Si vous avez besoin de service ou avez une question à poser, veuillez avoir les renseignements ci-après sous la main. Cette information se trouve sur l'étiquette d'identification située à l'arrière. Nous vous conseillons de garder ce Guide du propriétaire et votre facture de vente en votre possession.

Modèle: _____

Numéro de série: _____

Date d'achat: _____

minusforty®

une marque Due North

Manuel du propriétaire

Congélateurs à porte en verre pleine hauteur

Modèles avec une ou deux portes (sans serrure Smartlock)

13-USGF-F1, 19-USGF-F1, 22-USGF-F1, 43-UDGF-F1, 44-UDGF-F1

Modèles avec une porte (avec serrure Smartlock)

13-USGF-F2, 19-USGF-F2, 22-USGF-F2

minusforty®

30 Armstrong Avenue
Georgetown, Ontario
Canada L7G 4R9

tel: 800.800.5706 or 905.702.1441
fax: 905.702.1442
courriel: info@duenorth.com
web: duenorth.com

Numéro de pièce: 106893

MNL_R290_F1-F2 USGF-UDGF_FR20240701

30 Armstrong Ave. Georgetown, Ontario Canada L7G 4R9

tel 800.800.5706 · 905.702.1441· fax 905.702.1442 · DUENORTH.com

INSTRUCTIONS DE MISE EN GARDE POUR LES UNITÉS EST CHARGÉE DE FLUIDE FRIGORIGENE AU PROPANE (R290).

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE UNITÉ EST CHARGÉE DE FLUIDE FRIGORIGENE AU PROPANE. LE PROPANE EST UN GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE ET EXPLOSIF. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL/GUIDE ET PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS QUI Y SONT DÉCRITES POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE ET/OU D'EXPLOSION. SI VOUS NE PRENEZ PAS CES PRÉCAUTIONS, IL POURRAIT EN RÉSULTER DES BLESSURES GRAVES, LA MORT ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

- **DANGER - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE. NE PAS UTILISER DE DISPOSITIFS MÉCANIQUES POUR DÉGIVRER LE RÉFRIGÉRATEUR. NE PAS PERCER LA TUBULURE DE FLUIDE FRIGORIGENE.**
- **DANGER - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE. NE DOIT ÊTRE RÉPARÉ QUE PAR LE PERSONNEL AUTORISÉ ET FORMÉ DE L'USINE. NE PAS PERCER LA TUBULURE DE FLUIDE FRIGORIGENE.**
- **ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE. CONSULTER LE MANUEL DE RÉPARATION/GUIDE DU PROPRIÉTAIRE AVANT DE TENTER D'ENTRETENIR CE PRODUIT. TOUTES LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES.**
- **ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. ÉLIMINER ADÉQUATEMENT CONFORMÉMENT À LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE OU LOCALE. FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE.**
- **ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION CAUSÉE PAR LA PERFORATION DE LA TUBULURE DE FLUIDE FRIGORIGENE; SUIVRE SOIGNEUSEMENT LES INSTRUCTIONS SUR LA MANIPULATION. FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE.**

Le propane est approuvé pour être utilisé comme fluide frigorigène dans les unités commerciales autonomes au Canada et aux États-Unis dans des conditions d'utilisation limitées. Il ne peut être utilisé que dans de l'équipement neuf (la remise à neuf n'est pas autorisé) avec une charge limitée à 150 grammes (5,3 oz) par circuit de réfrigération. Même s'il ne s'agit que d'une petite quantité, elle présente quand même un risque d'incendie ou d'explosion si elle s'échappe des pièces qui contiennent le fluide frigorigène. Si elle est mélangée à de l'air, un mélange de propane et d'air inflammable peut être créé et facilement enflammé par des étincelles, des flammes nues ou des surfaces chaudes. Ceci est particulièrement vrai dans les zones closes. Le propane est plus lourd que l'air et a tendance à s'accumuler aux points les plus bas.

Pour atténuer le risque, veuillez prendre les précautions suivantes :

- Évitez d'installer l'unité dans des aires où il y a des flammes nues (cuisines, ateliers de réparation ou endroits semblables) ou au voisinage de flammes nues ou de surfaces à température élevée.
- Évitez d'installer l'unité dans des espaces clos. Les aires bien ventilées sont préférables. Évitez d'obstruer les ouvertures de ventilation.
- N'essayez pas de détecter les fuites possibles du propane utilisé comme fluide frigorigène. Le propane utilisé comme fluide frigorigène est du propane très pur qui ne contient pas d'éléments malodorants. Les éléments malodorants sont habituellement utilisés dans le propane et le gaz naturel utilisés comme combustible pour qu'il soit possible de détecter leur présence dans l'air à leur odeur.
- Toutes les réparations doivent être effectuées dans des aires bien ventilées.
- Pour réduire au minimum le risque d'allumage possible causé par l'utilisation de pièces incorrectes ou un entretien inadéquat, les composantes doivent être remplacées par des composantes semblables et l'entretien doit être effectué par du personnel d'entretien autorisé par Minus Forty Technologies.
- Ne tentez pas de modifier l'unité ou d'enlever des pièces fonctionnelles de l'unité.
- Manipulez l'unité avec soin pour éviter tout dommage.
- Lors du transport de l'unité, il faut prendre toutes les précautions de sécurité appropriées. Consultez le ministère des Transports local pour connaître le détail des exigences relatives au transport des gaz inflammables.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE (MODÈLES AVEC SERRURE SMARTLOCK)

