.

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

PROCÉDURE

Étape 1 Compléter la colonne « Analyse de fonctionnement ».

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

Lors de l'analyse individuelle de chaque élément, vous pourriez trouver un « problème externe » qui peut diagnostiquer un bon composant de réfrigération comme étant défectueux. Corriger les problèmes au fur et à mesure qu'ils sont trouvés. 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 le numéro de colonne avec le total le plus élevé et poursuivre avec l'« Analyse finale ».

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

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

MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE ET DÉTENDEUR UNIQUE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
Production de glaçons	Température de l'air entrant dans le condenseur _____ Température de l'eau entrant dans la machine à glaçons _____ Production de glaçons en 24 heures publiée _____ Production de glaçons calculée (actuelle) _____ 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.			
Installation et Système d'eau	Tous les problèmes reliés à l'installation et à l'eau doivent être corrigés avant de poursuivre avec le tableau.			
Pattern de formation de glaçons	La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur	La formation de glaçons est extrêmement mince à la sortie de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur	Formation de glaçons normale -ou- La formation de glaçons est extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur	Formation de glaçons normale -ou- Aucune formation de glaçons sur tout l'évaporateur

MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE ET DÉTENDEUR UNIQUE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
Pression de refoulement du cycle de congélation _____ 1 minute Milieu Fin depuis le début du 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 page 130 afin d'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 page 133 afin d'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 Basse ou Normale	La pression d'aspiration est Haute	La pression d'aspiration est Haute

MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE ET DÉTENDEUR UNIQUE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
<p>Patienter 5 minutes après le début du cycle de congélation. Comparer les températures d'entrée de l'évaporateur et de sortie de l'évaporateur.</p> <p>Entrée _____ °C (°F)</p> <p>Sortie _____ °C (°F)</p> <p>Différence _____ °C (°F)</p>	<p>Entrée et sortie en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre</p>	<p>Entrée et sortie pas en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre -et- l'entrée est plus froide que la sortie</p>	<p>Entrée et sortie en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre -ou- Entrée et sortie pas en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre -et- l'entrée est plus chaude que la sortie</p>	<p>Entrée et sortie en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre</p>

MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE ET DÉTENDEUR UNIQUE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
Patienter 5 minutes après le début du cycle de congélation. Comparer les températures de la conduite de refoulement du compresseur et de l'entrée de la vanne de récupération .	L'entrée de la vanne de récupération est Chaude -et- approche la température d'une conduite de refoulement de compresseur Chaude .	L'entrée de la vanne de récupération est suffisamment Froide au toucher -et- la conduite de refoulement du compresseur est Chaude .	L'entrée de la vanne de récupération est suffisamment Froide au toucher -et- la conduite de refoulement du compresseur est suffisamment Froide au toucher.	L'entrée de la vanne de récupération est suffisamment Froide au toucher -et- la conduite de refoulement du compresseur est Chaude .
Température de la conduite de refoulement Enregistrer la température de la conduite de refoulement du cycle de congélation à la fin du cycle de congélation. _____ °C (°F)	Temp. de la conduite de refoulement. 65 °C (150 °F) ou plus à la fin du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement. 65 °C (150 °F) ou plus à la fin du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement en bas de 65 °C (150 °F) à la fin du cycle de congélation	Temp. de la conduite de refoulement 65 °C (150 °F) ou plus à la fin du cycle de congélation

MODÈLES AUTONOMES, AVEC AIR, EAU ET CONDENSEUR À DISTANCE ET DÉTENDEUR UNIQUE

Analyse opérationnelle	1	2	3	4
Analyse finale Entrer le nombre total de cases cochées dans chaque colonne.	La vanne de récupération fuit	Charge basse -ou- TXV insuffisant	Noyade du TXV	Compresseur

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

Avant de débiter toute intervention

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

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

1. Déterminer les conditions de fonctionnement de 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 diagramme approprié de production de glaçons en 24 heures (qui débute page 219). Utiliser les conditions de fonctionnement déterminées à l'étape 1 pour trouver la production de glaçons en 24 heures publiée : _____
- Les temps sont en minutes.
Exemple : 1 min. 15 sec. est converti à 1,25 min.
(15 secondes ÷ 60 secondes = 0,25 minutes)
- Les poids sont en livres.
Exemple : 2 lb. 6 oz. est converti à 2,375 lb.
(6 oz. ÷ 16 oz. = 0,375 lb.)
3. Effectuer une vérification de production de glaçons à l'aide de la formule ci-dessous.

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

Peser les glaçons est la seule vérification exacte à 100 %. 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 glaçons qui sont en dedans de 10% de ceux du diagramme sont considérées normales. S'ils correspondent de près, déterminer si :
 - Une autre machine à glaçons est requise.
 - Une plus grande de capacité de stockage est requise.
 - Déplacer l'équipement existant pour diminuer les conditions de charge est nécessaire.

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.

La machine à glaçons n'est pas nivelée

- Nivelier la machine à glaçons

Le condenseur est sale

- Nettoyer le condenseur

La filtration de l'eau est bouchée (si utilisée)

- Installer un nouveau filtre à eau

Les écoulements d'eau ne fonctionnent pas séparément et/ou ne sont pas aérés

- Faire fonctionner et aérer les drains conformément au Manuel d'installation.

La conduite n'est pas installée correctement

- Réinstaller conformément au Manuel d'installation

Liste de vérification du système d'eau

Un problème relié à l'eau cause souvent les mêmes symptômes qu'un mauvais fonctionnement d'un composant du système de réfrigération.

Les problèmes reliés au système d'eau doivent être identifiés et éliminés avant de remplacer les composants de la réfrigération.

Zone d'eau (évaporateur) sale

- Nettoyer au besoin.

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

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

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

- Si trop chaude, vérifier les clapets de non-retour de la conduite d'eau chaude dans d'autres équipements du magasin.

La filtration de l'eau est bouchée (si utilisée)

- Installer un nouveau filtre à eau.

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

- Nettoyer/remplacer le robinet de vidange au besoin.

Le tube d'aération n'est pas installé sur la sortie d'évacuation d'eau

- Voir les Instructions d'installation.

Boyaux, raccords, etc. ont des fuites d'eau

- Réparer/remplacer au besoin.

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

- Nettoyer/remplacer au besoin.

L'eau fuit de la zone du bac de puisard

- Arrêter la fuite d'eau.

Débit d'eau inégal à travers l'évaporateur

- Nettoyer la machine à glaçons.

Extrusions plastiques ou joints pas assez solides sur l'évaporateur

- Refaire le montage/remplacer au besoin.

Pattern de formation de glaçons

L'analyse du pattern de formation des glaçons de l'évaporateur aide à diagnostiquer la machine à glaçons.

Une analyse du pattern de formation de glaçons en elle seule ne peut pas diagnostiquer un mauvais fonctionnement de la machine à glaçons. Toutefois, lorsque cette analyse est utilisée avec les Tableaux d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation de Manitowoc, elle peut aider à diagnostiquer un mauvais fonctionnement d'une machine à glaçons.

Un bon nombre de problèmes peut causer une mauvaise formation de glaçons.

Important

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

1. Formation de glaçons normale

Les glaçons se forment à travers 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 glaçons à la sortie sera à peu près la même, ou juste un peu plus mince que la formation de glaçons à l'entrée. Les creux dans les glaçons à la sortie de l'évaporateur peuvent être plus prononcés que ceux à l'entrée. Cela 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. Extrêmement mince 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. Extrêmement mince à l'entrée de l'évaporateur

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

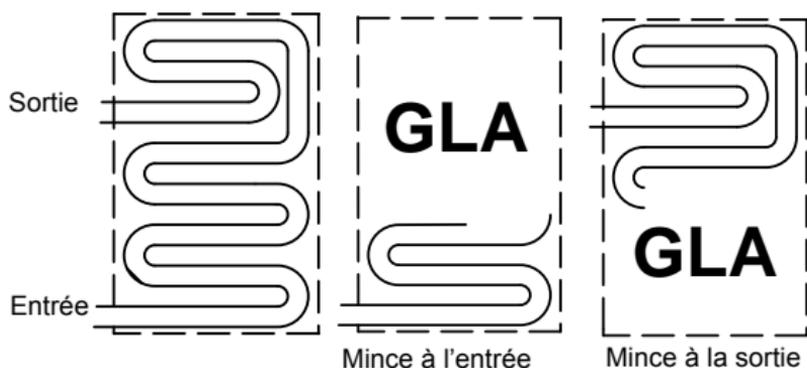
Exemples : Les glaçons à la sortie de l'évaporateur atteignent 3 mm (1/8 po) pour initier une récupération, mais il n'y a pas de formation de glaçons du tout à l'entrée de l'évaporateur.

4. Pas de formation de glaçons

La machine à glaçons fonctionne pour une période de temps prolongée, mais il n'y a pas de formation de glaçons du tout 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.



Analyser la pression de refoulement dans le cycle de congélation

1. Déterminer les conditions de fonctionnement de la machine à glaçons :

Temp. de l'air entrant dans le condenseur

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

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

2. Consulter le Tableau de Pression de fonctionnement (qui débute page 219) pour la machine à glaçons qui est vérifiée.

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

Cycle de congélation _____

Cycle de récupération _____

3. Effectuer une vérification de pression de refoulement réelle.

**Cycle de congélation
psig (kPa)**

1 minute depuis le début du Cycle de congélation	_____
Milieu du cycle de congélation	_____
Fin du cycle de congélation	_____

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

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

LISTE DE VÉRIFICATION HAUTE PRESSION DE REFOULEMENT DU CYCLE DE CONGÉLATION

Installation incorrecte

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 124

Condenseur à air

- Filtre du condenseur sale
- Ailettes du condenseur sales
- Haute température de l'air d'entrée
- Recyclage de l'air de refoulement du condenseur
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse (page 176)
- Moteur du ventilateur défectueux.
- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse (À distance)

Condenseur à eau

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

Autre

- Surchargé
- Non-condensable (air) dans le système
- Mauvais type de liquide frigorigène
- Composants de marque autre que Manitowoc dans le système
- Conduites de liquide frigorigène supérieures/ composant restreint

LISTE DE VÉRIFICATION BASSE PRESSION DE REFOULEMENT DU CYCLE DE CONGÉLATION

Installation incorrecte

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 124

Condenseurs refroidis à l'air

- Vanne de contrôle de pression de refoulement défectueuse, pas de dérivation (page 188)
- Commande de cycle de ventilateur défectueuse, coincée fermée (page 176)

Condenseurs refroidis à l'eau

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

Autre

- Sous chargée
- Mauvais type de liquide frigorigène
- Composants de marque autre que Manitowoc dans le système
- Conduite de liquide/composant restreint

Analyser la pression d'aspiration

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

Procédure
Étape
1. Déterminer les conditions de fonctionnement de la machine à glaçons. *Température de l'air qui entre dans le condenseur. Vérifier et déterminer la pression d'aspiration publiée.
2. Effectuer une vérification de pression d'aspiration réelle au début, au milieu et à la fin du cycle de congélation. *Le cycle de congélation débute lorsque la pompe à eau démarre
3. Comparer la pression d'aspiration du cycle de congélation réelle (étape 2) avec la pression du cycle de congélation publiée. Déterminer si la pression d'aspiration est haute, basse ou normale.

Liste de vérification Pression d'aspiration Haute

Installation incorrecte

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 124

Pression de refoulement

- La pression de refoulement est trop haute et affecte la pression d'aspiration - consulter « Liste de vérification Haute pression de refoulement du cycle de congélation » (page 130)

Charge de frigorigène inappropriée

- Surchargé (voir aussi « Liste de vérification Haute pression de refoulement du cycle de congélation » (page 130)
- Mauvais type de liquide frigorigène
- Non-condensable dans le système

Composants

- Fuite au niveau de la vanne de récupération - continuer avec le tableau
- Fuite au niveau de l'électrovanne de pression de récupération - continuer avec le tableau
- Noyage TXV - continuer avec le tableau
- Compresseur défectueux - continuer avec le tableau

Autre

- Composants de marque autre que Manitowoc dans le système

LISTE DE VÉRIFICATION PRESSION D'ASPIRATION BASSE

Installation incorrecte

- Consulter « Liste de vérification Installation/ Inspection visuelle » page 124

Pression de refoulement

- La pression de refoulement est trop basse et affecte le côté inférieur - consulter « Liste de vérification Basse pression de refoulement du cycle de congélation » (page 131)

Charge de frigorigène inappropriée

- Sous chargé
- Mauvais type de liquide frigorigène

Autre

- Composants de marque autre que Manitowoc dans le système
- Alimentation d'eau inappropriée sur l'évaporateur - consulter « Liste de vérification du système d'eau » (page 125)
- Séchoir de la conduite de liquide restreint/bouché
- La tubulure du côté de l'aspiration du système de réfrigération restreinte/bouchée
- TXV insuffisant - continuer avec le tableau

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

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

Les températures réelles qui entrent et qui sortent de l'évaporateur varient d'un modèle à l'autre, et changent durant le cycle de congélation. Cela rend les lectures de températures d'entrée et de sortie « normales » difficiles. La clé au sujet des diagnostics repose sur la différence entre les deux températures cinq minutes après le début du cycle de congélation. Ces températures devraient être en dedans de 4 °C (7 °F) l'une de l'autre.

Utiliser cette procédure pour documenter les températures d'entrée et de sortie du cycle de congélation.

1. Naviguer vers Entretien/ Données en temps réel / Heure & Temp / Thermistors T3 & T4 (Voir page 75 Navigation Menu Dépannage pour des détails).
2. Patienter cinq minutes après le début du cycle de congélation.
3. Enregistrer les températures d'entrée (T3) et de sortie (T4) de l'évaporateur 5 minutes après le début du cycle de congélation. Déterminer la différence.
4. Enregistrer l'information sur le tableau.

Analyse Vanne de récupération

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

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

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

1. Patienter cinq minutes après le début du cycle de congélation.
2. Toucher l'entrée de la(les) vanne(s) de récupération.

Important

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

La sortie de la vanne de récupération se trouve du côté aspiration (liquide frigorigène froid). Elle peut être suffisamment froide au toucher même si le robinet fuit.

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



Avertissement

L'entrée de la vanne de récupération et la conduite de refoulement du compresseur pourraient être suffisamment chaudes pour brûler les mains. Ne les toucher qu'un instant.

Constatations	Observations
<p>L'entrée de la vanne de récupération est suffisamment froide au toucher et la conduite de refoulement du compresseur est chaude.</p> <p>Froid et Chaud</p>	<p>Ceci est normal étant donné que la conduite de refoulement doit toujours être trop chaude au toucher et que l'entrée de la vanne de récupération, bien que trop chaude au toucher pendant la récupération, doit être suffisamment froide au toucher 5 minutes après le début du cycle de congélation.</p>
<p>L'entrée de la vanne de récupération est chaude et approche la température d'une conduite de refoulement de compresseur chaude.</p> <p>Chaud et Chaud</p>	<p>Ceci indique que quelque chose ne va pas, étant donné que l'entrée de la vanne de récupération ne s'est pas refroidie pendant le cycle de congélation. Si le dôme du compresseur est aussi entièrement chaud, le problème ne vient pas d'une fuite de la vanne de récupération, mais plutôt de quelque chose provoquant le compresseur (et toute la machine à glaçons) à devenir chaud.</p>
<p>L'entrée de la vanne de récupération et la conduite de refoulement du compresseur sont toutes deux suffisamment froides au toucher.</p> <p>Froid et Froid</p>	<p>Ceci est indique un problème, provoquant la conduite de refoulement du compresseur à être froide au toucher. Ceci n'est pas dû à une fuite de la vanne de récupération.</p>

5. Enregistrer vos constatations sur le tableau.

Analyse de la température de la conduite de refoulement

GÉNÉRAL

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

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

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

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

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

PROCÉDURE

1. Naviguer vers Dépannage / Données Réel / Heure et temp / Thermistor T2 (Voir page 75 Navigation Menu Dépannage pour des détails).
2. Observer la température de la conduite de refoulement (T2) pendant les trois dernières minutes du cycle de congélation et enregistrer sur le tableau.

La température de la conduite de refoulement au dessus de 66 °C (150 °F) à la fin du cycle de congélation ;

Les machines à glaçons qui fonctionnent normalement auront une température minimum et constante de la conduite de refoulement de 66 °C (150 °F).

Robinet automatique de débit d'eau

Problème (Cycle de congélation)

Le robinet ne maintient pas la pression de refoulement.

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

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

- Le robinet automatique de débit d'eau est mal réglé ou ne s'ouvre pas. Vérifier le fonctionnement de la vanne de contrôle de pression de refoulement avant de changer le robinet automatique de débit d'eau.

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

- Charge basse sur la machine à glaçons. Vérifier la charge de frigorigène totale du système page 216.

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

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

COLONNE 1 - FUIITE VANNE DE RÉCUPÉRATION

Remplacer la vanne selon le besoin.

COLONNE 2 - CHARGE BASSE/TXV INSUFFISANT

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

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

COLONNE 3 - NOYAGE DU TXV OU SURCHARGE DE FRIGORIGÈNE.

Une ampoule de détendeur desserrée ou montée inadéquatement cause un noyage du détendeur. 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.

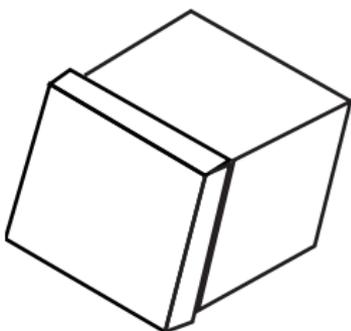
COLONNE 4 - COMPRESSEUR

Remplacer le compresseur. Pour recevoir un crédit de garantie, les ports du compresseur doivent être scellés de façon appropriée en les pinçant et en les soudant.

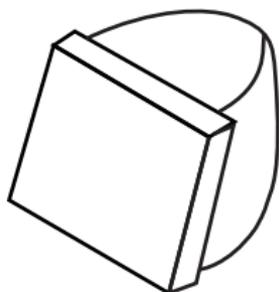
COLONNE 5 - FUITE VANNE DE PRESSION DE RÉCUPÉRATION (MODÈLES À 4 ÉVAPORATEURS SEULEMENT)

Remplacer la vanne selon le besoin.