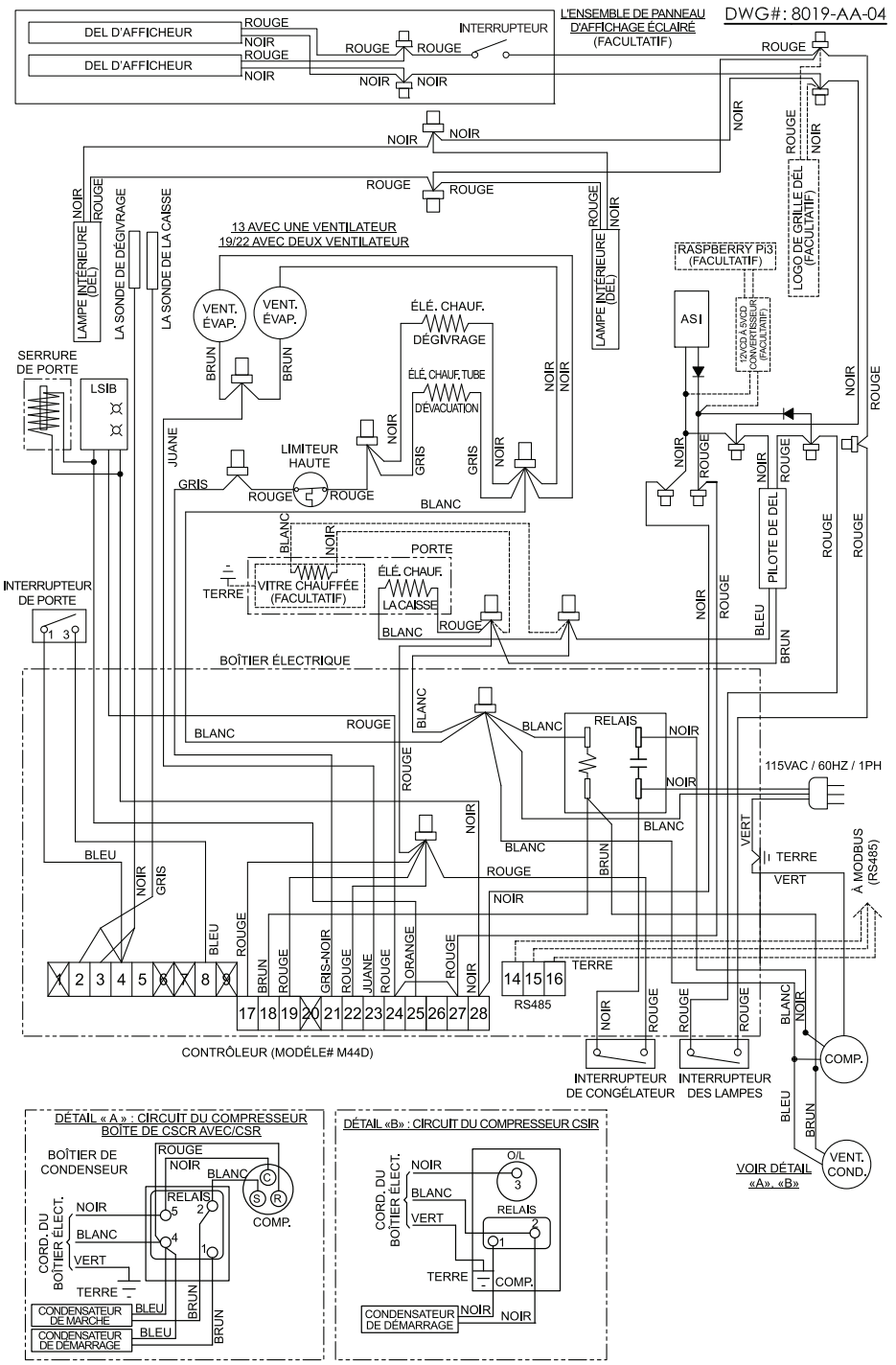
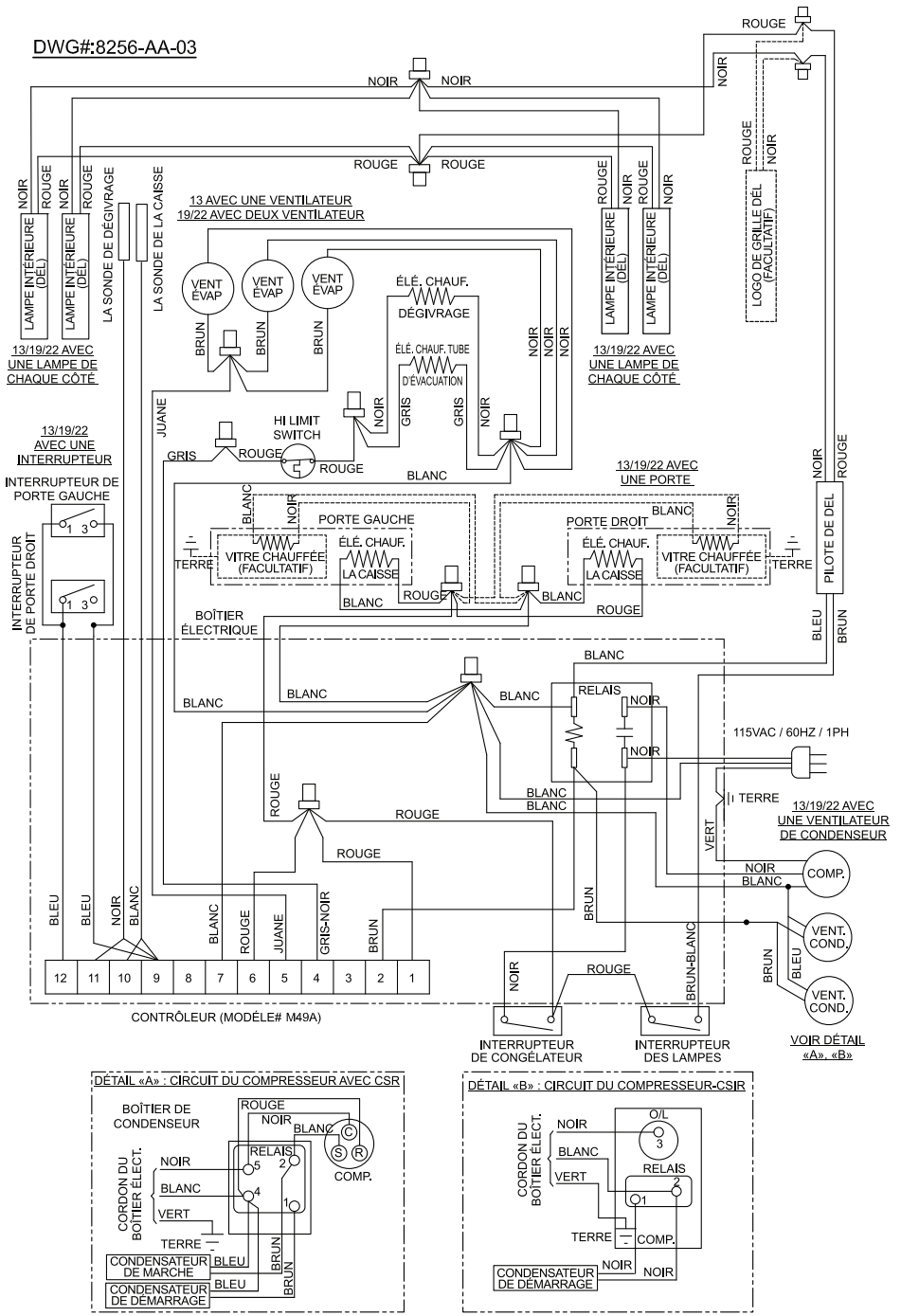


SCHÉMA ÉLECTRIQUE (MODÈLES SANS SERRURE SMARTLOCK)



⚠ AVERTISSEMENT

ASSUREZ-VOUS QUE L'UNITÉ EST DÉBRANCHÉE DE L'ALIMENTATION AVANT D'EFFECTUER TOUT ENTRETIEN. METTEZ L'INTERRUPTEUR EN POSITION D'ARRÊT PUIS DÉBRANCHEZ LE CORDON D'ALIMENTATION DE LA PRISE DE COURANT.

TOUT ENTRETIEN DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN MEMBRE DU PERSONNEL DE L'ENTRETIEN CERTIFIÉ ET AUTORISÉ PAR L'USINE. LES PIÈCES DOIVENT ÊTRE REMPLACÉES PAR DES PIÈCES SEMBLABLES.

À USAGE COMMERCIAL SEULEMENT. NON DESTINÉ À UN USAGE DOMESTIQUE.

À UTILISER À L'INTÉRIEUR SEULEMENT.

⚠ AVERTISSEMENT

SI LE VERROU DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUE A VERROUILLÉ LA PORTE, LES ALIMENTS CONTENUS DANS L'UNITÉ DOIVENT ETRE INSPECTES POUR VÉRIFIER LEUR SALUBRITÉ ET LEUR QUALITÉ POUR LA CONSOMMATION.

⚠ PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR POUVOIR VOUS Y REPORTER PLUS TARD.

NE PAS ENTREPOSER OU UTILISER DE L'ESSENCE OU D'AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE CETTE UNITÉ OU DE TOUT AUTRE APPAREIL MÉNAGER.

NE TOUCHEZ PAS LES SURFACES FROIDES AVEC LES MAINS HUMIDES OU MOUILLÉES. LA PEAU PEUT COLLER À DES SURFACES EXTRÊMEMENT FROIDES.

NE LAISSEZ PAS LES ENFANTS GRIMPER, S'ACCROCHER OU SE TENIR SUR LES ÉTAGÈRES DE L'UNITÉ.

GARDEZ VOS DOIGTS EN DEHORS DES POINTS DE PINCEMENT.

DÉBRANCHEZ L'UNITÉ DE SON ALIMENTATION AVANT DE LA NETTOYER OU DE LA RÉPARER.

AVANT DE JETER CETTE UNITÉ OU TOUT AUTRE APPAREIL MÉNAGER, ENLEVEZ LES PORTES OU LES COUVERCLES POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE PIÉGEAGE DES ENFANTS.

AU MOMENT DU RECYCLAGE, LES FLUIDES FRIGORIGÈNES DOIVENT ÊTRE MANIPULÉS CONFORMÉMENT AUX RÈGLEMENTS LOCAUX ET NATIONAUX.

AVIS

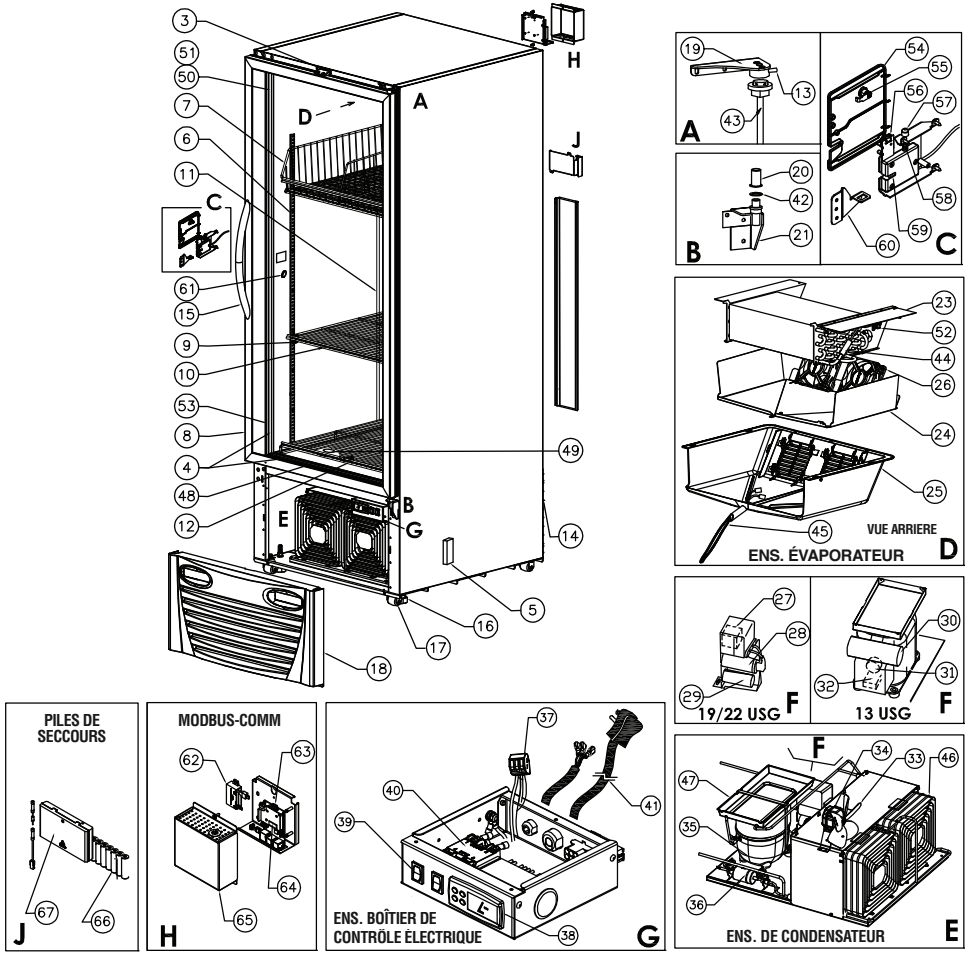
IL EST RECOMMANDÉ DE FAIRE FONCTIONNER LE CONGÉLATEUR PENDANT 24 HEURES AVANT DE CHARGER LE PRODUIT.

SURVEILLER RÉGULIÈREMENT LA TEMPÉRATURE DU CONGÉLATEUR.

TABLE DES MATIÈRES

Garantie	1
Instructions d'installation	2
Alimentation	2
Étagère et panier, position et réglage	3
Instructions d'utilisation	3
Chargement de produit	4
Réglage de la température et fonctions des interrupteurs	5
M49A Alarmes et signaux du contrôleur	5 - 6
M49A Symboles et fonctions du contrôleur	6
M44D Alarmes et signaux du contrôleur	7
M44D Symboles et fonctions du contrôleur	8
Nettoyage du condenseur	9
Nettoyage de la carrosserie	9 - 10
Verrou électronique de salubrité des aliments (si équipé)	11
Description générale	11 - 12
Fonctionnement du verrouillage de l'unité	12 - 13
Fonctionnement de la batterie de secours (ASI)	13
Relâchement du verrou de piégeage	14
Délai de réapprovisionnement	14
Accéder aux données de l'alarme et les réinitialiser	14 - 15
Mise à l'essai sur le terrain de verrou électronique	15
Dégivrage manuel	16
Comment enlever la grille avant inférieure	16
Remplacement de la bande DEL intérieure	17
Guide de dépannage	18 - 19
Liste des pièces (13/19/22-USGF-F1)	20
Illustration (13/19/22-USGF-F1)	21
Liste des pièces (43/44-UDGF-F1)	22
Illustration (43/44-UDGF-F1)	23
Liste des pièces (13/19/22-USGF-F2)	24
Illustration (13/19/22-USGF-F2)	25
Schéma électrique (USGF-F1, UDGF-F1 Modèles sans serrure)	26
Schéma électrique (USGF-F2 Modèles avec serrure)	27

ILLUSTRATION: 13-USGF-F2, 19-USGF-F2, 22-USGF-F2



LISTE DES PIÈCES: 13-USGF-F2, 19-USGF-F2, 22-USGF-F2

No	Description
1	Non utilisé
2	Non utilisé
3	Interrupteur de porte
4	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (inférieur/supérieur)
5	Pilote de DÉL (éclairage intérieur)
6	Pilastre
7	Panier
8	Ensemble de porte (droit ou gauche)
9	Attaches de pilastre
10	Tablette
11	Grille intérieure arrière
12	Tablette du bas
13	Goupille de torsion
14	Grille arrière
15	Poignée de porte
16	Pied de mise à niveau
17	Roulette
18	Grille inférieure avant
19	Étrier de porte supérieur (droit ou gauche)
20	Bague, nylon
21	Étrier de porte inférieur (droit ou gauche)
22	Non utilisé
23	Serpentin d'évaporateur
24	Plateau d'évaporateur
25	Carénage d'évaporateur
26	Ventilateur d'évaporateur
27	Potentiel de relais (22USG)
28	Condensateur de marche (22USG)
29	Condensateur de démarrage (22USG)
30	Condensateur de démarrage (13USG)
31	Limiteur de surcharge (13USG)
32	Relais de démarrage (13USG)
33	Pale de ventilateur (groupe condenseur)
34	Moteur de ventilateur (groupe condenseur)
35	Compresseur
36	Déshydrateur-filtre

No	Description
37	Plaquette de connexion à cinq bornes
38	Contrôleur
39	Interrupteur
40	Relais de compresseur
41	Cordon d'alimentation
42	Rondelle en nylon
43	Barre de torsion
44	Élément chauffant de dégivreur
45	Élément chauffant de tube de drain
46	Serpentin du condenseur
47	Ensemble du plateau du condenseur
48	Élément chauffant anti-condensation
49	Boule du limiteur de pression
50	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (DEL)
51	Bande DÉL
52	Thermostat - Limiteur de dégivreur
53	Porte de disjoncteur d'élément chauffant
54	Couvercle du verrou
55	Came de serrure
56	LSIB de serrure
57	Goupille de dégagement du serrure
58	Ressort de dégagement du serrure
59	Serrure
60	Loquet du serrure
61	Bouton poussoir pour serrure
62	Convertisseur 12-5 VCC (Facultatif)
63	Raspberry-Pi (Facultatif)
64	Couvercle de protection RS-485 (Facultatif)
65	Boîtier de connectivité (Facultatif)
66	Batterie de secours
67	Support de batterie

GARANTIE STANDARD DES ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES MINUS FORTY®

GARANTIE LIMITÉE

Minus Forty Technologies garantit ses produits comme étant exempts de défauts de main-d'œuvre et de fabrication pour une période de douze (12) mois à compter du moment de la livraison.

Minus Forty Technologies remplacera ou réparera à sa convenance toute pièce défectueuse retournée dans les douze (12) mois suivant le moment de la livraison, frais de transport prépayés, pièce que Minus Forty Technologies déterminera à sa seule discrétion comme étant défectueuse.

La présente garantie ne s'appliquera pas à tout produit qui aura été réparé ou altéré en dehors de l'usine ou des installations de réparation de la Minus Forty Technologies si les réparations, selon le jugement de Minus Forty Technologies, ont affecté la fiabilité ou l'usure du produit, et en outre, la garantie ne s'applique pas à tout produit qui a été soumis à un usage abusif, un accident ni à tout produit qui n'aura pas été entretenu selon les instructions de Minus Forty Technologies.

La présente garantie ne s'étend pas à tout dommage consécutif causé par la défaillance du produit sous toute circonstance quelle qu'elle soit et, en outre, Minus Forty Technologies. ne sera pas tenue responsable de dommages au contenu du produit ou de toute perte économique causée par la défaillance du produit, que ladite perte soit encourue par le client ou une tierce partie utilisant le produit ou que le contenu soit la propriété du client ou d'un utilisateur ou fournisseur tiers.

minusforty®

Entrée en vigueur : 1er janvier 1996

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

Ces congélateurs DOIVENT être installés sur un circuit mis à la terre distinct protégé par un disjoncteur de 15 A ou un fusible à fusion lente de 15 A. Ne pas enlever la broche de mise à la terre. En cas de dommages au cordon ou à la prise, les remplacer par d'autres du même type. Les réparations des systèmes de réfrigération et électriques doivent être effectués par un technicien qualifié. Le non-respect des présentes instructions peut entraîner blessure, la mort, un incendie ou une électrocution.

ALIMENTATION:

Tous les modèles nécessitent un circuit distinct adéquatement mis à la terre de 15 A de 115 V/60 Hz monophasé muni d'une prise NEMA 5-15P. Le calibre du câblage doit être choisi en fonction de l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. La non-utilisation d'un circuit distinct peut entraîner le déclenchement du disjoncteur et/ou des chutes de tension. En conséquence, l'alimentation du congélateur peut être interrompue et le rendement de la congélation peut être compromis, ce qui peut entraîner des dommages à l'équipement et/ou une perte de produit.