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



Glaçon normal



Glaçon fondu

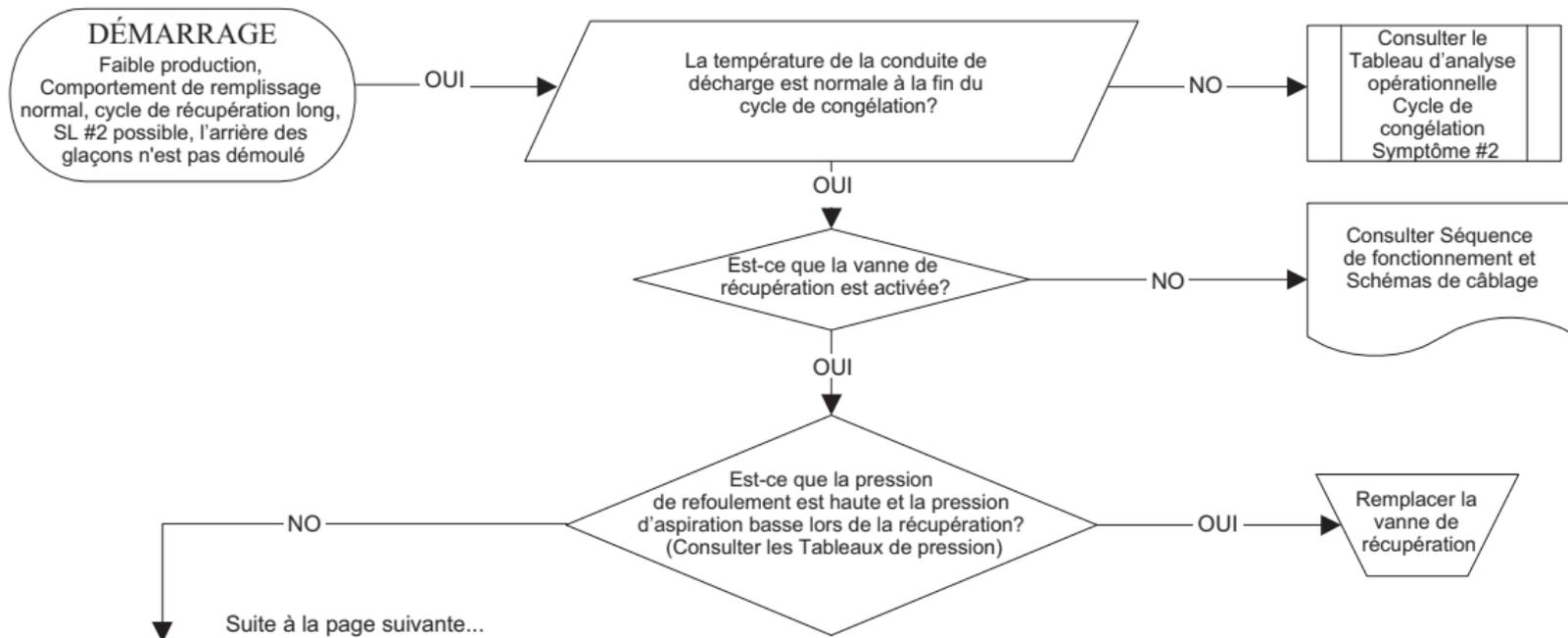
Définition d'un problème de récupération : à la fin d'un cycle de récupération de 3,5 minutes la plaque de glaçons est encore en contact avec l'évaporateur. La plaque de glaçons peut ou ne peut pas être enlevée à la main.

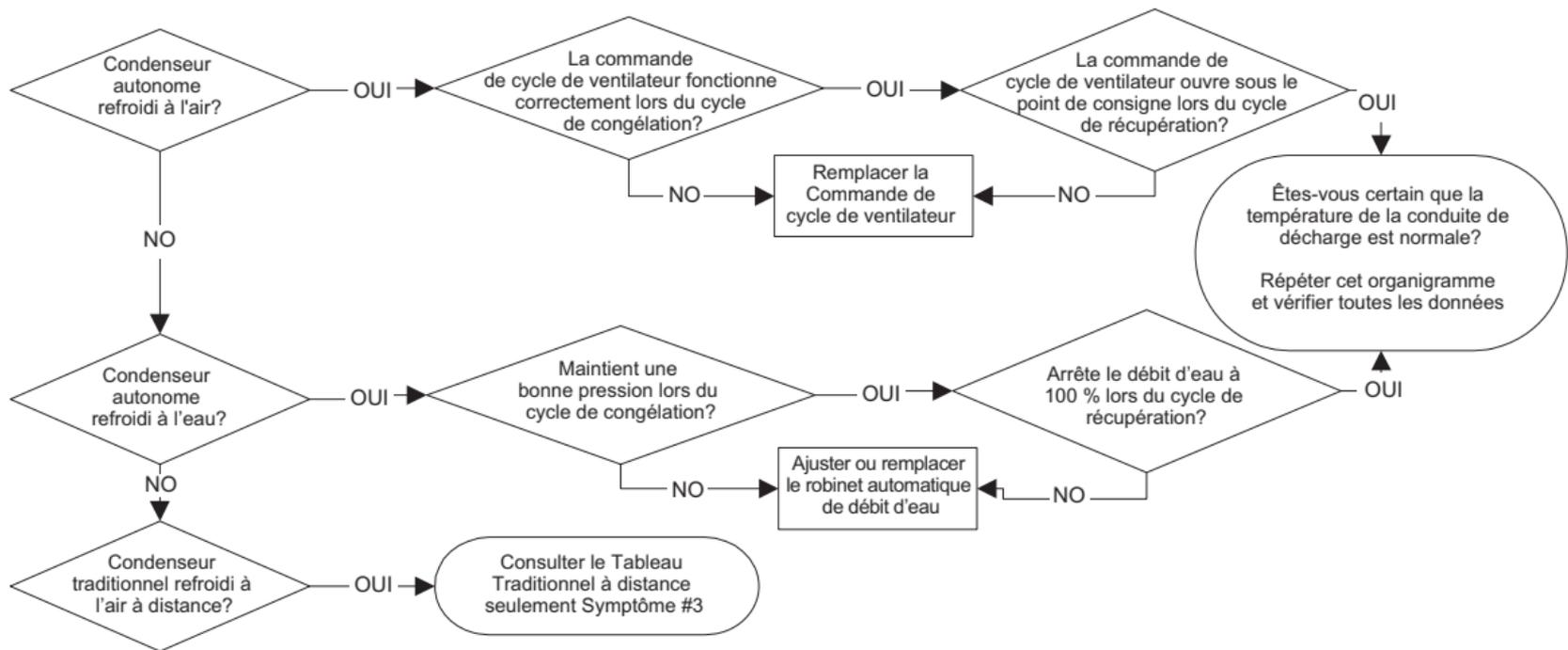
Les problèmes de récupération peuvent être divisés en deux catégories.

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

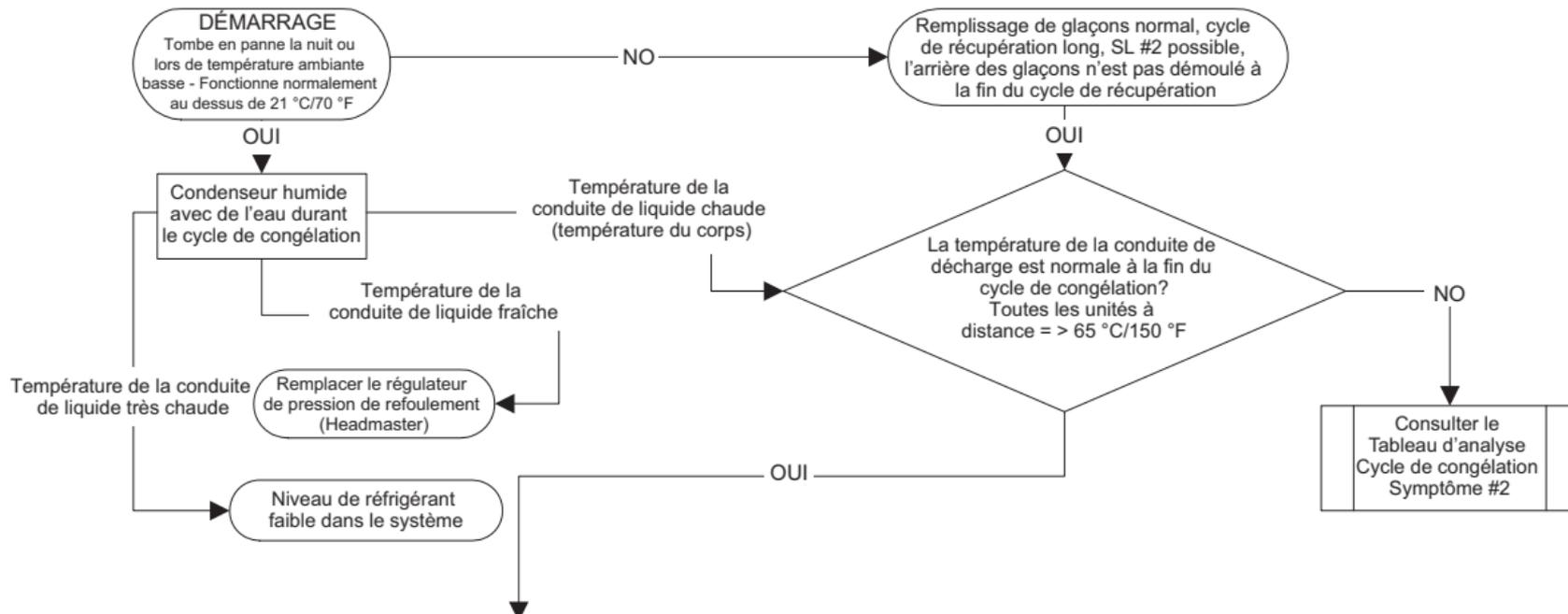
La machine à glaçons ne récupère pas - Le cycle de congélation est normal et les glaçons ne sont pas démoulés après la récupération

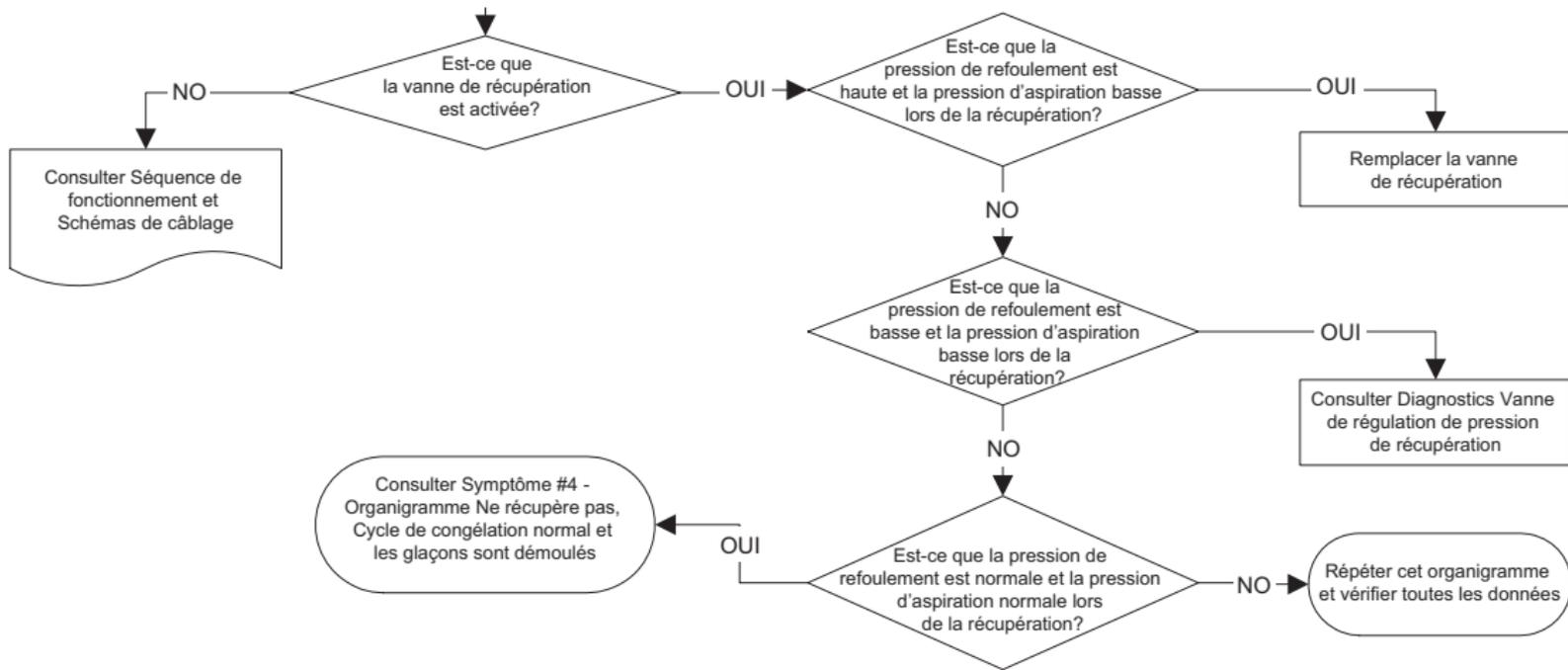




SYMPTÔME #3 - CONDENSEUR À DISTANCE

Machine à glaçons traditionnelle à distance - Récupération longue/Production basse/Limite de sécurité intermittente 2

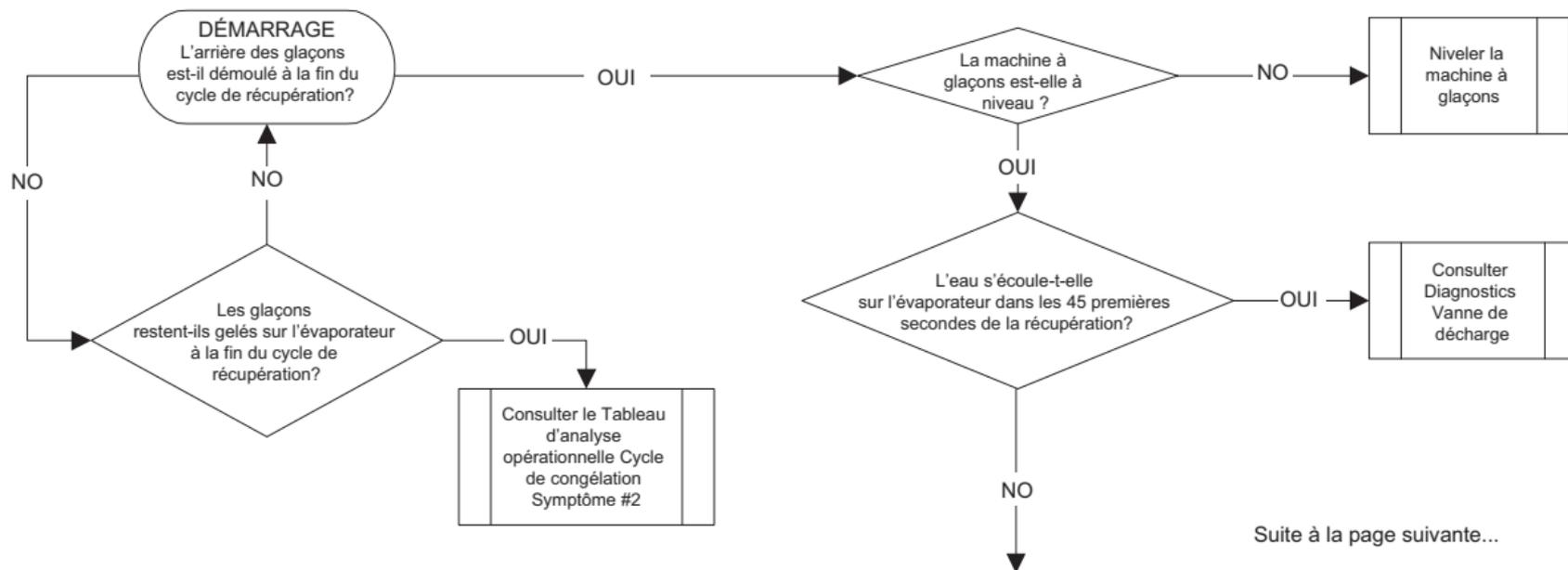




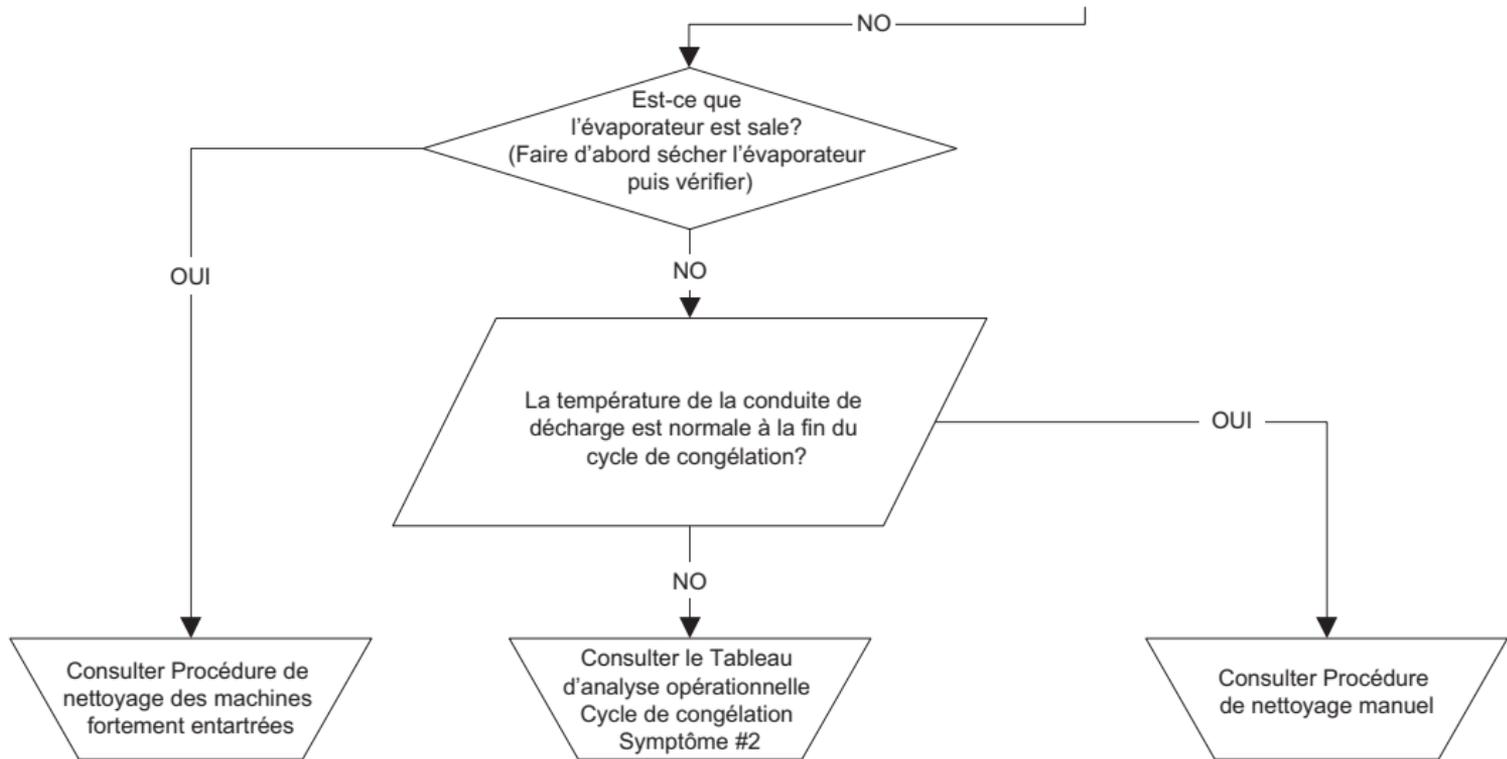
Systèmes à évaporateur unique avec double vanne de récupération : Si une vanne de récupération est ouverte et que l'autre est restreinte / coincée fermée vous pourriez avoir des pressions de récupération normales. Repérer les glaçons qui ne se démoulent pas sur un côté de l'évaporateur.