NEMA 5-15P

La tension fournie au congélateur ne doit pas varier de plus de ±10 % de la tension nominale de 115 V, sinon le rendement peut en souffrir. La garantie et la responsabilité ne couvrent pas les dommages entraînés par des variations excessive de la tension.

- **NE PAS UTILISER DE RALLONGE.**
- **NE PAS COUPER, ENLEVER OU CONTOURNER LA BROCHE DE MISE À LA TERRE DE LA PRISE.**
- **NE PAS BRANCHER LE CONGÉLATEUR DANS UNE PRISE CONTRÔLÉE PAR UN INTERRUPTEUR MURAL.**
- **S'ASSURER QUE LE CORDON D'ALIMENTATION N'EST PAS COUPÉ OU ENDOMMAGÉ PAR UN PINCEMENT, LA FORMATION DE NŒUDS OU UNE MANIPULATION INCORRECTE.**

EMPLACEMENT D'INSTALLATION: Un espace d'air d'au moins 5 cm (2") sur les côtés, 7,5 cm (3") à l'arrière et 15 cm (6") en haut de l'appareil doit être maintenu. Ne pas placer le congélateur dans une pièce chaude non ventilée à plus de 86ºF (30ºC) et 55% d'humidité relative. Ne pas mettre le congélateur directement au soleil. Ne pas mettre le congélateur sous un radiateur ou une bouche d'air chaud ou à proximité.

NIVEAU DU CONGÉLATEUR: Le congélateur doit être parfaitement mis à niveau de gauche à droite et d'avant en arrière ou légèrement incliné d'avant en arrière mais jamais vers l'avant. Lorsque le congélateur est placé dans son emplacement définitif, utilisez un niveau à bulle pour le mettre à niveau. Une mise à niveau correcte du congélateur est importante pour permettre la fermeture de la porte et le drainage de l'eau pendant le cycle de dégivrage. Il y a à l'avant deux pieds de mise à niveau qui peuvent être ajustés. Desserrez d'abord les écrous en utilisant une clé ajustable. Ensuite, faites tourner les vérins de calage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour relever le congélateur ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'abaisser, jusqu'à ce qu'ils soient en position de niveau. Enfin, serrez les écrous de nouveau pour verrouiller les pieds.

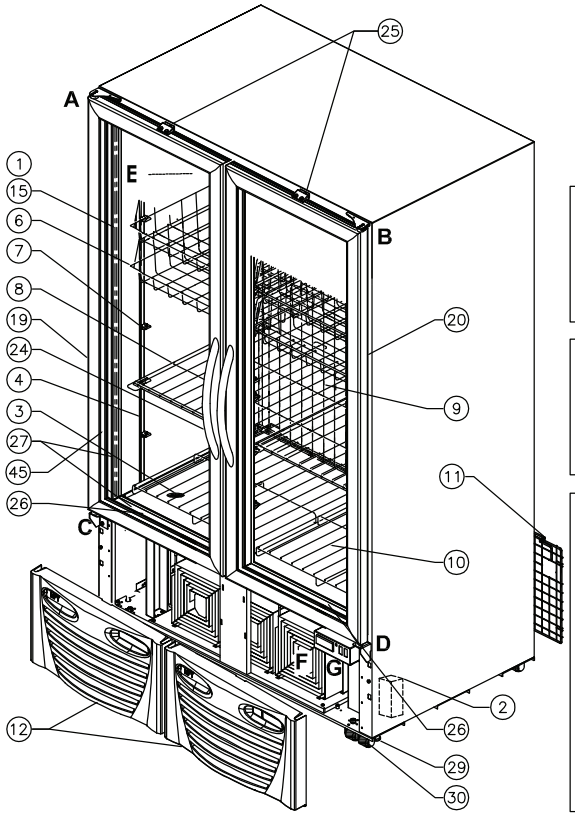
IMPORTANT:

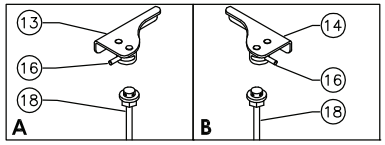
L'omission de suivre cette directive pourra annuler la garantie et causer la perte de produits.

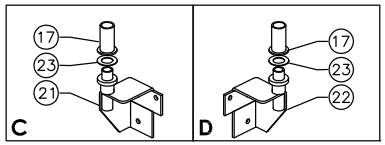
RETIRER LE FILM DE PORTE

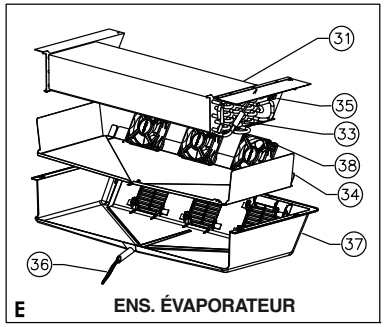
La porte de verre a un film de protection sur le côté intérieur. Après l'installation de l'unité, peler et retirer le film de protection couvrant la surface intérieure en verre.

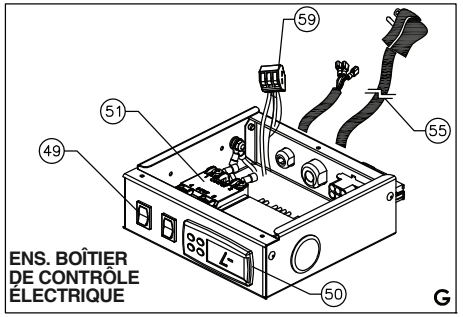
ILLUSTRATION: 43-UDGF-F1, 44-UDGF-F1

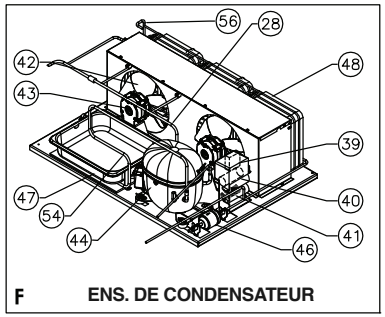












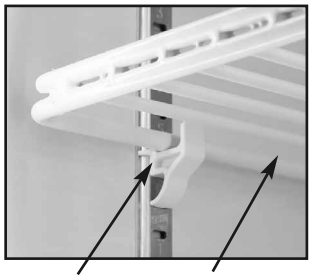
LISTE DE PIÈCES: 43-UDGF-F1, 44-UDGF-F1

No	Description
1	Bande DÉL
2	Pilote de DÉL
3	Boule du limiteur de pression
4	Pilastre
5	Non utilisé
6	Panier
7	Attache de pilastre
8	Tablette
9	Grille intérieure arrière
10	Tablette du bas
11	Grille arrière
12	Grille inférieure avant
13	Étrier de porte supérieur (gauche)
14	Étrier de porte supérieur (droit)
15	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (DEL)
16	Cheville de torsion
17	Bague, nylon
18	Barre de torsion
19	Ensemble de porte (gauche)
20	Ensemble de porte (droit)
21	Étrier de porte inférieur (gauche)
22	Étrier de porte inférieur (droit)
23	Rondelle en nylon
24	Poignée de porte
25	Interrupteur de porte
26	Élément chauffant anti-condensation
27	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (inférieur/supérieur)
28	Tête de décharge
29	Pied de mise à niveau
30	Roulette
31	Serpentin d'évaporateur
32	Non utilisé
33	Élément chauffant de dégivreur
34	Plateau d'évaporateur
35	Bloc de mousse de styrol évaporateur
36	Élément chauffant de tube de drain
37	Carénage d'évaporateur
38	Ventilateur d'évaporateur
39	Potentiel de relais
40	Condensateur de marche

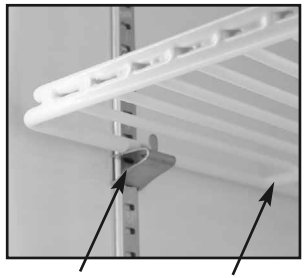
No	Description
41	Condensateur de démarrage
42	Pale de ventilateur (groupe condenseur)
43	Moteur de ventilateur (groupe condenseur)
44	Compresseur
45	Porte de disjoncteur d'élément chauffant
46	Déshydrateur-filtre
47	Ensemble du plateau du condenseur
48	Serpentin du condenseur
49	Interrupteur
50	Contrôleur
51	Relais de compresseur
52	Contacteur de compresseur
53	Fils de élément chauffant de dégivreur
54	Tube à décharge compresseur
55	Cordon d'alimentation
56	Tête pour la liquide
57	Câblage de compresseur
58	Plaquette de connexion à trois bornes
59	Plaquette de connexion à cinq bornes

TABLETTE ET PANIER, INSTALLATION ET AJUSTEMENT

Le congélateur est fourni avec tablettes avec supports moulée ou métalliques. L'unité a pilastres rainurés pour placer les étagères selon les besoins du client.