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

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



Suite à la page suivante...



Procédures de vérification des composants

Composants électriques

CARTE DE COMMANDE, CARTE D’AFFICHAGE ET ÉCRAN TACTILE

FONCTION

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

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

Diagnostics Affichage

1. Le voyant Micro clignote et le voyant affichage est éteint.
2. Déconnecter et reconnecter les deux extrémités du câble de communication entre la carte de commande et l’arrière du module d’affichage.
3. Appuyer sur le bouton d’alimentation sur l’affichage et regarder le voyant Affichage sur la carte de commande.
 - A. Le voyant Affichage clignote - Faire un essai de la machine à glaçons
 - B. Le voyant Affichage est éteint - Remplacer d’abord le câble de communication, puis remplacer l’ensemble affichage/écran tactile si requis.

Diagnosics Carte 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 la carte 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 Diagnosics et appuyer sur la flèche droite
 - L'écran affiche « Carte Mère », appuyer sur la flèche droite
 - L'écran affiche « Auto vérif », appuyer sur la flèche droite pour débiter le test du carte de commande.

La carte 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 « Pau.auto vér » indiquant que la carte de commande fonctionne normalement.

Diagnostics Écran tactile

Suivre les diagnostics du carte 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 CARTE DE COMMANDE

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

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

SPÉCIFICATIONS ET FORMATAGE CLÉ USB

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

Spécifications Clé USB :

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

Formatage de la clé USB :

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

Ordinateurs Windows 7 ou Windows Vista :

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

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

Ordinateurs Windows XP :

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

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

FAIRE UNE MISE À NIVEAU DU MICROLOGICIEL AVEC UNE CLÉ USB OU TRANSFÉRER DES DONNÉES DE CONFIGURATION SUR PLUSIEURS MACHINES

Important

Ne pas utiliser une clé avec un logiciel intégré, tel la marque Sandisk.

1. Glisser et déplacer le fichier de votre courriel sur une clé USB ou consulter Exportation des données sur une clé USB pour transférer les réglages sur plusieurs machines.
2. S'assurer que la machine à glaçons soit en marche.
3. Appuyer sur le bouton Menu.
4. Appuyer sur la flèche Bas jusqu'à ce que Dépannage soit en évidence.
5. Appuyer sur la Coche. Le menu Dépannage s'affichera.

Régl. USB



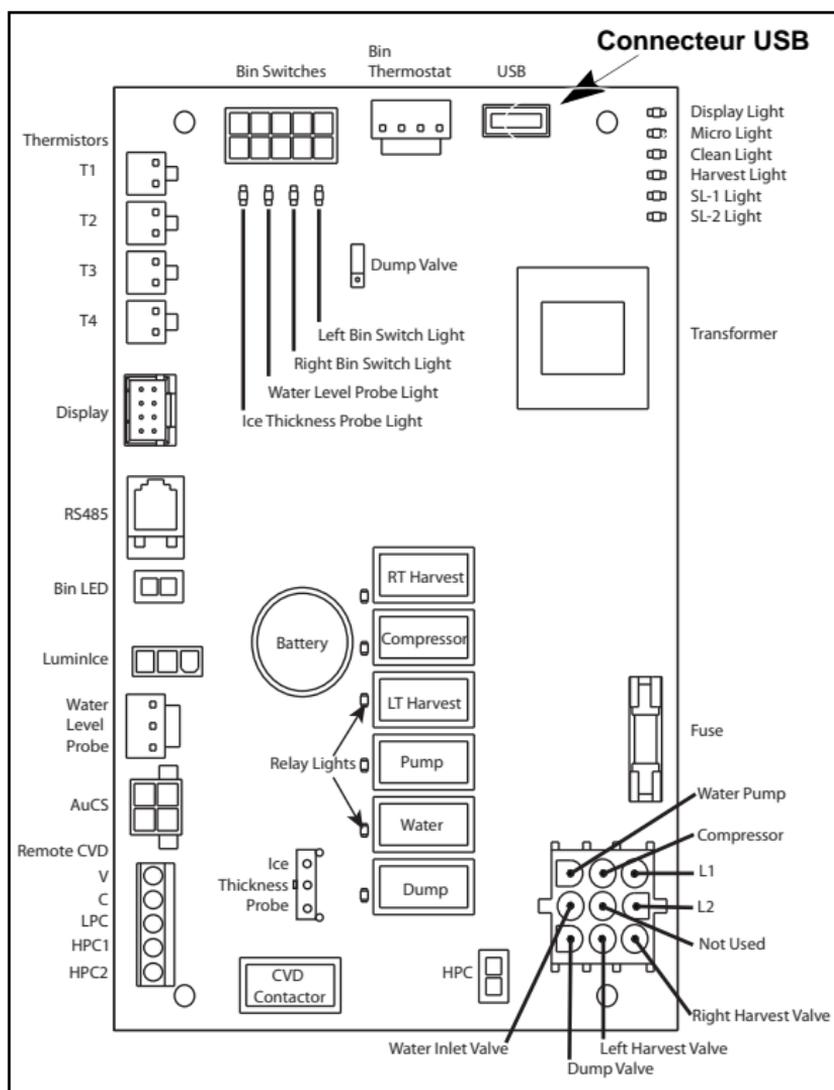
Fiche USB



Téléch logic



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



Carte de commande

10. Suivre ces instructions à l'écran :

- A. Insérer lect. (Insérer la clé USB dans le port USB sur la carte 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 la mise à niveau du micrologiciel soit complétée).

11. **SUCCÈS** apparaîtra à l'écran, de même que 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

Ne pas utiliser une clé avec un logiciel intégré, tel la marque Sandisk.

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



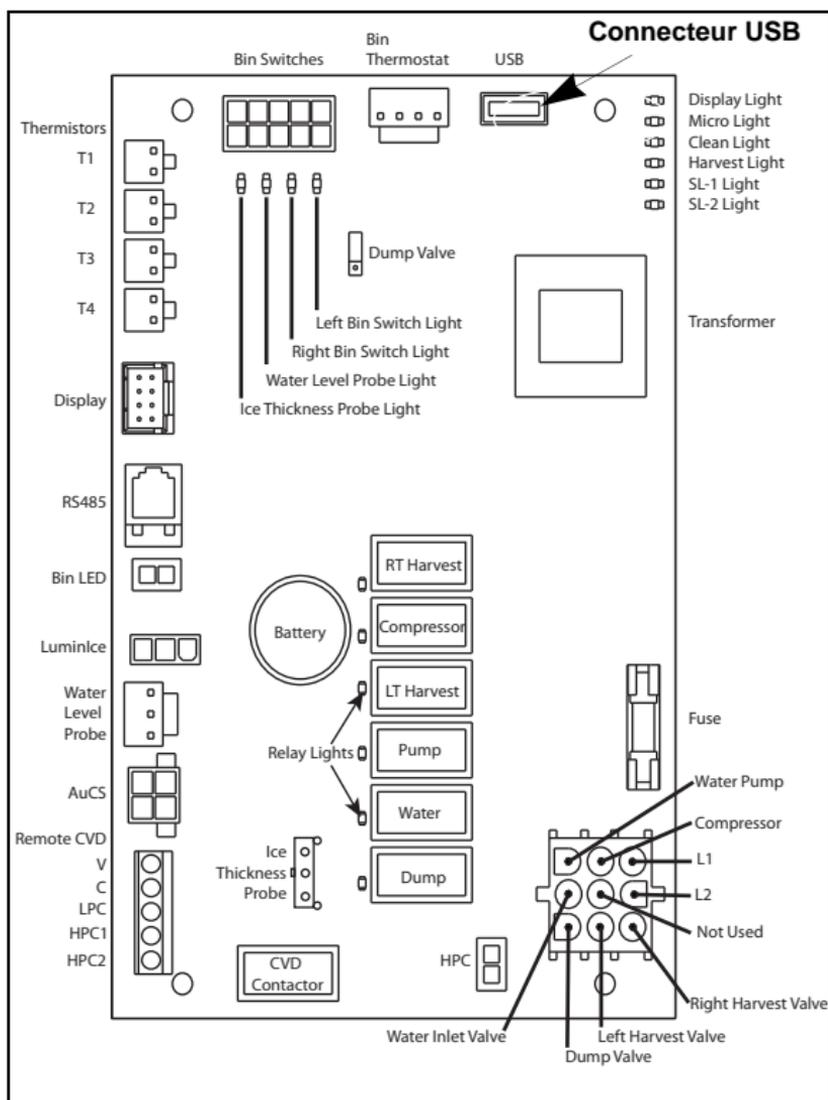
Export. TOUT



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.
7. Appuyer de nouveau sur la Coche. Un sous-menu avec Export. TOUT et ExportConfig apparaît.
8. Mettre Export. TOUT ou ExportConfig en évidence, selon vos besoins, et appuyer sur la Coche. Un écran d'instructions apparaîtra.

9. 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. SUCCÈS apparaîtra à l'écran.



Carte de commande

FUSIBLE PRINCIPAL

FONCTION

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

SPÉCIFICATIONS

Le fusible principal est 250 Volt, 8 amp.



Avertissement

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

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

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

Mettre toute la machine à glaçons hors tension avant de continuer.

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

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

INTERRUPTEUR DU BAC

FONCTION

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

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

Important

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

SPÉCIFICATIONS

L'interrupteur du bac est un contact Reed à fonctionnement magnétique. L'aimant est attaché au coin inférieur droit du rideau d'eau/amortisseur 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

- 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 rec long » est affichée et la limite de sécurité 2 indiquée.
- Peut être arrêté pour une limite de sécurité 2.
- Le cycle de récupération continue après que les glaçons ouvrent et ferment l'amortisseur de glaçons (cycle de récupération est 3,5 minutes).

DIAGNOSTICS

1. S'assurer que l'interrupteur de bac, l'amortisseur et l'aimant de l'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 (Rideau SW1, Rideau SW2, etc).
2. Ouvrir et fermer le(s) amortisseur(s) de glaçons à plusieurs reprises tout en observant l'écran et les voyants du carte de commande.
 - A. L'interrupteur de rideau passe de ouvert à fermé et le voyant du carte de commande s'allume et s'éteint - L'interrupteur du bac fonctionne normalement.
 - B. L'interrupteur de rideau demeure fermé et le voyant du carte de commande demeure allumé - Remplacer l'interrupteur de bac.

- C. L'interrupteur de rideau demeure ouvert et le voyant du carte de commande demeure éteint - Passer à l'étape suivante.
3. Déconnecter le fil de l'interrupteur de rideau du carte de commande.
 4. Relier le fil de l'interrupteur du bac sur la carte de commande à la terre, appuyer sur le bouton d'alimentation et observer l'écran et les voyants du carte de commande.
 - A. L'interrupteur de rideau ferme, le voyant du carte de commande s'énergise et la machine à glaçons démarre - Remplacer l'interrupteur du bac.
 - B. L'interrupteur de rideau demeure ouvert et le voyant du carte de commande est éteint - S'assurer que la procédure a été suivie correctement - Remplacer la carte 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 remplacer la sonde si nécessaire.

Robinet d'arrivée d'eau Arrêt de sécurité

En cas de panne de la sonde de niveau d'eau, cette caractéristique limite le robinet d'arrivée d'eau à 6 minutes. Peu importe l'entrée de la sonde de niveau d'eau, la carte de commande ferme automatiquement le robinet d'arrivée d'eau s'il reste ouvert pendant 6 minutes consécutives.

Fonctionnement du cycle de congélation

Durant le 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.

Durant les 45 premières secondes du cycle de congélation :

- 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 3 secondes continues.
- Le robinet d'arrivée d'eau passera de MARCHE à ARRÊT une fois durant le pré refroidissement et jusqu'à deux fois durant le cycle de congélation.
- Le temps de remplissage maximal est de 6 minutes pour un évaporateur unique.

Après 45 secondes depuis le début du cycle de congélation :

Le robinet d'arrivée d'eau se mettra en MARCHE, puis en ARRÊT encore une fois pour remplir à nouveau le bac à eau. Le robinet d'arrivée d'eau est maintenant en ARRÊT pour la durée du cycle de congélation.

Diagnostics

SYMPTÔMES

- Le bac à eau déborde
- Le bac à eau ne se remplit pas
- L'écran indique une alerte « Cyc réfr lon » et peut aussi indiquer ou ne pas indiquer une limite de sécurité 1.
- La production de glaçons est faible

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 s'assurer que la pression d'eau est sous 80 psig avant de remplacer le robinet d'arrivée d'eau.

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 « Niv.Eau bas » et « Niv.Eau haut » soient affichés.

- Non est affiché - La carte de commande ne reçoit pas un signal de détection d'eau. Passer à l'étape 5.
- Oui est affiché - La carte de commande reçoit un signal de détection d'eau. Nettoyer la sonde de niveau d'eau et effectuer un test.

Étape 5 Débuter un nouveau cycle de congélation en appuyant sur le bouton alimentation.

Étape 6 Attendre que le cycle de pré refroidissement débute, puis relier les connexions #2 et #3 de la sonde de niveau d'eau au carte de commande.

- A. Le voyant de niveau d'eau s'allume et le débit d'eau arrête - Réparer le fil ou remplacer la sonde de niveau d'eau.
- B. Le voyant de niveau d'eau ne s'allume pas et l'eau continue de couler - Remplacer la carte de commande.

Étape 6. Les fils #2 et #3 de la sonde de niveau d'eau reliés au niveau du connecteur du carte de commande.

L'eau coule-t-elle dans le bac à eau?	Le voyant du niveau d'eau est :	La bobine de l'électrovanne d'entrée d'eau est :	Cause
Non	Marche	Hors tension	Le fil d'interconnexion ou la sonde de niveau d'eau est la cause du problème. Ohm, puis nettoyer ou remplacer la sonde de niveau d'eau ou le fil.
Oui	Arrêt	Sous tension	La carte de commande est la cause du problème.
Oui	Marche	Hors tension	Le robinet de remplissage d'eau est la cause du problème.

L'EAU NE COULERA PAS DANS LE BAC À EAU
DURANT LE CYCLE DE CONGÉLATION.

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 « Niv.Eau bas » et « Niv.Eau haut » soient affichés.

- A. Oui est affiché - La carte de commande reçoit un signal de détection d'eau. Passer à l'étape 3.
- B. Non est affiché - La carte de commande ne reçoit pas un signal de détection d'eau. Passer à Diagnostics Carte de commande page 150.

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 Carte de commande page 150.

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

FONCTION

La sonde de l'épaisseur des glaçons détecte des glaçons sur l'évaporateur et envoie un signal au carte de commande pour commencer un cycle de récupération. Après que les glaçons se forment sur l'évaporateur, les glaçons entreront en contact avec la sonde de l'épaisseur des glaçons et un cycle de récupération est initié.

SPÉCIFICATIONS

Caractéristique Verrouillage du temps de congélation

Le système de contrôle de la machine à glaçons inclut une caractéristique de verrouillage de temps de congélation. Cela empêche la machine à glaçons de faire des cycles courts lors de la récupération.

La carte de commande verrouille la machine à glaçons dans le cycle de congélation et un cycle de récupération ne peut pas débiter pendant six minutes.

Temps de congélation maximal

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

Température maximale

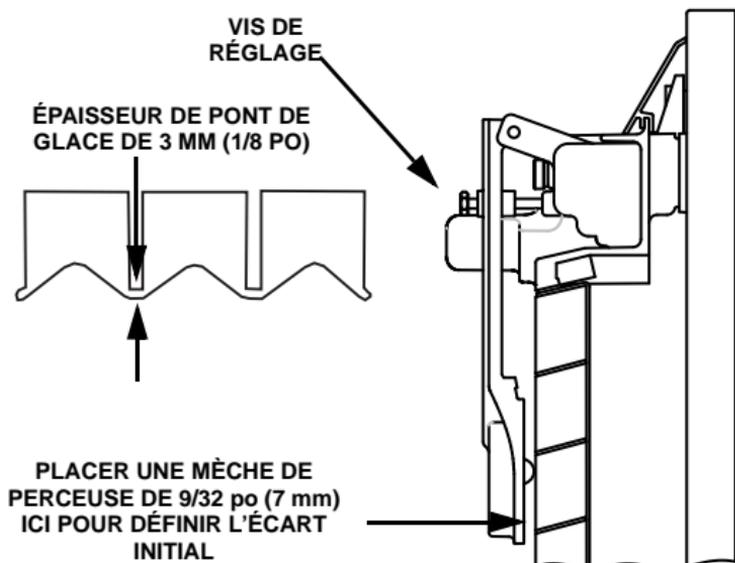
La température maximale pour la sonde d'épaisseur des glaçons est 49 °C (120 °F). Ne pas nettoyer la sonde dans un lave-vaisselle ou ne pas l'exposer à des températures au dessus du maximum.

Vérification de l'épaisseur 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/écrans anti-éclaboussures sont en place lorsque cette vérification est effectuée. Ils empêchent les projections d'eau hors du bac à eau.

1. Inspecter le pont connectant 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, laisser un espace de 7 mm (9/32 po) entre la sonde d'épaisseur des glaçons et l'évaporateur. Puis ajuster pour arriver à une épaisseur de 3 mm (1/8 po).
3. Veiller à ce que le fil de la sonde d'épaisseur des glaçons et le support n'entravent pas le mouvement de la sonde.



AJUSTEMENT DE L'ÉPAISSEUR DES GLAÇONS

Diagnostics

SYMPTÔMES

Récupération prématurée

- L'écran indique « Epais. Glace »
- Production de glaçons faible
- Glaçons minces dans le bac
- Les cycles de congélation sont plus rapides que les cycles de congélation publiés

Pas de récupération

- L'écran indique « Epais. Glace »
- Production de glaçons faible
- Glaçons épais dans le bac
- Grande feuille de glaçons sur l'évaporateur
- Le cycle de récupération ne débute pas
- Les cycles de congélation sont plus lents que les cycles de congélation publiés

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

1. Redémarrer la carte de commande en déconnectant et reconnectant la tension de ligne vers la machine à glaçons.
 2. S'assurer qu'il y a un espace d'environ 7 mm (9/32 po) avec la sonde d'épaisseur des glaçons.
 3. Attendre six minutes :
- La machine à glaçons reste en cycle de congélation - Laisser la machine à glaçons fonctionner.
 - La machine à glaçons passe en récupération - Remplacer la sonde d'épaisseur des glaçons afin de déterminer si le problème est résolu. Si le problème persiste remplacer la carte de commande.

REMARQUE : Ne pas déconnecter les fils ITP du carte de commande puisque cela ferait passer la machine à glaçons en récupération après un verrouillage de 6 minutes.

LA MACHINE À GLAÇONS NE PASSE PAS EN MODE RÉCUPÉRATION

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

- Appuyer sur Menu
 - Défiler vers le bas jusqu'à Dépannage et appuyer sur la flèche droite
 - Défiler vers le bas jusqu'à « Recolte manu » et appuyer sur la flèche droite - Un nouveau cycle de congélation débutera une fois le cycle de récupération manuelle est complété.
1. Redémarrer la carte de commande en déconnectant et reconnectant la tension de ligne vers la machine à glaçons.
 2. S'assurer qu'il y a un espace d'environ 7 mm (9/32 po) avec la sonde d'épaisseur des glaçons.
 3. Attendre que les glaçons entrent en contact avec la sonde d'épaisseur des glaçons.
- La machine à glaçons passe en récupération de façon normale - Laisser la machine à glaçons fonctionner.
 - La machine à glaçons ne passe pas en récupération - Remplacer la sonde d'épaisseur des glaçons afin de déterminer si le problème est résolu. Si le problème persiste remplacer la carte de commande.

COMMANDE DE PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION (INT HP)

FONCTION

Arrête la machine à glaçons si soumise à une haute pression excessive. La commande INT HP est normalement fermée et s'ouvre sur une hausse de la pression de refoulement.

SPÉCIFICATIONS.

Spécifications	
Déclenchement	Enclenchement
440 psig ± 10 (3103 kPa ± 69 31 bar $\pm .69$)	Réinitialisation automatique
(Doit être sous 300 psig (2068 kPa 20,68 bar) pour réinitialiser).	

SYMPTÔMES

La carte 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. La machine à glaçons se verrouillera après 10 tentatives non réussies.

1. La machine est arrêtée et l'écran indique « Redemar XX min., HPCO activé »
2. La machine fonctionne et l'écran indique « HPC défaut » et un triangle d'alerte

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

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

1. Laisser tous les connecteurs de câble attachés et effectuer un test en dedans du délai de 60 minutes
2. Vérifier la tension de ligne au niveau du connecteur P9 sur la carte de commande (Connecteur à deux fils à côté du connecteur 9 broches).
 - A. Tension de ligne présente - L'interrupteur HP s'est réinitialisé et fermé.
 - B. Aucune tension de ligne présente - L'interrupteur HP est ouvert. Vérifier la pression - Sous la pression d'enclenchement remplacer l'INT HP - Au dessus de la pression d'enclenchement trouver la cause fondamentale du problème
3. Dépendant du moment attendre la fin du délai pour terminer ou débiter un nouveau cycle de congélation. La machine à glaçons débutera une séquence de démarrage initial. Lorsque le relais du compresseur se ferme la carte de commande vérifie l'INT HP
 - A. INT HP est ouvert - Un autre délai de 60 minutes débute.
 - B. INT HP fermé - un cycle de récupération de 3,5 minutes débute suivi d'un cycle de fabrication de glaçons.
4. Faire fonctionner le système pour voir si le contrôle déclenche à la pression nominale. Si l'INT HP ouvre à une pression considérablement plus basse ou plus haute que le réglage de 440 psig remplacer l'INT HP.
5. Si le contrôle ouvre à la bonne pression trouver la cause fondamentale - Moteur du ventilateur, condenseur sale, problème avec le système de réfrigération, etc.

Symptôme #2 - La machine fonctionne et l'écran indique « HPC défaut » et un triangle d'alerte

1. Naviguer jusqu'au journal des événements dans le menu Dépannage. Défiler vers le bas jusqu'à Ano INT HP #5. Ouvrir l'événement et regarder quand et combien de fois l'Ano INT HP 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 440 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 CYCLE DE VENTILATEUR

FONCTION

Fait passer le moteur du ventilateur de marche à arrêt pour maintenir une pression de refoulement appropriée.

La commande de cycle de ventilateur ferme s'il y a une augmentation, et ouvre s'il y a une diminution de la pression de refoulement.

SPÉCIFICATIONS

Spécifications		
Modèle	Enclenchement (Fermé)	Déclenchement (Ouvert)
I0300 / I0320 I0520 / I0450 / I0500 / I0600 I0850	250 ±5 (1723 kPa ±34) (17,23 bars ±0,34)	200 ±5 (1517 kPa ±34) (15,17 bars ±0,34)
I1000 I1400 / I1800	275 psig ±5 (1896 kPa ±34) (18,96 bars ±0,34)	225 psig ±5 (1551 kPa ±34) (15,51 bars ±0,34)

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

1. S'assurer que les enroulements du moteur du ventilateur ne sont pas ouverts ou mis à la terre, et que le ventilateur tourne librement.
2. Connecter les manomètres à la machine à glaçons.
3. Accrocher le voltmètre en parallèle à travers la commande 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) :	La lecture devrait être :	Le ventilateur devrait être :
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 carte 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

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

T1 - Modèles refroidis à l'air ou à l'eau

- Le capteur de température de la conduite de liquide est situé à la sortie du condenseur.

T1 - Modèles avec Condenseur à distance ou Unité de condensation à distance

- Le capteur de température de la conduite de liquide est situé à l'entrée du récepteur.

T2 - Modèles refroidis à l'air ou à l'eau

- Le capteur de température de la conduite de refoulement est situé près du compresseur.

T2 - Modèles avec Condenseur à distance ou Unité de condensation à distance

- Le capteur de température de la conduite de liquide est situé à la sortie du récepteur.

T3 - Modèles avec détendeur unique

- Le capteur de température de la conduite d'aspiration est situé à l'entrée de l'évaporateur.

T4 - Modèles avec détendeur unique

- Le capteur de température de la conduite d'aspiration est situé à la sortie de l'évaporateur.

Matrice du Thermistor

Option condensation	Emplacement universel Mesure de la température							Description Catégorie de machine
	R404a EntEvap [EvapIn]	[Gauche] R404a LvgEvap [Evap Out]	[Droite] R404a LvgEvap [Evap Out]	Décharge du compresseur	R404a Condenseur Lvg [Conduite de liquide]	R404a Récepteur Ent	R404a Récepteur Lvg [« Dip Tube »]	
A [1]	T3	T4		T2	T1			Autonome refroidi à l'air : Dégivrage gaz chaud
W [1]	T3	T4		T2	T1			Autonome refroidi à l'eau : Dégivrage gaz chaud
A & W [48]		T4	T3	T2	T1			Autonome refroidi à l'air et refroidi à l'eau : Dégivrage gaz chaud
N [1]	T3	T4		T2		T1		Système Split- Condenseur à distance : Dégivrage gaz chaud
N [48]		T4	T3	T2		T1		Système Split - Condenseur à distance : Dégivrage gaz chaud
C [1]	T3	T4				T1	T2	Système Split - Unité de condensation à distance : Dégivrage vapeur fraîche
C [2] [5]		T4	T3			T1	T2	Système Split - Unité de condensation à distance : Dégivrage vapeur fraîche

SYMPTÔMES

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

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

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

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

Test du thermistor

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

Test du Carte de commande

1. Déconnecter le thermistor du carte 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. Court-circuit broches du thermistor - La lecture de température à l'écran, qui augmente à 246 °C (475 °F) indique que la carte de commande est bon.

POMPE D'AIR AUXILIAIRE DE RÉCUPÉRATION

FONCTION

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

SPÉCIFICATIONS

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

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

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

DIAGNOSTICS ÉLECTRIQUES COMPRESSEUR

Le compresseur ne démarre pas ou déclenche à plusieurs reprises à cause d'une surcharge,

Vérifier les valeurs de résistance (Ohm)

REMARQUE : Les enroulements du compresseur peuvent avoir des valeurs ohm très basses, Utiliser un mètre étalonné approprié.

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

COMPRESSEURS MONOPHASÉS

1. Couper le courant puis enlever les fils des bornes du compresseur.
2. Les valeurs de résistance entre C et S et entre C et R, lorsqu'additionnés ensemble, devraient égaler la valeur de résistance entre S et R.
3. Si la surcharge est ouverte, il y aura une lecture de résistance entre S et R, et des lectures d'ouverture entre C et S et entre C et R. Laisser le compresseur refroidir, puis vérifier les lectures une autre fois.

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. Laisser le compresseur refroidir, puis vérifier les lectures une autre fois.

VÉRIFIER LES ENROULEMENTS DU MOTEUR VERS LA MISE À LA TERRE

Vérifier la continuité entre les trois bornes et l'enveloppe du compresseur ou la conduite de réfrigération en cuivre. Érafler la surface de métal pour obtenir un bon contact. Si la continuité est présente, les enroulements du compresseur sont mis à la terre et le compresseur devrait être remplacé.

TIRAGE DU COMPRESSEUR 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.

TIRAGE DU COMPRESSEUR AMPÈRES ÉLEVÉS

Le courant tiré continu lors du démarrage devrait être près de la taille maximale du fusible indiquée sur l'étiquette de série.

DIAGNOSTIQUER LES COMPOSANTS DE DÉMARRAGE

Si le compresseur tente de démarrer, ou ronfle et déclenche le protecteur de surcharge, vérifier les composants de démarrage avant de remplacer le compresseur.

Condensateur

Une évidence visuelle de défaillance du condensateur peut inclure une terminaison de borne gonflée ou une membrane rupturée. Ne pas présumer qu'un condensateur est bon si aucune évidence visuelle est présente. Un bon test est d'installer un condensateur de substitut qui fonctionne. Utiliser un testeur de condensateur lors de la vérification d'un condensateur suspect. Enlever la résistance de fuite des bornes du condensateur avant de tester.

- Si le compresseur tente de démarrer, ou ronfle et déclenche le protecteur de surcharge, vérifier les composants de démarrage avant de remplacer le compresseur.
- Une évidence visuelle de défaillance du condensateur peut inclure une terminaison de borne gonflée ou une membrane rupturée. Ne pas présumer qu'un condensateur est bon si aucune évidence visuelle est présente.
- Un bon test est d'installer un condensateur de substitut qui fonctionne.
- Utiliser un testeur de condensateur lors de la vérification d'un condensateur suspect. Enlever la résistance de fuite des bornes du condensateur avant de tester.

Relais

Le relais a un ensemble de contacts qui connectent et déconnectent le condensateur de démarrage de l'enroulement 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 demeurent ouverts jusqu'à ce que le compresseur soit mis hors tension.

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU RELAIS

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

PTCR

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

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



Avertissement

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

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

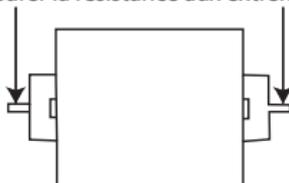
Vérification du fonctionnement du PTCR

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

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

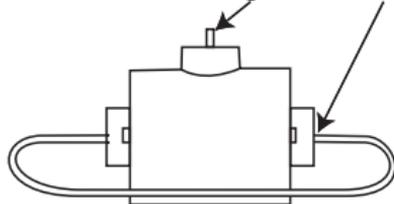
2. Attendre 10 minutes pour que le PTCR refroidisse à la température de la pièce.
3. Retirer le PTCR de la machine à glaçon.
4. Mesurer la résistance du PTCR tel qu'illustré. La lecture de la résistance du PTCR doit être entre :
 - PTCR à deux bornes = 18 à 40 ohms
 - PTCR à trois bornes = 8 à 22 ohms

Mesurer la résistance aux extrémités



PTCR à deux bornes

Mesurer la résistance @ Centre et extrémité



Laisser le fil de liaison attaché

PTCR à trois bornes

Composants de réfrigération

VANNE DE CONTRÔLE DE PRESSION DE REFOULEMENT

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

Vérification de la charge de liquide frigorigène

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

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

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

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

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

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

Consulter « Récupération/Évacuation du liquide frigorigène » page 198 pour les procédures de récupération.

Fonctionnement du cycle de congélation Tous les modèles

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

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

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

Fonctionnement du cycle de récupération Modèles avec Condenseur à distance

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

Diagnostics

CYCLE DE CONGÉLATION - CONDENSEUR À DISTANCE

1. Déterminer si la bobine est propre.
2. Déterminer la température de l'air qui entre dans le condenseur.
3. Déterminer si la pression de refoulement est haute ou basse en relation avec la température extérieure. Consulter les « Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 219).

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 récupération

CONDENSEUR À DISTANCE

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

Symptômes de manque de liquide frigorigène

- Limite de sécurité #1 et limite de sécurité #2 dans la mémoire du carte de commande.
- La pression d'aspiration du cycle de récupération est basse.
- La pression de refoulement du cycle de récupération est basse.
- La conduite de liquide qui entre dans le récepteur est chaude à très chaude au toucher pendant le cycle de congélation.

Symptômes d'excès de liquide frigorigène

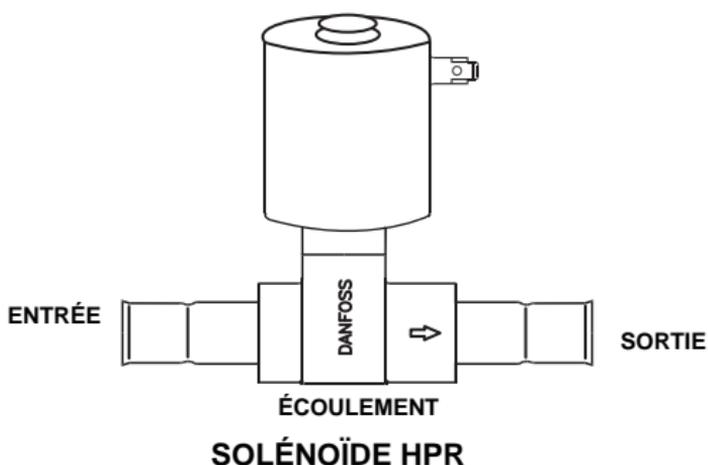
- Limite de sécurité #2 dans la mémoire du tableau de commande.
- La pression d'aspiration du cycle de récupération est basse.
- La pression de refoulement du cycle de récupération est normale.
- Le temps de cycle de congélation, les pressions d'aspiration et de refoulement sont normales et la machine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

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

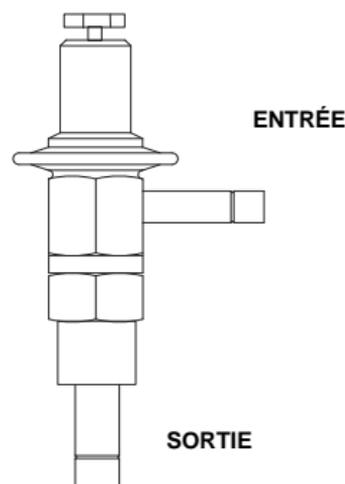
GÉNÉRAL

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

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



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



VANNE HPR

SV3053

CYCLE DE CONGÉLATION

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

CYCLE DE RÉCUPÉRATION

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

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

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

DIAGNOSTICS HPR

Les étapes 1 à 4 peuvent être vérifiées rapidement sans avoir à attacher un manomètre ou un thermomètre.

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

1. Conduite de liquide chaude?
(Température du corps = normal)
Si la conduite de liquide est plus froide que la température du corps, consulter « Diagnostics Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 188.
2. Pattern de remplissage de glaçons normal?
Consulter « Pattern de formation des glaçons » si le remplissage de glaçons n'est pas normal page 126.

3. Temps de congélation normal?
(Consulter les « Tableaux Temps de cycles/ Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 219).
Cycles de congélation plus courts - Consulter « Diagnostics Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 188.
Cycles de congélation plus longs - Consulter « Liste de vérification du système d'eau » page 125, puis consulter « Procédures Diagnostic Réfrigération ».
4. Le temps de récupération est plus long que la normale et la carte de commande indique une limite de sécurité #2?
(Consulter les « Tableaux Temps de cycles/ Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène » page 219).
Connecter le manomètre de réfrigération aux vannes d'accès sur le devant de la machine à glaçons. Établir un niveau de référence en enregistrant les pression d'aspiration et de refoulement et les temps de cycles de congélation et de récupération. (Consulter le « **Tableau d'analyse opérationnelle Système de réfrigération Cycle de congélation** » pour des détails au sujet de la collecte de données page 114).
5. La température de la conduite de refoulement est plus élevée que 66 °C (150 °F) [I0850/I1000 à air/eau seulement - 60 °C (140 °F)] à la fin du cycle de congélation? (Voir « Analyse de la température de la conduite de refoulement » à page 138)
6. La pression de refoulement lors du cycle de congélation est dans la fourchette indiquée dans le « Tableau Temps de cycle/Production de glaçons en 24 heures et pression opérationnelle »?
Si la pression de refoulement est basse consulter « Diagnostics Vanne de contrôle de pression de refoulement » page 188.

7. Pression d'aspiration du cycle de congélation normale?
Consulter « Analyse de pression d'aspiration » si la pression d'aspiration est haute ou basse page 132.
8. Les pressions d'aspiration et de refoulement du cycle de récupération sont plus basses qu'indiqué dans le « Tableau Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène »?
9. Remplacer le solénoïde de régulation de pression de récupération.