Support moulée Tablette



Support métallique Tablette

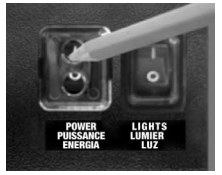
Les supports peuvent être retirés ultérieurement si une nouvelle position est choisie pour placer l'étagère ou le panier. Pour les retirer, saisissez le support entre votre pouce et votre index, puis poussez la surface inclinée jusqu'à ce que le support soit libéré. Un léger coup vers le haut sur la surface inclinée du support suffit souvent à le déloger. Une fois que les supports sont en position, posez l'étagère dessus.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

⚠ AVERTISSEMENT

Consultez votre fournisseur d'électricité si vous n'êtes pas certain de votre type d'alimentation électrique. Avant de brancher le congélateur à l'alimentation électrique, il faut le laisser reposer en position debout pendant au moins une (1) heure.

Branchez-le à une alimentation électrique conforme aux besoins électriques mentionnés ci-dessus. Utiliser un stylo ou un crayon pour appuyer l'interrupteur d'alimentation sur la position "ON" ou "OFF".



Le compresseur commencera à fonctionner après six (6) minutes. Cela peut être confirmé par un léger bourdonnement ou de légères vibrations provenant du compresseur.

REMARQUE

Si l'alimentation électrique est interrompue pendant que le congélateur est en marche, il ne redémarrera pas immédiatement quand l'alimentation est rétablie. Il y a un délai de 6 minutes pour protéger le compresseur.

Une fois que le congélateur est en marche, la température interne commencera à baisser après quelques minutes. Vérifiez que le congélateur a atteint la température désirée (cela prendra entre 2 et 3 heures) en vérifiant l'écran frontal avant d'y placer des produits. **Il est fortement recommandé de faire fonctionner le congélateur à vide pendant 24 heures avant d'y placer des produits.**

CHARGEMENT DU PRODUIT

IMPORTANT:

Assurez-vous que le congélateur a atteint la température de fonctionnement appropriée avant de charger le produit. Le contrôle électronique affiche la température intérieure de l'enceinte.

La perte de produits n'est pas couverte par la garantie.

Pour améliorer les performances de l'appareil et éviter que les produits se gâtent, suivez ces instructions:

LAISSEZ au moins 6" (15 cm) d'espace libre entre le ventilateur et le produit pour assurer la circulation de l'air.

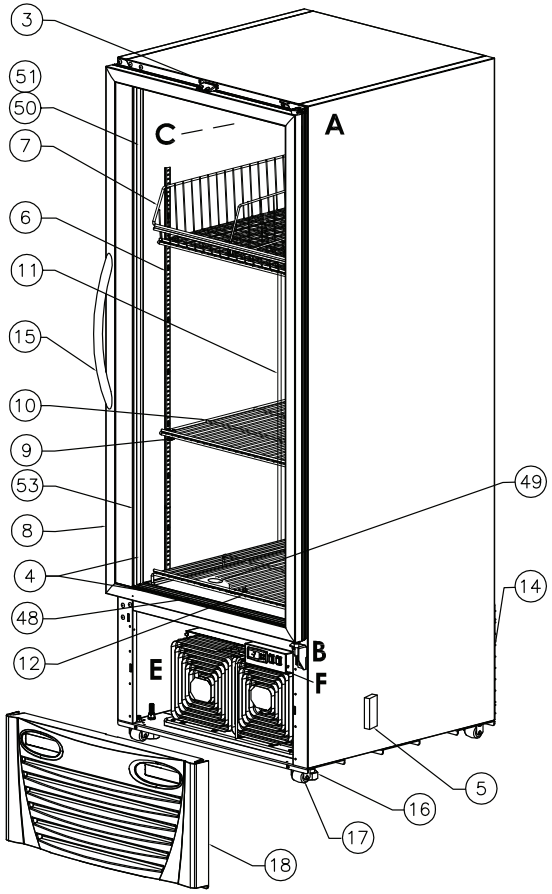
NE PAS empiler de produits contre le ventilateur de l'évaporateur. Voyez les étiquettes des limites de chargement à l'intérieur de l'enceinte à titre référence.

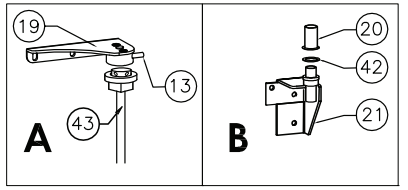
NE PAS bloquer l'espace libre derrière la grille. Cet espace est nécessaire pour la circulation de l'air.

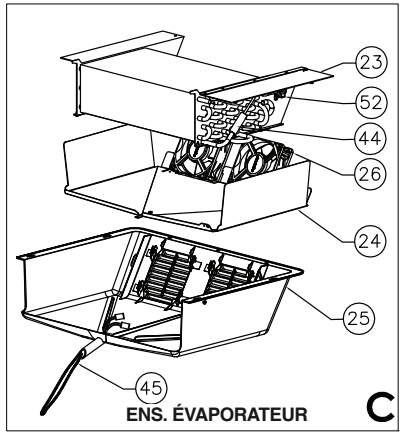
ÉVITEZ de retirer la tablette inférieure.

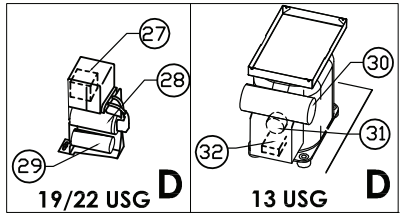
NE PAS surcharger l'appareil

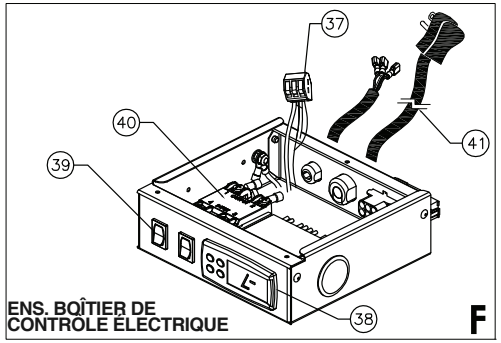
ILLUSTRATION: 13-USGF-F1, 19-USGF-F1, 22-USGF-F1

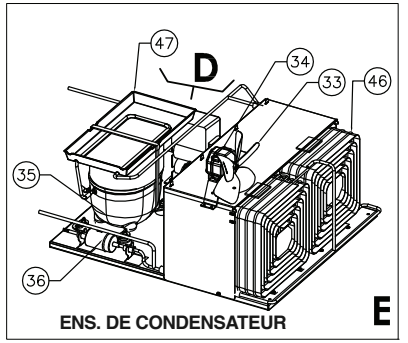












LISTE DE PIÈCES: 13-USGF-F1, 19-USGF-F1, 22-USGF-F1

No	Description
1	Non utilisé
2	Non utilisé
3	Interrupteur de porte
4	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (inférieur/supérieur)
5	Pilote de DÉL
6	Pilastre
7	Panier
8	Ensemble de porte (droit ou gauche)
9	Attache de pilastre
10	Tablette
11	Grille intérieure arrière
12	Tablette du bas
13	Cheville de torsion
14	Grille arrière
15	Poignée de porte
16	Pied de mise à niveau
17	Roulette
18	Grille inférieure avant
19	Étrier de porte supérieur (droit ou gauche)
20	Bague, nylon
21	Étrier de porte inférieur (droit ou gauche)
22	Non utilisé
23	Serpentin d'évaporateur
24	Plateau d'évaporateur
25	Carénage d'évaporateur
26	Ventilateur d'évaporateur
27	Potentiel de relais (22-USGF)
28	Condensateur de marche (22-USGF)
29	Condensateur de démarrage (22-USGF)
30	Condensateur de démarrage (13-USGF)
31	Limiteur de surcharge (13-USGF)
32	Relais de démarrage (13-USGF)
33	Pale de ventilateur (groupe condenseur)
34	Moteur de ventilateur (groupe condenseur)
35	Compresseur
36	Déshydrateur-filtre

No	Description
37	Plaquette de connexion à cinq bornes
38	Contrôleur
39	Interrupteur
40	Relais de compresseur
41	Cordon d'alimentation
42	Rondelle en nylon
43	Barre de torsion
44	Élément chauffant de dégivreur
45	Élément chauffant de tube de drain
46	Serpentin du condenseur
47	Ensemble du plateau du condenseur
48	Élément chauffant anti-condensation
49	Boule du limiteur de pression
50	Joint du disjoncteur de l'élément chauffant (DEL)
51	Bande DÉL du cabinet
52	Thermostat - Limiteur de dégivreur
53	Porte de disjoncteur d'élément chauffant

RÉGLAGE DE TEMPÉRATURE ET FONCTIONS DES INTERRUPTEURS

Repérez le contrôle électronique à la droite de la grille inférieure avant. Le contrôle électronique affiche la température réelle à l'intérieur du congélateur. De plus, le contrôle électronique éteint le système de réfrigération lorsque le congélateur atteint la température sélectionnée et l'allume lorsque la température du congélateur augmente de 8˚F ou après 7 minutes si cette durée est plus courte.