ROBINET AUTOMATIQUE DE DÉBIT D'EAU

Modèles refroidis à l'eau uniquement

FONCTION

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

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

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

Problème (Cycle de congélation)

Le robinet ne maintient pas la pression de refoulement.

- Le robinet est mal réglé, sale ou défectueux. Ajuster, nettoyer ou remplacer le robinet.

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

- Le robinet automatique de débit d'eau est mal réglé ou ne s'ouvre pas.

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

- Charge basse sur la machine à glaçons. Vérifier la charge de frigorigène totale du système page 216.

Récupération/Évacuation du liquide frigorigène

PROCÉDURE POUR MODÈLE AUTONOME

Ne pas purger le liquide frigorigène dans l'atmosphère. Capturer le liquide frigorigène en utilisant de l'équipement de récupération. Suivre les recommandations du fabricant.

Important

Manitowoc n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

Important

Remplacer le séchoir de la conduite de liquide après avoir récupéré le liquide frigorigène et avant d'évacuer et de recharger. Utiliser uniquement un séchoir-filtre de Manitowoc (OEM) pour la conduite de liquide afin de prévenir l'annulation de la garantie.

Connexions

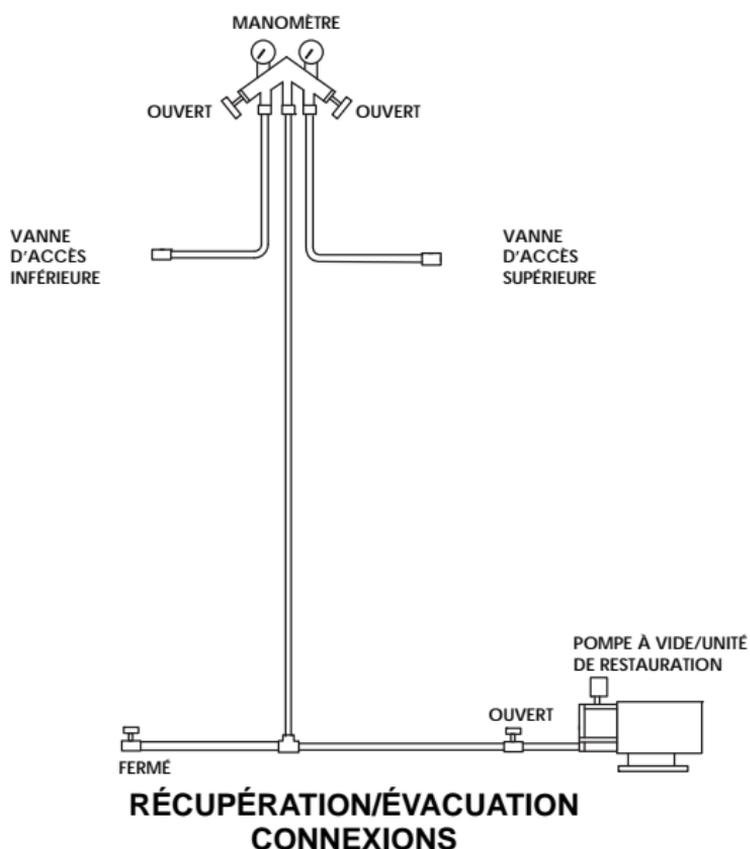
Les manomètres doivent utiliser des raccords à faible perte pour se conformer avec « U.S. Government rules and regulations ».

Faire ces connexions :

- Côté aspiration du compresseur à travers le robinet de service d'aspiration.
- Côté refoulement du compresseur à travers le robinet de service de refoulement.

Autonome Récupération/Évacuation

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation et éteindre la machine à glaçons.
2. Installer les manomètres, l'échelle et l'unité de récupération ou une pompe à vide à deux étages et ouvrir les côtés supérieur et inférieur sur les manomètres.



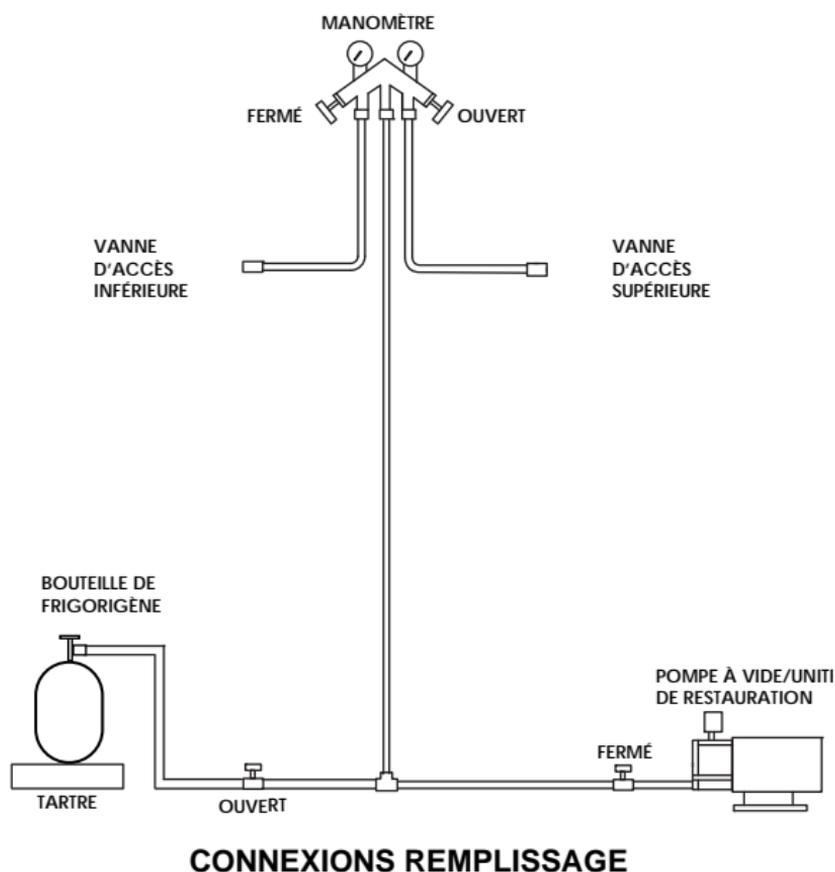
3. Effectuer une récupération ou une évacuation :
 - A. Récupération : Faire fonctionner l'unité de récupération tel qu'indiqué dans les instructions du fabricant.
 - B. Évacuation avant la recharge : Abaisser le système à 500 microns. Puis, laisser la pompe fonctionner pour une autre demi-heure. Fermer la pompe et effectuer une vérification de fuite du vide stable.
4. Suivre les procédures de remplissage.

Autonome Procédures de remplissage

Important

La charge est critique sur toutes les machines à glaçons Manitowoc. Utiliser une échelle pour s'assurer que la bonne charge est installée.

1. S'assurer que la machine à glaçons est éteinte (off).



2. Fermer la vanne de la pompe à vide, le robinet de service côté inférieur, et la vanne du manomètre côté inférieur.
3. Ouvrir la vanne du manomètre côté supérieur.
4. Ouvrir le cylindre de remplissage et ajouter la charge de liquide frigorigène approprié (indiqué sur la plaque signalétique) à travers le robinet de service de refoulement.
5. Laisser le système « décanter » pendant 2 à 3 minutes.
6. Fermer le côté supérieur du manomètre.
7. Appuyer sur le bouton alimentation.
8. Ajouter tout restant de charge de vapeur à travers le robinet de service d'aspiration (si nécessaire).

REMARQUE : Les manomètres doivent être enlevés correctement pour s'assurer qu'aucune contamination de liquide frigorigène ou perte se produise.

9. S'assurer que toute la vapeur dans les tuyaux de remplissage est tirée dans la machine à glaçons avant de déconnecter les tuyaux de chargement.
 - A. Mettre la machine à glaçons sous tension en cycle de congélation.
 - B. Enlever le raccord à faible perte côté supérieur de la vanne d'accès.
 - C. Ouvrir les vannes du côté supérieur et inférieur sur le manomètre. Tout liquide frigorigène dans les conduites sera tiré dans le côté inférieur du système.
 - D. Laisser les pressions s'équilibrer tandis la machine à glaçons est en cycle de congélation.
 - E. Retirer les tuyaux de la machine à glaçon et installer les capuchons.

PROCÉDURE POUR MODÈLE AVEC CONDENSEUR À DISTANCE

Récupération/Évacuation du liquide frigorigène

Ne pas purger le liquide frigorigène dans l'atmosphère. Capturer le liquide frigorigène en utilisant de l'équipement de récupération. Suivre les recommandations du fabricant.

Important

Manitowoc Ice n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

Important

Remplacer le séchoir de la conduite de liquide après avoir récupéré le liquide frigorigène et avant d'évacuer et de recharger. Utiliser uniquement un séchoir-filtre de Maniowoc (OEM) pour la conduite de liquide afin de prévenir l'annulation de la garantie.

CONNEXIONS

Important

La récupération/évacuation d'un système à distance requiert des connexions au niveau de quatre points pour une évacuation complète du système.

Faire ces connexions :

- Côté aspiration du compresseur à travers le robinet de service d'aspiration.
- Côté refoulement du compresseur à travers le robinet de service de refoulement.
- La vanne de service de sortie du récepteur, qui évacue la zone entre le clapet de non-retour dans la conduite de liquide et l'évacuation de solénoïde.
- La vanne d'accès (Schraeder) sur le raccord à connexion rapide de la conduite de refoulement, située à l'extérieur du compartiment compresseur/évaporateur. Cette connexion évacue le condenseur. Sans elle, les clapets de non-retour magnétiques fermeraient lorsque la pression chute durant l'évacuation, ce qui empêcherait une évacuation complète du condenseur.

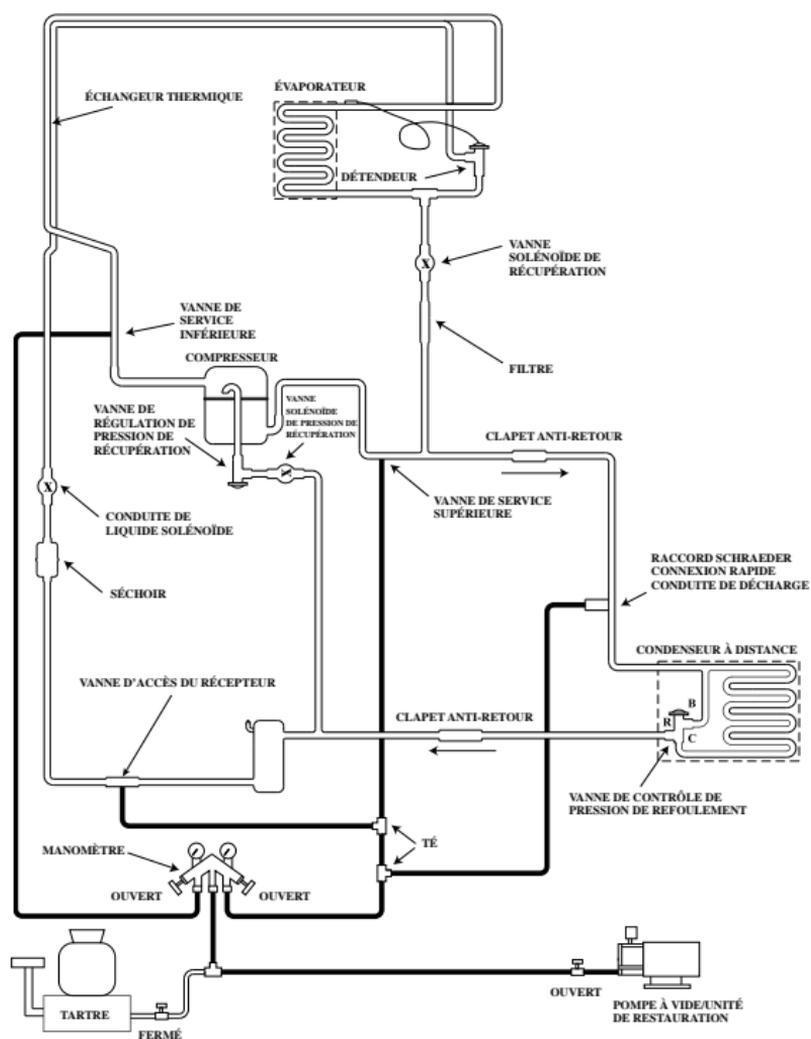
REMARQUE : Manitowoc recommande d'utiliser un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès sur le raccord à connexion rapide de la conduite de refoulement. Cela permet de retirer la cartouche de la vanne d'accès. Cela permet une évacuation et un remplissage plus rapides sans avoir à enlever le tuyau du manomètre.

RÉCUPÉRATION/ÉVACUATION CONDENSEUR À DISTANCE

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour arrêter la machine à glaçons.
2. Installer les manomètres, l'échelle et l'unité de récupération ou une pompe à vide à deux étages.
3. Ouvrir le côté supérieur et inférieur sur le manomètre.
4. Effectuer une récupération ou une évacuation :
 - A. Récupération : Faire fonctionner l'unité de récupération tel qu'indiqué dans les instructions du fabricant.
 - B. Évacuation avant la recharge : Abaisser le système à 500 microns. Puis, laisser la pompe fonctionner pour une autre demi-heure. Fermer la pompe et effectuer une vérification de fuite du vide stable.

REMARQUE : Vérifier les fuites avec un détecteur de fuite électronique après avoir rempli la machine à glaçons.

5. Suivre les procédures de remplissage.



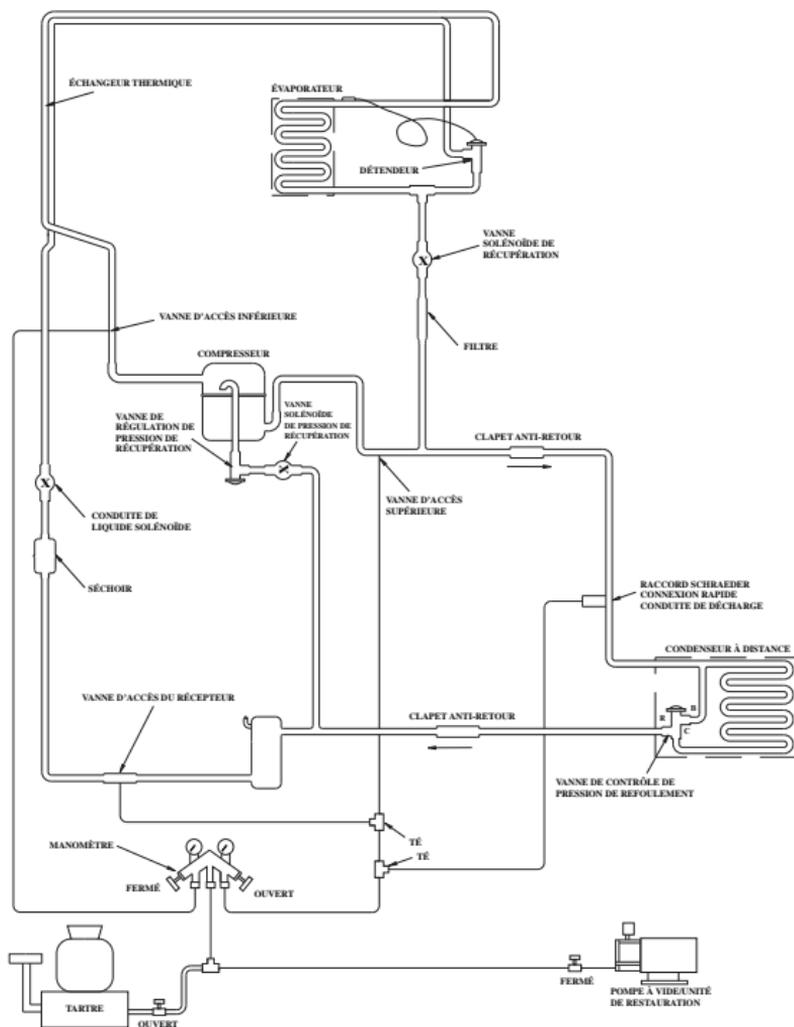
CONNEXIONS RÉCUPÉRATION/ ÉVACUATION À DISTANCE

Procédures de remplissage à distance

1. Fermer la vanne de la pompe à vide, la vanne du manomètre côté inférieur.
2. Ouvrir le cylindre du liquide frigorigène et ajouter la charge de liquide frigorigène approprié (indiqué sur la plaque signalétique) à travers le côté supérieur du système (vanne de sortie du récepteur et raccord à connexion rapide des conduites de refoulement).
3. Si le côté supérieur n'accepte pas la charge en entier, fermer le côté supérieur du manomètre et démarrer la machine à glaçons. Ajouter la charge restante à travers le côté inférieur (sous forme de vapeur) jusqu'à ce que la machine soit complètement chargée.

REMARQUE : Si un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès est utilisé sur une ou l'autre des vannes un outil permettant de retirer et d'installer les cartouches des vannes d'accès, réinstaller les cartouches avant de déconnecter l'outil d'accès et le tuyau.

4. 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.
5. Laisser les pressions s'équilibrer tandis la machine à glaçons est en cycle de congélation.
6. Retirer le tuyau du côté inférieur de la vanne d'accès et installer les capuchons.



CONNEXIONS REMPLISSAGE À DISTANCE

Nettoyage de contamination du système

Général

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

Important

Manitowoc Ice n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de liquide frigorigène contaminé. Les dommages qui résultent de l'utilisation de liquide frigorigène contaminé est l'unique responsabilité de l'entreprise de service.

DÉTERMINER LA SÉVÉRITÉ DE LA CONTAMINATION

Une contamination de système est généralement causée par l'humidité ou des résidus qui proviennent du compresseur qui a « grillé » et qui entrent dans le système de réfrigération.

L'inspection du liquide frigorigène fournit habituellement la première indication d'une contamination du système. L'humidité évidente ou une odeur âcre dans le liquide frigorigène indiquent une contamination.

Si une ou l'autre des conditions est trouvée, ou si une contamination est soupçonnée, utiliser un Total Test Kit de Totaline ou un outil de diagnostic similaire. Ces appareils prennent un échantillon du liquide frigorigène, ce qui élimine le besoin de prendre un échantillon d'huile. Suivre les instructions du fabricant.

Si une trousse de test indique les niveaux nocifs de contamination, ou si une trousse de test n'est pas disponible, inspecter l'huile du compresseur.

1. Retirer la charge de liquide frigorigène de la machine à glaçon.
2. Enlever le compresseur du système.
3. Vérifier l'odeur et l'apparence de l'huile.
4. Inspecter les conduites ouvertes d'aspiration et de refoulement au niveau du compresseur pour des dépôts de « grillage ».
5. Si aucun signe de contamination est présent, effectuer un test d'acidité de l'huile.

Vérifier le tableau 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/ recharge normale
Symptômes d'humidité/ Contamination de l'air Système de réfrigération ouvert à l'atmosphère pour plus de 15 minutes La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre une contamination Fuite dans le condenseur refroidi à l'eau Aucun dépôt de « grillage » dans les conduites ouvertes du compresseur	Procédure de nettoyage pour une contamination légère
Symptômes légers de « grillage » du compresseur L'huile semble propre mais a une odeur acide La trousse de test de réfrigération et/ou le test d'acidité de l'huile montre un contenu d'acide nocif Aucun dépôt de « grillage » dans les conduites ouvertes du compresseur	Procédure de nettoyage pour une contamination légère
Symptômes sévères de « grillage » du compresseur L'huile est décolorée, acide et sent l'acide Des dépôts de « grillage » se retrouvent dans le compresseur, les conduites et autres composants	Procédure de nettoyage pour une contamination sévère

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

Contamination légère du système

1. Remplacer tous composants défectueux.
2. Si le compresseur est bon, changer l'huile.
3. Remplacer le séchoir de la conduite de liquide

REMARQUE : Si la contamination est causée par l'humidité, utiliser des lampes à infrarouge durant l'évacuation. Les positionner au niveau du compresseur, condenseur et évaporateur avant l'évacuation. Ne pas positionner les lampes à infrarouge trop près des composants en plastique, ou ils peuvent fondre ou se déformer.

Important

De l'azote sec est recommandé pour cette procédure. Cela préviendra un dégagement de CFC.

4. Suivre la procédure d'évacuation normale, sauf, remplacer l'étape d'évacuation avec ce qui suit :
 - A. Tirer au vide à 1000 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
 - B. Tirer au vide à 500 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
 - C. Changer l'huile de la pompe à vide.
 - D. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1/2 heure pour les modèles autonomes, 1 heure pour les modèles à distance.

REMARQUE : Vous pouvez effectuer un test du vide stable pour faire une vérification préliminaire de fuite. Vous devriez utiliser un détecteur de fuite électronique après le remplissage du système pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.

5. Remplir le système avec le liquide frigorigène approprié à la charge sur la plaque signalétique.
6. Faire fonctionner la machine à glaçons.

Contamination sévère du système

1. Enlever la charge de liquide frigorigène.
2. Enlever le compresseur et inspecter les conduites de réfrigération. Si des dépôts de « grillage » sont trouvés, installer une nouvelle vanne de récupération, remplacer la crépine du collecteur, le TXV et la vanne de régulation de pression de récupération.
3. Essuyer tous dépôts de « grillage » des conduites d'aspiration et de refoulement au niveau du compresseur.
4. Balayer le système ouvert avec de l'azote sec.

Important

Les balayages de liquide frigorigène ne sont pas recommandés, puisqu'ils dégagent des CFC dans l'atmosphère.

5. Installer un nouveau compresseur et des nouveaux composants de démarrage.
6. Installer un séchoir-filtre pour la conduite d'aspiration avec capacité d'enlever l'humidité et l'acide. Placer le séchoir-filtre aussi près que possible du compresseur.
7. Installer une vanne d'accès à l'entrée du séchoir-filtre d'aspiration.
8. Installer un nouveau séchoir de conduite de liquide.

Important

De l'azote sec est recommandé pour cette procédure. Cela préviendra un dégagement de CFC.

9. Suivre la procédure d'évacuation normale, sauf, remplacer l'étape d'évacuation avec ce qui suit :
 - A. Tirer au vide à 1000 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
 - B. Changer l'huile de la pompe à vide.
 - C. Tirer au vide à 500 microns. Briser le vide avec de l'azote sec et balayer le système. Pressuriser à un minimum de 5 psig (35 kPa, 0,35 bar).
 - D. Changer l'huile de la pompe à vide.
 - E. Tirer au vide à 500 microns. Faire fonctionner la pompe à vide pendant 1/2 heure pour les modèles autonomes, 1 heure pour les modèles à distance.

REMARQUE : Vous pouvez effectuer un test du vide stable pour faire une vérification préliminaire de fuite. Vous devriez utiliser un détecteur de fuite électronique après le remplissage du système pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.

10. Remplir le système avec le liquide frigorigène approprié à la charge sur la plaque signalétique.
11. Faire fonctionner la machine à glaçons pendant 1 heure. Puis, vérifier la chute de pression à travers le séchoir-filtre de la conduite d'aspiration.
 - A. Si la chute de pression est moins que 1 psig (7 kPa, 0,7 bar), le séchoir-filtre devrait être adéquat pour un nettoyage complet.
 - B. Si la chute de pression est plus que 1 psig (7 kPa, 0,7 bar), changer le séchoir-filtre de la conduite d'aspiration et le séchoir de la conduite de liquide. Répéter jusqu'à ce que la chute de pression soit acceptable.
12. Faire fonctionner la machine à glaçons pendant 48-72 heures. Puis enlever le séchoir de la conduite d'aspiration et changer le séchoir de la conduite de liquide.
13. Suivre les procédures d'évacuation normale.

REPLACER LES CONTRÔLES DE PRESSION SANS 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.



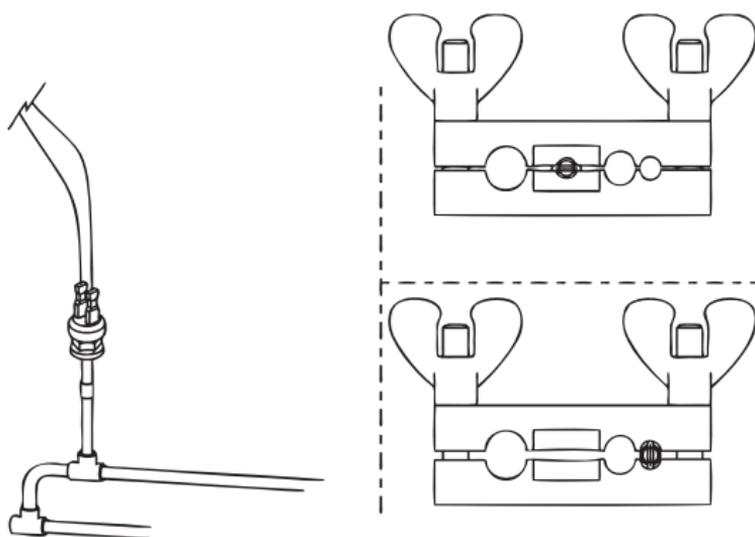
Avertissement

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.

3. Couper la tubulure du composant défectueux avec un petit coupe-tube.
4. Souder le composant de remplacement en place. Laisser le joint de soudure refroidir.

5. Enlever l'outil de pinçage.
6. Enrouler de nouveau la tubulure. Positionner le tube aplati dans le trou approprié de l'outil de pinçage. Serrer les écrous à oreilles jusqu'à ce que le bloc soit serré et la tubulure arrondie.

REMARQUE : Les contrôles de pression fonctionneront normalement une fois que le tube est arrondi de nouveau. La tubulure peut ne pas être arrondie à 100 %.



UTILISER L'OUTIL DE PINÇAGE

SÉCHOIRS-FILTRE DE LA CONDUITE DE LIQUIDE

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

La différence entre un séchoir Manitowoc et un autre séchoir est au niveau de la filtration. Un séchoir Manitowoc a un filtre qui retient les saletés, avec des filtres en fibre de verre autant à l'extrémité d'entrée que de sortie. Cela est très important parce que les machines à glaçons ont un mouvement de contre-balayage qui survient durant chaque cycle de récupération.

Un séchoir-filtre Manitowoc a une grande capacité d'enlever l'humidité et l'acide.

La taille du séchoir-filtre est importante, La charge du liquide frigorigène est critique. Utiliser un séchoir-filtre de mauvaise taille fera que la machine à glaçons ne sera pas chargée correctement avec le liquide frigorigène.

Important

Les séchoirs sont couverts par la garantie. Le séchoir doit être remplacé chaque fois que le système est ouvert pour des réparations.

CHARGE DE FRIGORIGÈNE TOTALE DU SYSTÈME

REMARQUE : Toutes les machines listées utilisent du liquide frigorigène R-404A - Cette information n'est donnée qu'à titre de référence. Consulter l'étiquette de 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.

Modèle	Refroidi à l'air	Refroidi à l'eau	À distance	Liquide frigorigène supplémentaire pour des conduites de 51 pi à 100 pi	Charge maximale du système
I0300	15 oz.	12 oz.	S/O	S/O	S/O
I0320	20 oz.	18 oz.	S/O	S/O	S/O
I0450	20 oz.	14 oz.	S/O	S/O	S/O
I0500	24 oz.	23 oz.	6 lb.	1,5 lb.	7,5 lb.
I0520	22 oz.	14 oz.	S/O	S/O	S/O
I0600	32 oz.	28 oz.	6,5 lb.	1,5 lb.	8 lb.
I0850	34 oz.	26 oz.	8,5 lb.	2 lb.	10,5 lb.
I1000	36 oz.	28 oz.	7 lb.	2 lb.	9 lb.
I1200	42 oz.	34 oz.	S/O	S/O	S/O
I1400	52 oz.	40 oz.	11 lbs.	2 lb.	13 lb.
I8000	52 oz.	40 oz.	12.5 lb.	2 lb.	14.5 lb.

Cette page est intentionnellement laissée en blanc

Cette page est intentionnellement laissée en blanc

Tableaux

Tableaux Temps de cycles/Production de glaçons en 24 heures/Pression de liquide frigorigène

Ces tableaux sont utilisés comme directives pour vérifier le bon fonctionnement de la machine à glaçons.

Une collecte de données précises est essentielle pour obtenir 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 glaçons qui sont en dedans de 10% du tableau sont considérées normales. Cela est dû aux variances dans la température de l'air et de l'eau. Les températures actuelles correspondront rarement au tableau de façon exacte.
- Consulter « Symptôme #2 - Tableau d'analyse opérationnelle » page 116 pour la liste des données qui doivent être collectées pour les diagnostics de réfrigération. Cette liste inclut : avant de débiter le service, vérification de la production de glaçons, installation/inspection visuelle, vérification du système d'eau, pattern de formation des glaçons, limites de sécurité, comparaison des températures d'entrée/sortie de l'évaporateur, analyse des pressions de refoulement et d'aspiration.
- Remettre à zéro les manomètres avant d'obtenir les lectures de pression afin d'éviter les mauvais diagnostics.
- Les pressions de refoulement et d'aspiration sont plus élevées au début du cycle. La pression d'aspiration chutera tout le long du cycle. S'assurer que les pressions soient en dedans de la fourchette indiquée.

- Enregistrer la pression d'aspiration au début du cycle de congélation une minute après que la pompe à eau se soit mise en marche.
- Le déclassement de production de cubes et demi-cubes à 50 Hz est 12 %.
- Le déclassement de production totale de cubes réguliers à 50 Hz est 14 %.

SÉRIE I0300

I0300A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,6-11,5	10,8-12,9	12,3-14,6	1-2,5
80/27	10,6-12,6	12,3-14,6	13,5-16,0	
90/32	11,8-14,0	13,9-16,4	15,0-17,7	
100/38	13,2-15,7	14,6-17,3	16,2-19,2	
110/43	15,0-17,7	15,8-18,7	17,7-20,9	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	310	280	250
80/27	285	250	230
90/32	260	225	210
100/38	235	215	195
110/43	210	200	180

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,40 – 2,80 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-245	50-20	135-160	75-100
70/21	195-260	50-20	135-165	80-110
80/27	220-290	60-24	150-170	90-120
90/32	240-320	60-25	170-195	115-135
100/38	285-370	70-28	200-220	130-155
110/43	330-415	78-32	230-250	150-175

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0300W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C		
	50/10	70/21	90/32
70/21	300	275	250
80/27	295	270	250
90/32	290	260	245
100/38	285	260	245
110/43	280	260	240

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 2,40 – 2,80 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-230	50-25	130-170	75-100
70/21	220-230	50-28	130-170	85-100
80/27	225-245	65-29	130-180	85-110
90/32	230-250	65-30	135-180	85-115
100/38	230-260	70-31	145-190	90-120
110/43	235-260	70-31	150-190	90-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 193 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

SÉRIE I0320

I0320A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	13,1-15,2	15,7-18,2	16,6-19,3	1-2,5
80/27	15,7-18,2	17,3-20,1	18,9-21,9	
90/32	18,1-21,0	20,3-23,5	21,3-24,6	
100/38	21,3-24,6	23,0-26,6	24,3-28,1	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	335	285	270
80/27	285	260	240
90/32	250	225	215
100/38	215	200	190

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-260	60-34	130-160	80-115
70/21	195-260	70-36	130-165	90-120
80/27	215-295	75-36	140-165	110-125
90/32	240-320	80-38	155-180	120-135
100/38	290-365	90-40	175-215	140-165
110/43	325-415	95-42	200-230	160-185

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0320W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	13,3-15,5	15,4-17,9	16,6-19,3	1-2,5
80/27	13,8-16,1	16,0-18,6	17,3-20,1	
90/32	1,3-16,6	16,6-19,3	18,1-21,0	
100/38	14,8-17,2	17,3-20,1	18,9-21,9	
110/43	1,4-17,9	18,1-21,0	19,5-22,9	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	330	290	270
80/27	320	280	260
90/32	310	270	250
100/38	300	260	240
110/43	290	250	230

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 - 3,90 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-245	60-33	140-185	85-105
70/21	220-250	60-34	140-190	90-120
80/27	235-265	75-38	145-195	90-145
90/32	250-300	80-40	145-200	100-145
100/38	250-360	85-41	175-225	110-150
110/43	250-380	90-42	200-240	120-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 193 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

SÉRIE I0450

I0450A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,2-11,9	11,1-12,9	12,1-14,1	1-2,5
80/27	11,4-13,3	12,3-14,3	13,3-15,5	
90/32	12,5-14,5	13,8-16,1	14,8-17,2	
100/38	13,8-16,1	15,4-17,9	16,6-19,3	
110/43	16,3-18,9	17,7-20,5	19,3-22,4	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	420	390	360
80/27	380	355	330
90/32	350	320	300
100/38	320	290	270
110/43	275	255	235

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-255	50-25	125-185	70-90
70/21	195-255	60-25	135-190	80-110
80/27	220-275	62-28	135-195	80-110
90/32	250-320	70-31	175-195	85-115
100/38	290-370	75-33	190-215	115-140
110/43	310-380	80-33	210-250	120-170

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0450W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total
Heure

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	430	390	360
80/27	420	375	350
90/32	415	360	340
100/38	410	350	330
110/43	400	340	310

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-230	48-28	130-160	70-95
70/21	220-240	52-28	130-160	75-100
80/27	230-240	55-29	130-160	75-110
90/32	220-240	55-30	135-160	80-115
100/38	235-240	60-30	170-205	80-120
110/43	240-240	60-30	140-205	80-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 169 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

SÉRIE I0500

I0500A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	11,0-12,6	12,9-14,8	14,3-16,3	1-2,5
80/27	12,4-14,3	14,9-17,0	15,1-17,2	
90/32	14,5-16,5	15,5-17,7	17,4-19,9	
100/38	16,2-18,5	17,7-20,2	19,9-22,7	
110/43	18,6-21,2	20,2-22,1	22,2-25,2	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
70/21	530	460	420
80/27	475	405	400
90/32	415	390	350
100/38	375	345	310
110/43	330	305	280

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb.

2 230/50/1 est environ 12 % plus bas que 230/60/1

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	200-240	50-28	120-145	70-100
70/21	205-245	70-30	120-150	80-110
80/27	210-270	70-31	120-165	80-110
90/32	270-325	70-32	120-190	100-120
100/38	300-400	90-34	210-230	130-150
110/43	330-425	90-36	220-240	140-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0500W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	10,5-12,1	13,2-15,1	15,3-17,5	1-2,5
80/27	11,9-13,6	13,7-15,7	15,5-17,7	
90/32	12,3-14,1	13,9-15,9	15,7-17,9	
100/38	12,6-14,4	14,3-16,3	16,2-18,5	
110/43	12,9-14,8	14,5-16,5	16,6-19,0	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	550	450	395
80/27	495	435	390
90/32	480	430	385
100/38	470	420	375
110/43	460	415	365

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
70/21	230-240	60-33	130-150	95-120
80/27	230-240	65-33	130-160	95-120
90/32	230-250	70-33	170-190	95-120
100/38	235-250	75-33	170-190	95-120
110/43	235-250	75-33	170-190	95-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 165 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

I0500N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	480	445	415
90/32	455	430	390
100/38	440	405	375
110/43	425	395	360

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,60 – 5,20 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	205-220	50-32	100-150	75-100
70/21	240-260	60-32	110-160	75-100
80/27	240-270	60-32	110-160	75-100
90/32	250-270	60-32	120-160	80-100
100/38	300-375	85-35	130-170	80-100
110/43	310-375	90-36	130-170	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

SÉRIE I0520

I0520A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,8-10,3	10,2-11,9	11,7-13,7	1-2,5
80/27	9,9-11,6	11,4-13,3	13,8-16,1	
90/32	10,7-12,5	13,6-15,8	15,4-17,9	
100/38	12,5-14,5	14,8-17,2	16,6-19,3	
110/43	15,4-17,9	16,6-19,3	18,1-21,0	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	475	420	370
80/27	430	380	320
90/32	400	325	290
100/38	350	300	270
110/43	290	270	250

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,40 – 3,90 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-255	50-30	125-185	70-90
70/21	195-270	60-30	135-190	80-115
80/27	220-285	62-32	135-195	80-115
90/32	250-320	70-34	175-195	85-115
100/38	290-390	75-35	190-215	115-140
110/43	320-400	80-37	225-250	130-170

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0520W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	460	395	370
80/27	450	385	360
90/32	440	375	350
100/38	430	365	340
110/43	420	355	330

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 3,4 – 3,9 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
70/21	220-250	52-30	160-190	85-100
80/27	225-265	56-30	170-190	90-110
90/32	225-270	62-31	170-195	95-115
100/38	225-275	65-32	170-205	100-102
110/43	235-280	65-32	170-205	100-120

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 190 gal/100 lb glaçons @ 90 °/70 °F