Pour ajuster la température sélectionnée, suivez ces étapes :

1. Appuyez sur le bouton P et relâchez-le; la température sélectionnée et SP1 sont affichées en alternance sur le contrôleur.
2. Appuyez sur les boutons HAUT ou BAS pour ajuster la température sélectionnée.
3. Appuyez sur P pour sauvegarder la valeur ajustée. Le contrôle électronique recommencera à afficher la température de l'enceinte. Le bouton U sur le contrôleur électronique est utilisé pour afficher les températures de l'enceinte et du dégivrage (paramètres PR1 et PR2).

Il y a deux interrupteurs situés à droite du contrôleur.
Leurs fonctions consistent à allumer manuellement les composantes électroniques du congélateur.

1. L'interrupteur PUISSANCE allume ou éteint le système de réfrigération (y compris toutes les pièces électriques). Utiliser un stylo ou un crayon pour appuyer l'interrupteur d'alimentation sur la position "ON" ou "OFF". Voir page 3.
2. L'interrupteur ÉCLAIRAGE allume ou éteint l'éclairage interne et externe.

CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE M49A (MODÈLES SANS SMARTLOCK)

CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE PUISSANCE ÉCLAIRAGE

ALARMES ET SIGNAUX DU CONTRÔLEUR M49A

Le contrôle électronique peut détecter et signaler plusieurs conditions d'alarme : températures maximale et minimale du congélateur, ouverture de la porte et sondes de température ouvertes ou court-circuitées. Si les conditions d'alarme durent plus longtemps que les délais préprogrammés, le contrôleur allume un signal audio (avertisseur). De plus, un voyant à DEL situé dans le coin supérieur gauche du contrôleur, à côté du symbole d'avertissement, s'allumera si une alarme est active.

Une fois que les conditions d'alarme ont été fixées, le contrôleur éteindra les alarmes seul. Les alarmes peuvent être désactivées en appuyant sur le bouton du contrôleur durant les conditions d'alarme.

Message	Cause	Action
Pr1 d.SC	La sonde de température à l'intérieur du congélateur peut être ouverte.	• Vérifiez la connexion • Remplacez la sonde
Pr1 Short CC	La sonde de température court-circuitée	
Pr2 d.SC	La sonde de dégivrage peut être ouverte	• Vérifiez la connexion • Remplacez la sonde
Pr2 Short CC	La sonde de dégivrage court-circuitée	
Int Error	Erreur interne de la mémoire	• Remplacez la commande électronique.
StArt dELAY	Délai de démarrage en cours	• Attendre durant 6 minutes

ALARMES ET SIGNAUX DU CONTRÔLEUR M49A (SUITE)

Message	Cause	Action
HI ALArM	Alarme de température élevé	• Vérifier la porte • Voir Dépannage page 18
LO ALArM	Alarme de température du bas	• Ajuster le point de réglage
door oPEn	Porte ouverte	• Fermer la porte
CC CYCLE	Mode «Turbo» actif	• Aucune
HI LO dELAY	Délai d'alarme après la commande de stockage	• Pressez le commutateur de la porte 3 fois à plusieurs reprises dans les 5 secondes pour permettre le réapprovisionnement.

SYMBOLES ET FONCTIONS DU CONTRÔLEUR M49A

A gauche de l'afficheur du contrôleur se trouvent les voyants DÉL suivants :

1. Indique l'état du compresseur :
   Voyant allumé - Compresseur en marche
   Voyant éteint - Compresseur arrêté
   Voyant clignotant – Délai de démarrage en cours

2. Indique l'état du dégivrage :
   Voyant allumé – Dégivrage en cours
   Voyant clignotant – Congélateur en mode d'écoulement

3. Indique un état du ventilateur :
   Voyant allumé - Ventilateur d'enceinte en marche
   Voyant éteint - Ventilateur d'enceinte hors tension
   Voyant clignotant - Délai de démarrage en cours après un dégivrage.

4. Indique l'état de l'alarme :
   Voyant allumé – L'alarme est allumée
   Voyant éteint – L'alarme est éteinte.
   Voyant clignotant – L'alarme est muette ou mémorisée.

GUIDE DE DÉPANNAGE (SUITE)

Pour référence en ligne, aller à duenorth.com

⚠ AVERTISSEMENT
S'assurer que le congélateur est débranché avant d'effectuer tout service d'entretien. Poussez l'interrupteur du congélateur en position d'ARRÊT puis déconnecter le congélateur de la source d'alimentation électrique. Le service d'entretien doit être effectué par un technicien diplômé seulement.

Problème	Cause Possible	Action
Condensation sur la porte vitrée	• La porte n'est pas bien refermée. • L'humidité de la pièce est trop élevée.	• Vérifiez la tension du ressort ou que rien n'empêche la porte de se refermer. • Pour éviter la condensation, l'humidité relative de la pièce devrait être inférieure à 55 %.
L'éclairage ne fonctionne pas.	• L'interrupteur des ampoules est éteint. • La bande DÉL est hors d'usage.	• Vérifier si l'interrupteur d'éclairage est en fonction. • Remplacer la bande DÉL (voir page 17)
Le congélateur est bruyant.	• Des pièces sont lâches. • Vibrations des tubes	• Trouvez et resserrez les pièces lâches. • Vérifiez que les tubes ne sont pas en contact avec d'autres tubes ou d'autres composants.
La porte ne se referme pas bien.	• Le congélateur n'est pas bien de niveau. • Les charnières sont lâches/ne sont pas réglées. • Le joint ressort de la rainure.	• Mettez l'appareil de niveau (voir la page 2). • Réglez/serrez les vis des charnières. • Vérifiez l'état du joint. Rectifiez sa position ou remplacez-le.
La commande électronique n'est pas allumée, elle clignote ou elle affiche des caractères incorrects.	• Fils déconnectés à l'arrière de la commande électronique	• Consultez les mesures à prendre dans la section du contrôleur (pages 5 - 8).
Le ventilateur de l'évaporateur ne fonctionne pas.	• Le fil du ventilateur est débranché. • L'interrupteur de la porte ne fonctionne pas. • La sonde de dégivrage n'est pas fixée sur le serpentin d'évaporateur.	• Vérifier le câblage. • Vérifier l'interrupteur de la porte. • Vérifier l'emplacement de la sonde de dégivrage. Elle devrait être enfoncée entre les ailerons au milieu de l'évaporateur et proche du haut de l'enceinte.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Pour référence en ligne, aller à duenorth.com

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que le congélateur est débranché avant d'effectuer tout service d'entretien. Poussez l'interrupteur du congélateur en position d'ARRÊT puis déconnecter le congélateur de la source d'alimentation électrique. Le service d'entretien doit être effectué par un technicien diplômé seulement.