SÉRIE I0600

I0600A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10,0	70/21,1	90/32,2
70/21	650	540	505
80/27	575	520	495
90/32	530	475	460
100/38	470	430	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-255	45-27	140-160	60-80
70/21	220-270	45-28	145-170	70-90
80/27	230-300	50-30	165-185	75-95
90/32	265-345	54-32	180-215	80-105
100/38	300-395	60-35	210-245	85-120
110/43	340-430	65-39	240-280	100-140

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0600W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,6-9,0	9,0-10,6	9,7-11,4	1-2,5
80/27	8,8-10,4	9,1-10,7	9,9-11,7	
90/32	9,6-10,6	9,1-10,7	9,9-11,7	
100/38	9,1-10,7	9,5-11,2	10,2-12,0	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	650	565	530
80/27	575	560	520
90/32	565	560	520
100/38	560	540	505

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	240-250	36-26	140-190	65-95
70/21	240-250	36-26	140-190	65-95
80/27	240-250	40-28	150-195	70-100
90/32	245-255	40-29	160-200	70-100
100/38	245-260	40-30	170-205	75-105
110/43	245-265	40-30	180-210	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 240 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 157 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

I0600N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	630	520	495
80/27	565	520	485
90/32	560	520	485
100/38	520	480	450
110/43	480	440	415

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 4,12 – 4,75 lb

2 Régimes nominaux avec cubes condenseur JC0895

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
-20/-29 à 50/10	210-240	40-29	130-190	62-80
70/21	225-250	50-30	130-200	75-95
80/27	245-275	52-31	130-200	75-100
90/32	245-285	52-32	135-200	80-100
100/38	260-315	55-32	140-200	80-100
110/43	290-365	60-34	170-200	85-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

SÉRIE I0850

I0850A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9,0-10,4	9,8-11,2	10,5-12,1	1-2,5
80/27	10,1-11,6	10,8-12,4	11,6-13,4	
90/32	11,3-13,0	12,9-14,8	12,9-14,8	
100/38	12,9-14,8	13,7-15,7	14,6-16,7	
110/43	14,9-17,0	15,8-18,0	16,5-18,8	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	785	735	690
80/27	715	675	630
90/32	645	575	575
100/38	575	545	515
110/43	505	480	460

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	200-255	45-25	125-140	70-90
70/21	200-255	45-26	125-140	75-90
80/27	250-275	50-28	130-160	80-100
90/32	315-260	55-30	160-175	90-115
100/38	330-385	75-34	200-225	130-160
110/43	335-400	78-35	200-230	130-160

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I0850W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8,4-9,7	9,5-10,9	10,7-12,3	1-2,5
80/27	8,7-10,1	9,7-11,1	10,8-12,6	
90/32	9,1-10,5	11,4-13,1	11,0-12,8	
100/38	9,5-10,9	10,3-11,9	11,3-13,0	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	835	755	680
80/27	810	740	665
90/32	780	640	655
100/38	755	700	645
110/43	730	680	635

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	230-240	45-28	135-160	70-85
70/21	230-240	60-28	135-160	70-85
80/27	230-240	65-28	135-160	70-85
90/32	240-250	65-28	135-160	70-90
100/38	240-255	70-30	140-160	75-95
110/43	240-265	70-32	140-160	75-95

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 150 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

I0850N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
-20/-29 à 70/21	9,5-11,0	11,0-12,6	12,0-13,7	0,75-2,0
80/27	10,0-11,5	10,8-12,4	11,2-12,9	
90/32	11,3-13,0	12,1-13,8	13,4-15,4	
100/38	12,0-13,7	13,0-14,9	14,1-16,2	
110/43	12,8-14,6	13,8-15,8	14,9-17,0	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
-20/-29 à 70/21	750	665	615
80/27	720	675	650
90/32	645	610	555
100/38	615	570	530
110/43	580	540	505

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 5,75 – 6,50 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	200-220	40-21	140-160	70-85
70/21	225-250	50-30	140-160	70-90
80/27	250-265	55-31	140-160	70-95
90/32	260-295	60-32	140-160	70-95
100/38	310-375	65-35	145-170	75-100
110/43	325-390	70-36	145-170	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

SÉRIE I1000

I1000A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,5-9,0	8,2-9,8	8,8-10,4	0,75-2,0
80/27	8,4-10,0	9,3-11,0	9,9-11,8	
90/32	9,5-11,3	10,6-12,6	11,4-13,5	
100/38	10,7-12,7	11,9-14,1	12,9-15,2	
110/43	12,2-14,5	13,4-15,8	14,7-17,4	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
70/21	990	920	870
80/27	900	830	780
90/32	810	735	690
100/38	730	665	620
110/43	650	600	550

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-255	45-26	130-145	70-90
70/21	220-275	50-27	130-145	70-90
80/27	235-290	50-28	150-165	75-95
90/32	265-330	55-30	165-185	85-110
100/38	300-360	60-35	180-210	95-120
110/43	330-415	60-37	215-235	115-145

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I1000W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,4-8,9	8,5-10,1	9,4-11,1	0,75-2,0
90/32	7,8-9,3	8,9-10,6	9,7-11,5	
100/38	7,9-9,4	9,1-10,8	9,8-11,6	
110/43	8,0-9,5	8,0-10,9	9,9-11,8	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1000	895	820
80/27	980	875	810
90/32	960	855	800
100/38	950	845	790
110/43	940	835	780

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	215-225	45-22	145-170	75-85
70/21	215-225	45-23	150-170	75-90
80/27	220-225	45-24	150-175	75-95
90/32	220-230	45-25	155-175	80-100
100/38	230-250	50-26	160-195	80-110
110/43	240-260	50-27	170-200	80-115

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 220 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 180 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

I1000N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	960	870	800
80/27	880	800	740
90/32	800	725	680
100/38	720	670	630
110/43	640	620	580

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 6,2 – 7,2 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	200-220	35-22	100-165	70-85
70/21	220-260	40-24	100-170	70-90
80/27	245-285	45-25	100-170	70-95
90/32	250-300	50-27	100-170	70-95
100/38	285-330	60-32	130-180	75-100
110/43	300-375	60-32	130-190	80-100

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

SÉRIE I1200

S1200A

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1100	1035	965
80/27	1010	950	890
90/32	925	870	810
100/38	840	785	730
110/43	750	700	650

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 7,5 – 8,25 lb

2 230/50/1 est environ 12 % plus bas que 230/60/1

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	195-255	40-20	135-155	65-85
70/21	220-280	50-22	140-180	70-90
80/27	240-300	50-24	155-180	75-95
90/32	265-340	55-25	165-200	85-100
100/38	310-390	60-28	200-215	95-110
110/43	340-430	60-30	200-240	105-125

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

S1200W

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	7,5-8,7	8,4-9,8	9,7-11,2	0,75-2,0
80/27	8,5-9,9	9,7-11,2	11,1-12,8	
90/32	8,6-10,0	10,1-11,7	11,2-12,9	
100/38	8,7-10,1	10,5-12,2	11,2-13,0	
110/43	8,8-10,2	10,6-12,3	11,3-13,1	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1165	1050	935
80/27	1040	935	830
90/32	1030	900	825
100/38	1020	870	820
110/43	1010	860	815

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 7,25 – 8,25 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	225-230	40-20	150-175	70-85
70/21	225-230	42-20	150-185	70-90
80/27	230-250	44-22	160-190	80-95
90/32	240-270	45-22	170-195	80-105
100/38	240-280	50-22	175-205	85-110
110/43	240-280	50-23	180-215	85-115

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 225 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 169 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

SÉRIE I1400

I1400A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1500	1395	1260
80/27	1395	1295	1160
90/32	1325	1155	1090
100/38	1205	1050	980
110/43	1095	935	920

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 - 11,5 lb.

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-29	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I1400W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8.2-9.4	9.9-11.3	10.5-12.0	0,75-2,0
80/27	8.3-9.5	10.0-11.4	10.6-12.1	
90/32	8.4-9.6	10.1-11.5	10.7-12.2	
100/38	8.4-9.7	10.2-11.6	10.7-12.2	
110/43	8.6-9.7	10.3-11.7	10.8-12.3	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1515	1295	1225
80/27	1505	1285	1215
90/32	1495	1275	1210
100/38	1485	1265	1205
110/43	1475	1255	1200

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 - -11,5 lb.

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-29	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 154 gal/100 lb glaçons @ 90 °/ 70 °F

I1400N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

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

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1430	1290	1200
80/27	1410	1270	1180
90/32	1380	1220	1140
100/38	1290	1130	1050
110/43	1175	1110	970

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 10,25 - -11,5 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 ¹
50/10	210-240	38-24	100-160	70-85
70/21	240-265	40-26	110-170	70-90
80/27	250-275	45-28	110-180	70-95
90/32	250-290	48-29	110-180	70-95
100/38	275-335	51-31	110-185	75-100
110/43	310-375	55-32	120-190	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

SÉRIE I1800

I1800A

Modèle autonome refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8.8-10.1	9.6-11.0	10.5-11.9	0,75-2,0
80/27	9.6-11.0	10.7-12.2	11.5-13.1	
90/32	10.4-11.8	11.8-13.4	12.6-14.3	
100/38	11.4-13.0	13.1-14.9	14.1-16.0	
110/43	12.8-14.5	14.9-16.9	16.1-18.2	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹²		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1840	1710	1590
80/27	1710	1560	1460
90/32	1600	1430	1350
100/38	1470	1300	1220
110/43	1330	1160	1080

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 - -14,80 lb

2 230/50/1 est environ 12% plus bas que 230/60/1

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 ¹
50/10	220-280	40-24	150-180	70-90
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	240-290	50-27	160-180	70-90
90/32	260-330	50-27	180-200	80-100
100/38	300-370	54-28	200-220	90-115
110/43	330-410	60-30	220-250	100-130

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

I1800W

Modèle autonome refroidi à l'eau

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	8.8-10.0	9.8-11.2	11.0-12.5	0,75-2,0
80/27	8.9-10.2	10.0-11.3	11.1-12.6	
90/32	9.0-10.3	10.1-11.5	11.2-12.7	
100/38	9.1-10.4	10.3-11.7	11.3-12.8	
110/43	9.2-10.5	10.5-11.9	11.3-12.9	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1850	1680	1520
80/27	1820	1660	1510
90/32	1810	1640	1500
100/38	1780	1610	1490
110/43	1790	1590	1480

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 - -14,80 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air autour de la machine à glaçons °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	230-240	45-25	145-165	65-80
70/21	220-280	40-26	160-180	70-90
80/27	230-240	45-25	145-165	65-80
90/32	240-270	50-25	150-190	70-90
100/38	240-280	55-25	155-190	70-90
110/43	240-280	55-25	155-190	70-90

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

2 Robinet automatique de débit d'eau réglé pour maintenir 230 psig

3 Consommation d'eau du condenseur = 181 gal/100 lb glaçons @ 90 ° / 70 °F

I1800N

Modèle condenseur à distance refroidi à l'air

Les caractéristiques peuvent varier selon les conditions de fonctionnement.

TEMPS DE CYCLES

Temps de congélation + Temps de récupération = Temps de cycle total

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Temps de congélation			Temps de récupération ¹
	Température de l'eau °F/°C			
	50/10	70/21	90/32	
70/21	9.2-10.5	10.1-11.5	10.0-12.4	0,75-2,0
80/27	9.6-11.0	10.6-12.1	11.5-13.0	
90/32	10.2-11.6	11.2-12.8	12.2-13.9	
100/38	11.0-12.5	12.1-13.8	13.3-15.1	
110/43	11.9-13.6	13.2-15.0	14.7-16.6	

1 Temps en minutes

PRODUCTION DE GLAÇONS EN 24 HEURES

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Température de l'eau °F/°C ¹		
	50/10	70/21	90/32
70/21	1775	1635	1535
80/27	1705	1565	1465
90/32	1625	1495	1385
100/38	1525	1395	1285
110/43	1415	1295	1175

1 Basé sur le poids moyen d'une plaque de glaçons de 13,20 - -14,80 lb

PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT

Temp. de l'air entrant dans le condenseur °F/°C	Cycle de congélation		Cycle de récupération	
	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG	Pression de refoulement PSIG	Pression d'aspiration PSIG ¹
50/10	230-265	38-24	100-160	70-85
70/21	240-265	40-26	110-170	70-90
80/27	250-275	45-28	110-180	70-95
90/32	250-300	52-29	110-180	70-95
100/38	275-335	55-31	110-185	75-100
110/43	310-385	55-32	120-190	80-110

1 La pression d'aspiration descend progressivement pendant le cycle de congélation

Schémas

Schémas de câblage

Les pages suivantes contiennent des schémas de câblage électrique. S'assurer de consulter le bon schéma pour la machine à glaçons sur laquelle vous travaillez.



Avertissement

Avant d'intervenir sur le circuit électrique, toujours couper l'alimentation.

Certains composants sont câblés différemment sur les machines éco énergétiques. S'assurer de vérifier le numéro de modèle (page 14) pour consulter les bons schémas.

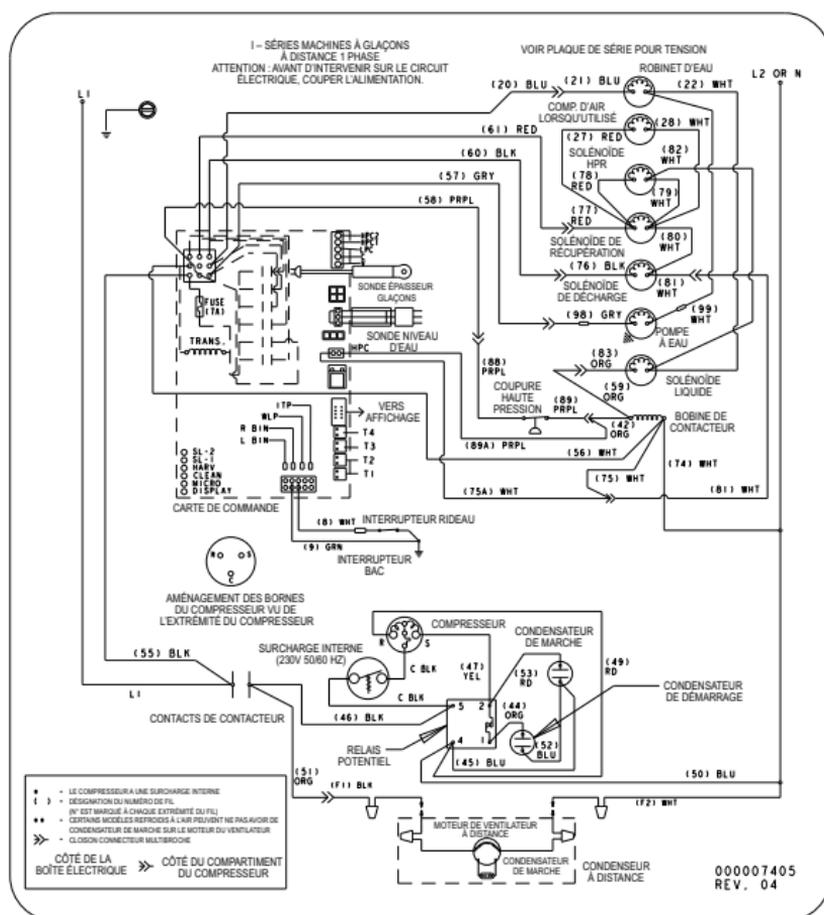
LÉGENDE - SCHÉMAS DE CÂBLAGE

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

- * Surcharge du compresseur interne
(Certains modèles ont des surcharges de compresseurs externes)
- ** Condensateur de marche sur le moteur du ventilateur
(Certains modèles n'ont pas de condensateur de marche sur le moteur du ventilateur).
- () Désignation du numéro de câble
(Le numéro est identifié à chaque extrémité du câble)
- >>— Connexion multibroche
(Côté boîtier électrique) —>>— (Côté compartiment du compresseur)