Problème	Cause Possible	Action
Le congélateur ne fonctionne pas.	• L'interrupteur du congélateur, sur la grille avant, est en position éteinte (OFF). • Le fusible a sauté/le disjoncteur est dé clenché. • Le cordon électrique est débranché. • La prise électrique ne fonctionne pas. • Une tension incorrecte est fournie à l'appareil/au circuit de surcharge.	• Allumez l'interrupteur. • Remplacez le fusible/refermez le disjoncteur. • Branchez le cordon électrique. • Vérifiez la prise électrique. • Retirez les prolongateurs ou d'autres appareils branchés au même circuit.
Le congélateur ne refroidit pas mais le compresseur fonctionne.	• Le congélateur est exposé à la lumière directe du soleil ou la température ambiante (de la pièce) est trop élevée. • Le condenseur est bouché par de la poussière.	• Déplacez le congélateur. • La température de la pièce ne doit pas dépasser 86ºF (30ºC) et 55% d'humidité relative. • Consultez la page 9 (nettoyage).
L'unité de condensation fonctionne pendant une période prolongée ou ne s'éteint pas.	• Le congélateur est rempli d'une quantité excessive de produits tièdes. • Ouverture prolongée de la porte ou porte ouverte • La porte ne se referme pas correctement. • Condenseur bouché • Le serpentin évaporateur est bloqué par de la glace ou du givre.	• Donnez-lui suffisamment de temps pour refroidir les produits. • Fermez la porte quand son ouverture n'est pas nécessaire. Évitez de la laisser ouverte pendant trop longtemps. • Mettez l'appareil à niveau (voir la page 2). Vérifiez l'état du joint. Vérifiez le ressort de la porte. • Nettoyez le condenseur (voir la page 9) • Dégivrez manuellement l'appareil, le cas échéant (voir la page 16).
La température intérieure du congélateur est trop élevée.	• La commande électronique est réglée à une valeur trop élevée. • Mauvaise circulation d'air dans le congélateur • Espace libre insuffisant autour du congélateur ou température ambiante trop élevée • Condenseur bouché	• Réglez la commande électronique (voir la page 5). • Suivez les instructions pour le chargement des produits (voir la page 4). • Conservez un espace d'au moins 5 cm (2") sur les côtés, 7,5 cm (3") à l'arrière et 15 cm (6") en haut de l'appareil. La température ambiante ne doit pas dépasser 86ºF (30ºC) et 55% d'humidité relative. Vérifiez que l'écoulement d'air vers le compresseur n'est pas bouché. • Nettoyez le condenseur (voir la page 9).

CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE M44D (MODÈLES AVEC SMARTLOCK)

CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE PUISSANCE ÉCLAIRAGE

ALARMES ET SIGNAUX DU CONTRÔLEUR M44D

Le contrôleur électronique peut détecter et signaler plusieurs conditions d'alarme : températures élevées/basses, portes ouvertes et sondes de température ouvertes ou court-circuitées. Si les conditions d'alarme durent plus longtemps que les délais préprogrammés, le contrôleur allumera un signal audio (avertisseur). Aussi, une lumière DEL située dans le coin supérieur gauche du contrôleur, à côté du symbole d'avertissement, s'allume si une alarme est active.

Une fois que les conditions d'alarme ont été corrigées, le contrôleur éteint les alarmes seul. Les alarmes peuvent être désactivées en appuyant sur n'importe quel bouton du contrôleur pendant les conditions d'alarme.

Message	Cause	Action
Pr1 dISC	La sonde de température à l'intérieur du congélateur peut être ouverte.	• Vérifiez la connexion • Remplacez la sonde
Pr1 Short CC	La sonde de température court-circuitée	
Pr2 dISC	La sonde de dégivrage peut être ouverte	• Vérifiez la connexion • Remplacez la sonde
Pr2 Short CC	La sonde de dégivrage court-circuitée	
EPr	Erreur interne de la mémoire	• Remplacez la commande électronique.
Err	Erreur interne de la mémoire	• Remplacez la commande électronique.
StArt dELAY	Délai de démarrage en cours	• Attendre durant 6 minutes
H1 ALArM	Alarme de température élevé	• Vérifier la fermeture de la porte et l'état du joint • Voir Dépannage (page 18-19)
LO ALArM	Alarme de température du bas	• Vérifier le contrôleur électronique, les sondes, et la relais du compresseur • Ajuster le point de réglage
door oPEn	Porte ouverte	• Fermer la porte
dEFroSt	Dégivrage en cours	• Aucune
PoSt dEFroSt	Post-dégivrage en cours	• Aucune
CC CYCLE	Mode « Turbo » actif	• Aucune
HAC	Alarme HACCP sauvegardée dans le contrôleur	• Voir Accès et Réinitialisation de données d'alarmes sur le Contrôleur Électronique (page 14-15)
H1ºF dELAY or H1ºC dELAY	Délai d'alarme pendant de réapprovisionnement	• Voir Délai de Réapprovisionnement (page 14)
AL	Alarme d'entrée digitale en cours	• Présentement pas utilisé
LocHEd	Porte verrouillée	• Déterminer la cause (température élevée, erreur du capteur ou erreur du contrôleur) et rectifier. Inspecter la nourriture. Réinitialiser le verrouillage.
UnLocHEd	Porte déverrouillée	• Aucune
dFt	Événement basse tension	• Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer le message. • Vérifier le point de consigne et le régler s'il est modifié par l'événement de basse tension.

SYMBOLES ET FONCTIONS DU CONTRÔLEUR M44D

A gauche de l'afficheur du contrôleur se trouvent les voyants DÉL suivants :

1. Indique l'état du compresseur :
   - Voyant allumé - Compresseur en marche
   - Voyant éteint - Compresseur arrêté
   - Voyant clignotant – Délai de démarrage en cours

2. Indique l'état du dégivrage :
   - Voyant allumé – Dégivrage en cours
   - Voyant clignotant – Congélateur en mode d'écoulement

3. Indique un état du ventilateur :
   - Voyant allumé - Ventilateur d'enceinte en marche
   - Voyant éteint - Ventilateur d'enceinte hors tension
   - Voyant clignotant - Délai de démarrage en cours après un dégivrage.

4. Indique que l'horloge interne fonctionne.
   - Clignote lentement - erreur d'horloge (p. ex. puce d'horloge ne fonctionnant pas).
   - Clignote rapidement - La pile de l'horloge est déchargée

   Cyclique Clignotant pour retard indication:
   - l'Un éclair, 2 secondes d'arrêt - Haute température de retard d'alarme (standard)
   - Deux éclairs, 2 secondes d'arrêt - Haute température délai d'alarme dégivrage après un dégivrage
   - Trois éclairs, 2 secondes d'arrêt - Haute température de retard d'alarme pendant le repeuplement
   - Quatre éclairs, 2 secondes d'arrêt - Haute température de retard d'alarme après la mise sous tension

5. Indique l'état de l'alarme :
   - Voyant allumé – L'alarme est allumée
   - Voyant éteint – L'alarme est éteinte.
   - Voyant clignotant – L'alarme est muette ou mémorisée.

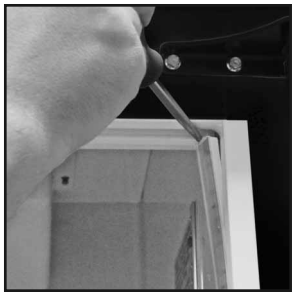
6. Indique Il'état de serrure :
   - Voyant allumé - l'unité est verrouillé
   - Voyant éteint - l'unité est déverrouillé
   - Voyant clignotant - Verrouillage est retardée

REMPLACEMENT DE LA BANDE DÉL INTÉRIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

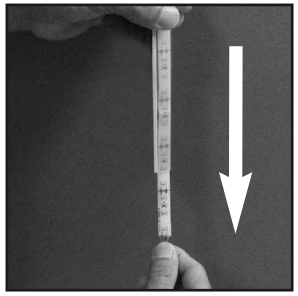
S'assurer que l'unité est débranchée de l'alimentation avant d'effectuer tout entretien.
Mettez l'interrupteur en position ARRÊT puis débranchez le cordon d'alimentaiton de la prise.
Tout entretien doit être effectué uniquement par un technicien certifié.

Enlever les perles de silicone des coins. Enfoncer le tournevis entre la gaine en plastique et le bord du cabinet. Écarter latéralement d'une extrémité à l'autre.



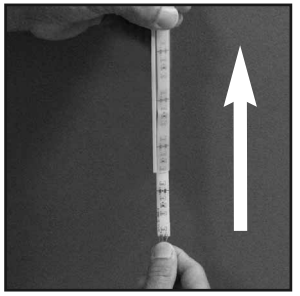
Enfoncer le tournevis entre la gaine en plastique et le bord du cabinet.

Enlever le couvercle de DEL avec soin.



Glisser la bande DÉL brisée hors de la gaine.

Repérer le fil de la bande DÉL dans le compartiment du compresseur et le débrancher des connecteurs.



Insérer la nouvelle bande DÉL dans la gaine en plastique.

Brancher les fils en observant le codage de couleurs. Fixer le couvercle de DEL avec soin.

Fixer de nouveau la gaine en plastique au châssis du cabinet. Appliquer de silicone des coins.

Rebrancher l'unité et s'assurer que l'interrupteur d'éclairage sur la grille inférieure est à la position ON.