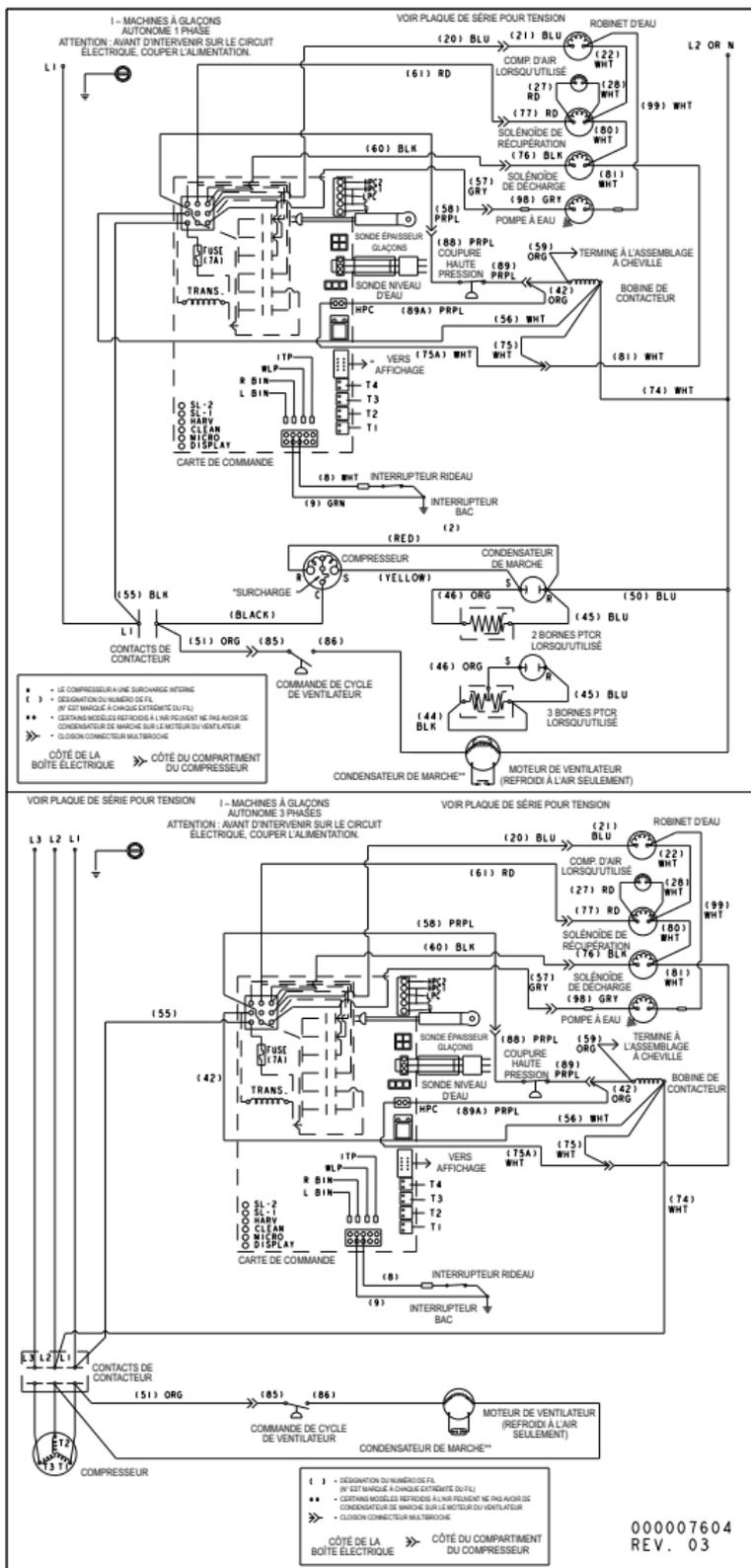
I0500

À distance refroidi à l'air - 1Ph



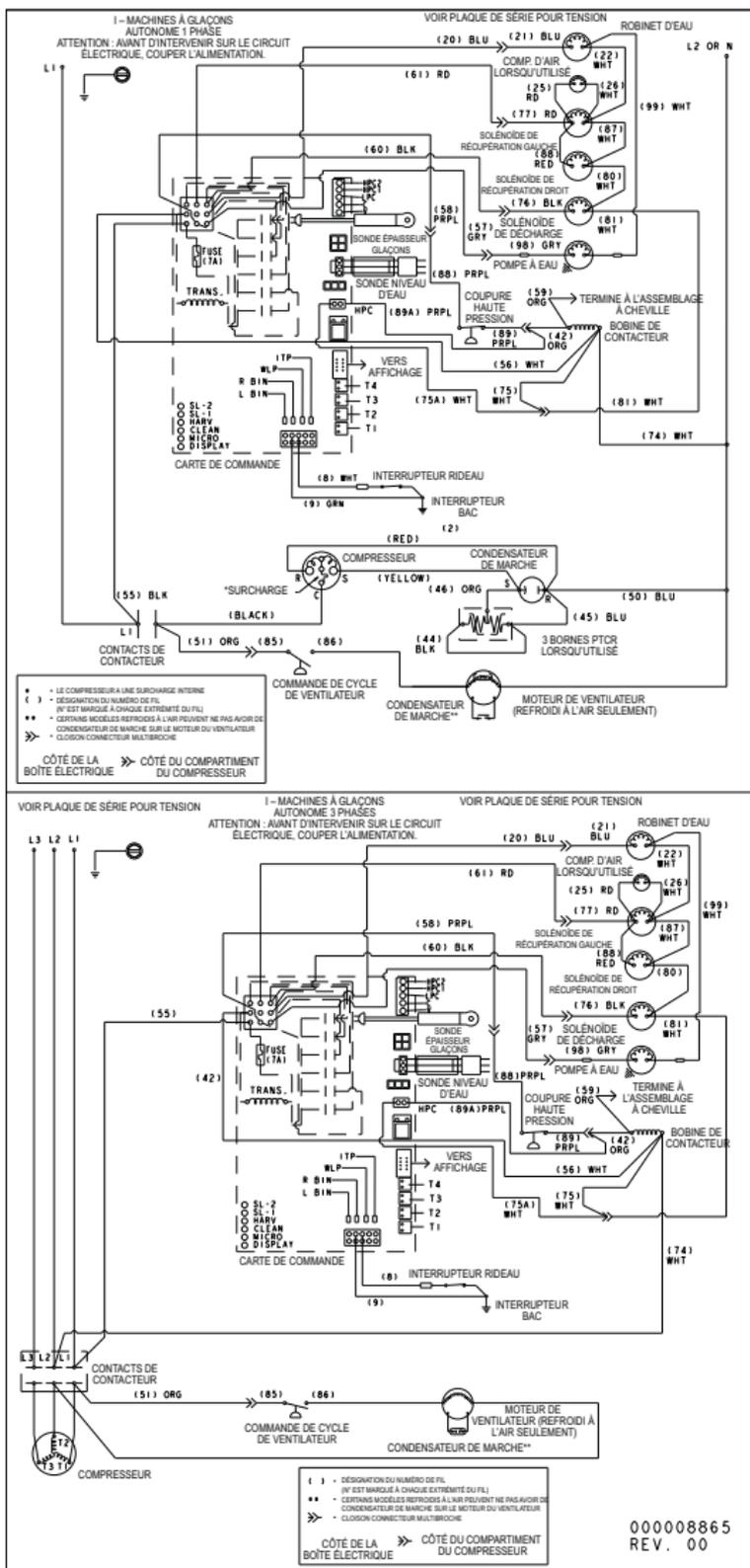
I0600/I0850/I1000/I1200

Autonome refroidi à l'air ou à l'eau - 1 et 3 Ph



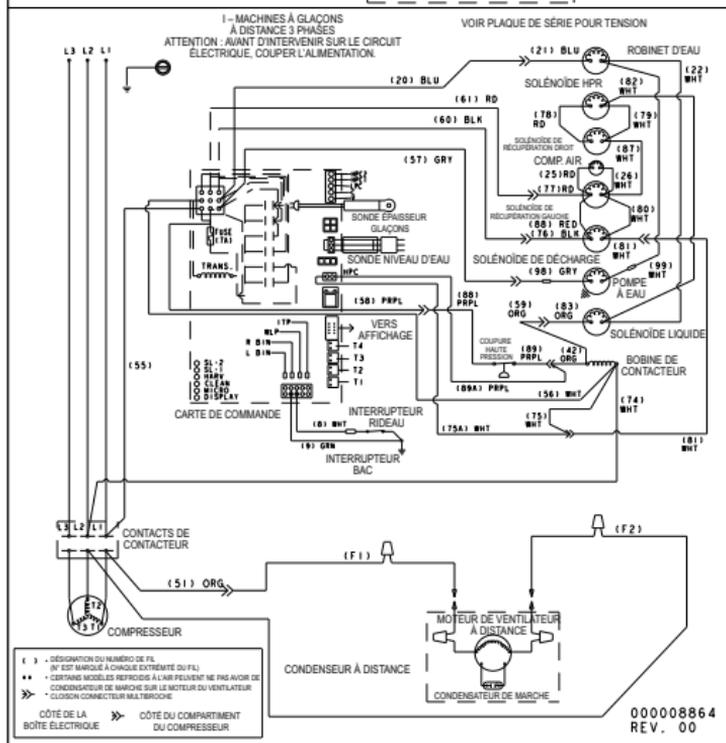
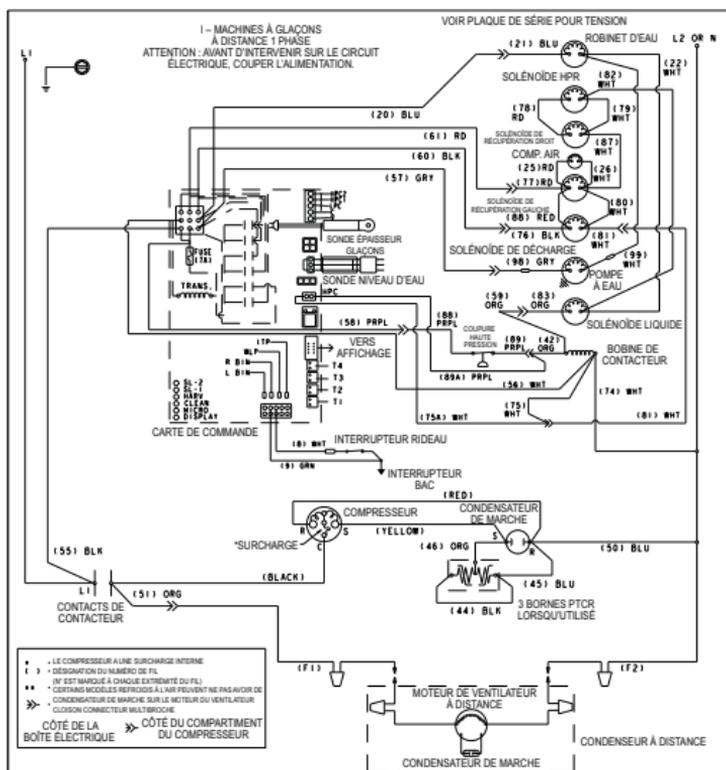
I1400/I1800

Autonome refroidi à l'air et à l'eau - 1 et 3 Ph

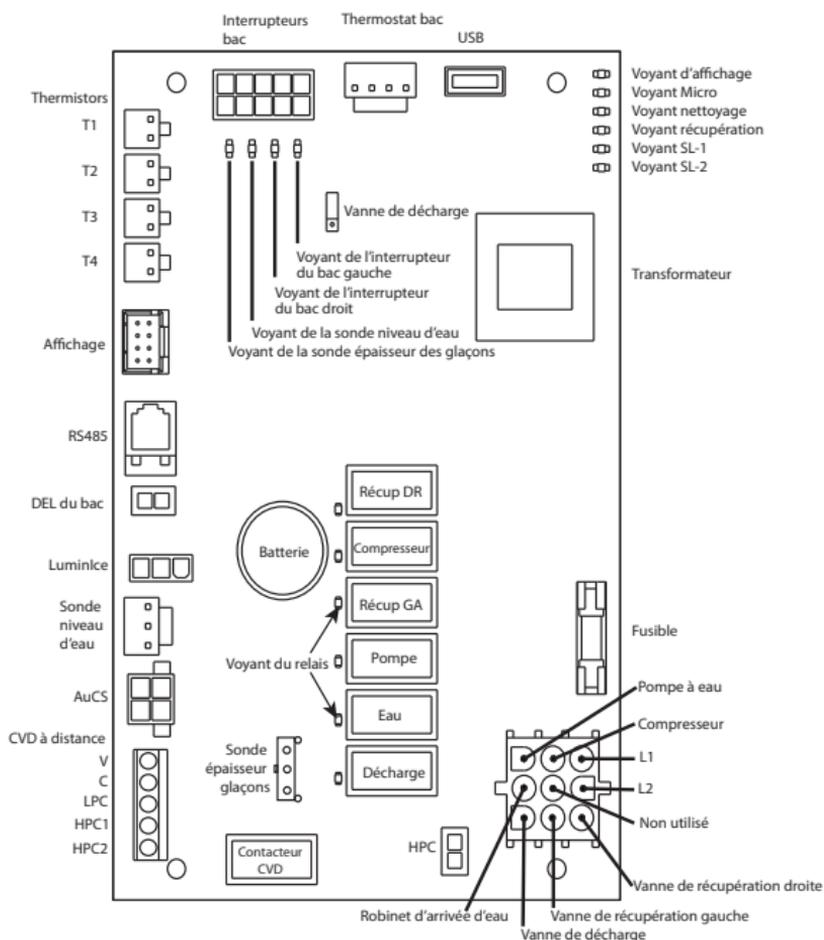


I1400/I1800

À distance refroidi à l'air - 1 et 3 Ph



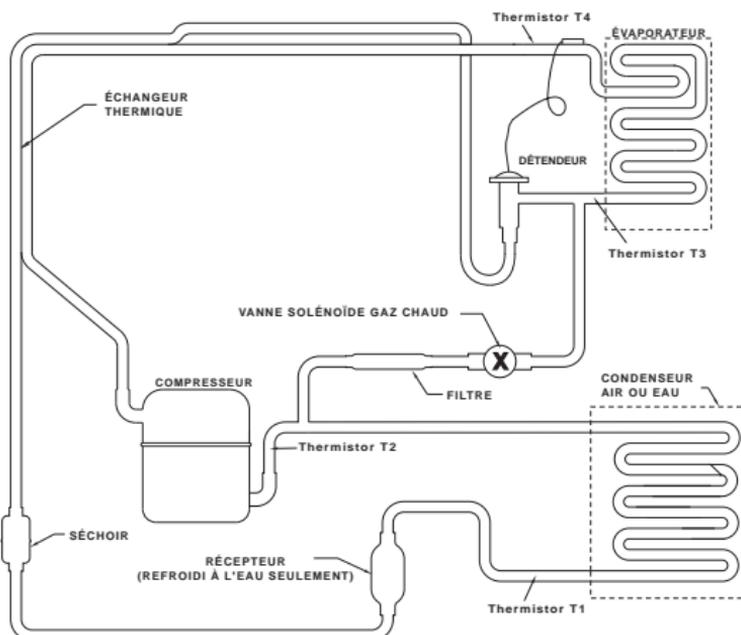
Carte de commande électronique



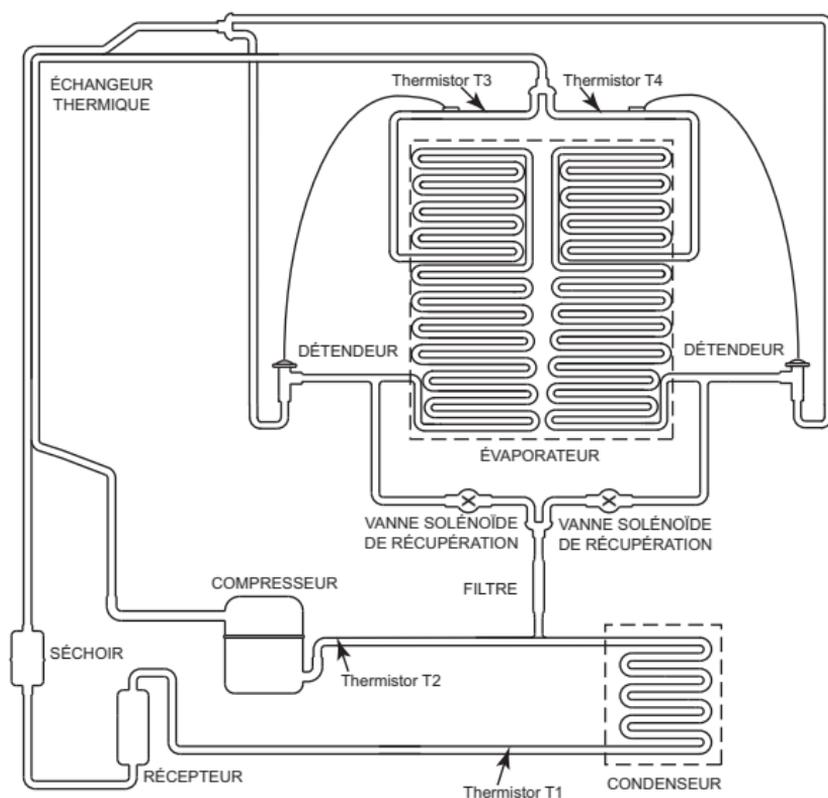
Schémas des tuyaux de réfrigération

AUTONOME REFROIDI À L'AIR OU À L'EAU

I0300/I0320/I0520/I0450/I0500/I0600/I0850/I1000

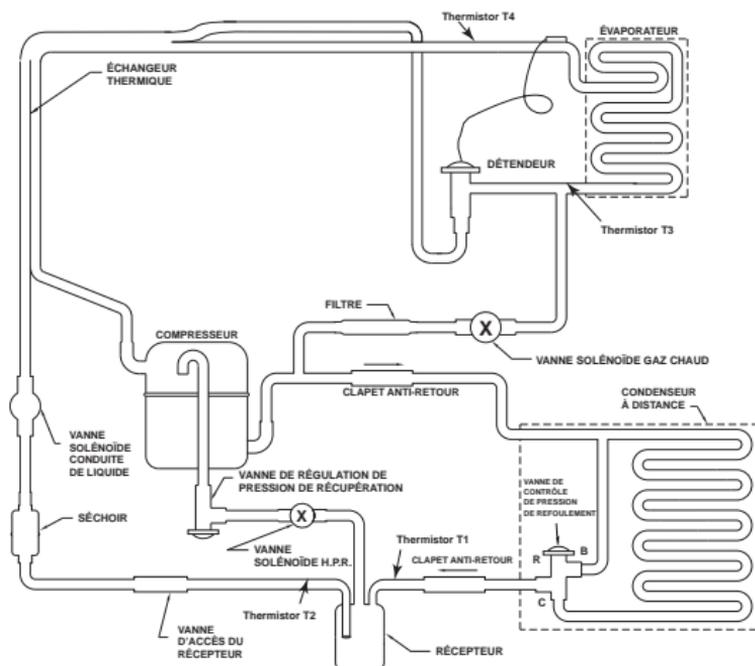


I1400/I1800

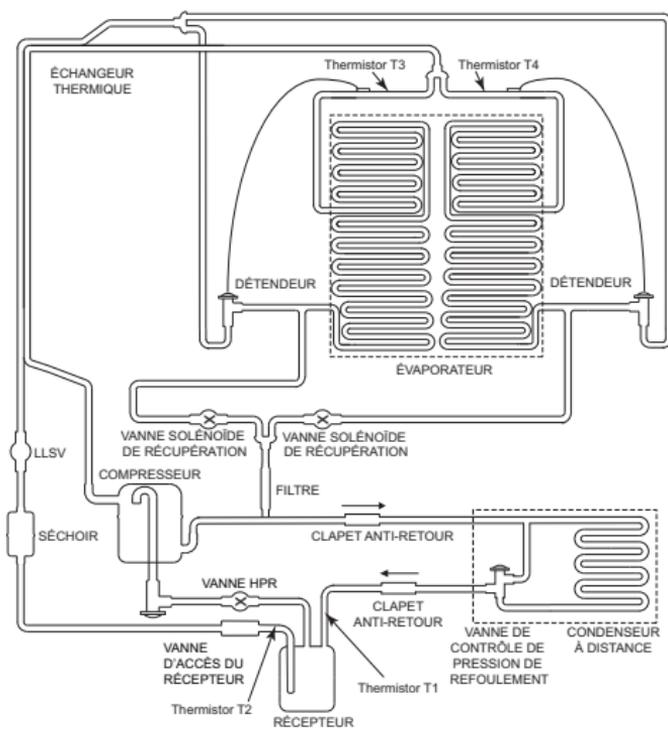


MODÈLES AVEC CONDENSEUR À DISTANCE

I0500/I0600/I0850/I1000



I1400/I1800



Cette page est intentionnellement laissée en blanc



Manitowoc Ice
2110 South 26th Street, P.O. Box 1720
Manitowoc, WI 54221-1720, USA
Téléphone : 920-682-0161 Fax : 920-683-7589
Visitez-nous en ligne à : www.manitowocice.com