DÉGIVRAGE MANUEL

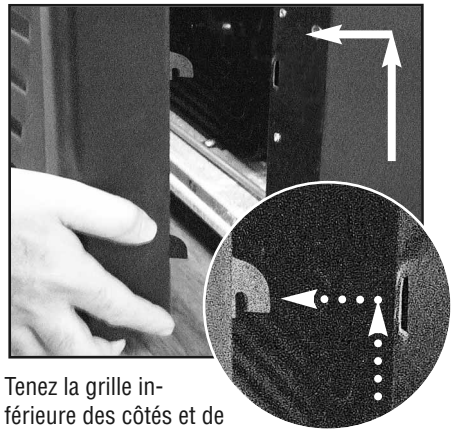
Les congélateurs sont conçus avec dégivrage automatique. À toutes les huit heures, le système de réfrigération est placé hors tension et les éléments chauffants de dégivrage/vidange sont activés pour faire fondre la glace du serpentin d'évaporateur et du plateau de vidange. Si le congélateur n'est pas correctement de niveau, il se peut que l'eau ne se draine pas du congélateur, elle se congèlera de nouveau et la glace s'accumulera progressivement. Une accumulation excessive de glace réduit la performance de refroidissement et peut causer la défaillance du système de réfrigération et une perte de produits. On peut remarquer l'accumulation de glace à travers la grille du ventilateur d'évaporateur sur les ailettes du serpentin.

Pour effectuer un dégivrage manuel, suivre les étapes ci-après :

1. Enfoncer le bouton fléché UP et le tenir enfoncé durant 6 secondes jusqu'à ce que le symbole de dégivrage s'allume.
2. Attendre que le contrôle électronique interrompe le dégivrage (le symbole de dégivrage disparaît).
3. Si de la glace est toujours visible sur l'évaporateur, appuyez sur le commutateur congélateur sur la position « Off » puis débrancher le congélateur de l'alimentation.
4. Prendre vers le bas l'évaporateur du carénage et utiliser un sèche-cheveux pour rapidement fondre la glace.
5. Assurez-vous que le congélateur est nivelé côté à côté, et de l'avant vers l'arrière ou légèrement incliné de l'avant vers l'arrière.
6. Remplacer l'écran d'évaporateur.

COMMENT ENLEVER LA GRILLE AVANT INFÉRIEURE

Avec un tournevis retirez les vis inférieures du grille.



Tenez la grille inférieure des côtés et de faire glisser le haut et vers vous pour libérer les crochets.

Pour replacer le grille inférieur, alignez les crochets du grille avec des fentes et glissez le grille en arrière sur le congélateur. Replacer les vis inférieures pour fixer le gril dans le module.

NETTOYAGE DU CONDENSATEUR

Nos congélateurs sont conçus pour requérir un nettoyage minime du condensateur. Grace à sa conception « sans peluche », la plus grande partie de la poussière et de la saleté passe directement à travers le condensateur. Pour assurer son bon fonctionnement, nous recommandons des vérifications planifiées et un nettoyage à tous les trois ou quatre mois. Cette période peut être plus courte ou plus longue selon l'emplacement où le congélateur est installé. Un condensateur sale pourra annuler la garantie, entraîner une défaillance de pièces, une perte de produits et des coûts d'électricité plus élevés. Voici les étapes à suivre pour nettoyer le condensateur :

1. Enlever la grille avant inférieure (voir page 16).
2. Mettre le congélateur hors tension à l'interrupteur du panneau de commande.
3. Débrancher le cordon d'alimentation de la prise électrique.
4. Nettoyer à la brosse la saleté, la poussière et le papier de la plaque du serpentin de condenseur, jusqu'au ventilateur. Utiliser soit un aspirateur ou encore, souffler à l'air comprimé s'il y en a un disponible sur place.
5. Une fois le nettoyage terminé, rebrancher le cordon d'alimentation dans la prise.
6. Mettre l'interrupteur sous tension sur le contrôle.
7. Replacer la grille inférieure (voir page 16).

REMARQUE
Le nettoyage du condensateur n'est pas un service couvert par la garantie.

NETTOYAGE

⚠ AVERTISSEMENT
S'assurer que le congélateur est débranché avant d'effectuer tout service d'entretien. Poussez l'interrupteur du congélateur en position d'ARRÊT puis déconnecter le congélateur de la source d'alimentation électrique. Le service d'entretien doit être effectué par un technicien diplômé seulement.

⚠ CAUTION
Ne pas appliquer de l'eau chaude sur les composants en verre à froid. Laissez le verre se réchauffer suffisamment pour éviter l'égrenage.

⚠ CAUTION
Ne pas utiliser de nettoyants à base d'ammoniaque ou d'agent de blanchiment ou de type abrasif. Ne pas utiliser de tampons nettoyeurs abrasifs.

Pour l'extérieur du congélateur, que celui-ci ait son fini d'origine ou un jeu de décalques, utiliser uniquement un liquide à nettoyer non abrasif et un chiffon doux. Pour les parties en acier inoxydable, on peut employer un poli et nettoyant à inox commercial. Toujours appliquer le nettoyant sur le chiffon doux et nettoyer le congélateur ensuite. Ne jamais appliquer le nettoyant directement sur le congélateur.

Ne pas utiliser d'instruments coupants, d'alcool à friction, de liquides inflammables ou de nettoyants abrasifs.

GÉNÉRALITÉ

Le congélateur devrait être nettoyé à intervalles réguliers afin de rencontrer une norme d'hygiène adéquate et pour garder le congélateur attrayant comme présentoir au point de vente.

NETTOYAGE INTÉRIEUR

Utiliser uniquement un liquide à nettoyer non abrasif, de l'eau et un chiffon doux pour tout l'intérieur du congélateur. S'assurer d'essuyer tous les résidus.

NETTOYAGE (SUITE)

NETTOYAGE EXTÉRIEUR

Utiliser uniquement un liquide à nettoyer non abrasif, de l'eau et un chiffon doux pour les surfaces peintes et un poli et nettoyant à acier inoxydable pour les surfaces en inox au besoin.

NETTOYAGE DE L'EXTÉRIEUR DE LA PORTE DE VERRE

Comme il y a un enduit spécial sur le verre, n'utilisez qu'un produit de nettoyage liquide doux et non abrasif, de l'eau et un chiffon doux, tout comme sur la cadre en plastique de la porte.

INTÉRIEUR DE LA PORTE DE VERRE ANTIBUÉE

La porte de verre a un film de protection sur le côté intérieur. Après l'installation de l'unité, peler et retirer le film de protection couvrant la surface intérieure en verre.

Le revêtement antibuée est un revêtement permanent résistant aux égratignures appliqué sur la surface intérieure de la porte de verre. Il prévient la formation de buée et de givre sur la surface froide du verre après l'ouverture et la fermeture.

Le nettoyage peut être effectué au moyen de produits de nettoyage courants pour le verre (Sidolin®, Windex®, Mr. Muscle®) et d'un mouchoir ou d'une serviette en papier.
Cependant, sur des surfaces très froides, ces produits de nettoyage peuvent geler. Dans ces cas, un mélange de 30 % d'alcool pur et d'eau peut être utilisé.
Aux températures supérieures à 0°C, de l'eau tiède à la température de la main et un détergent doux peuvent être appliqués.

N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de matières abrasives comme Ajax®, Scotch Brite® ou la laine d'acier.
Ne contaminez pas la porte avec du silicone.
N'utilisez pas du ruban, de la colle, des autocollants, des attaches, des marqueurs magiques ou des produits semblables sur le revêtement.
N'utilisez pas de lames de rasoir ou d'autres dispositifs mécaniques directement sur le revêtement pour enlever des résidus ou des corps étrangers.

N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de matières qui réduisent la performance anti-buée en laissant un résidu ou en endommageant la surface. Parmi les exemples de ces produits de nettoyage, mentionnons : ArmorAll®, Tilex®, Bleach, Windex® No-Drip, Windex® Wipes, Pledge®, ou tout produit contenant des huiles ou des cires à base de silicone.

Les produits de nettoyage recommandés comprennent : Greased Lightning®, Formula 409® Grease & Grime®, Fantastik®, Windex® Vinegar, Windex® Original, MicroClean Professional APC® (connu autrefois sous le nom de nettoyant tout usage Now®), Mean Green® ou Mr. Clean® (produits de nettoyage pour le dégraissage).

Il est recommandé de procéder au nettoyage avec une serviette sèche ou légèrement humide ou avec l'un des produits de nettoyage pour le dégraissage énumérés ci-dessus.

ACCÈS ET RÉINITIALISATION DE DONNÉES D'ALARMES SUR LE CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

Le graphique ci-dessous (Figure 6) montre comment naviguer dans le contrôleur pour accéder aux données d'alarme.

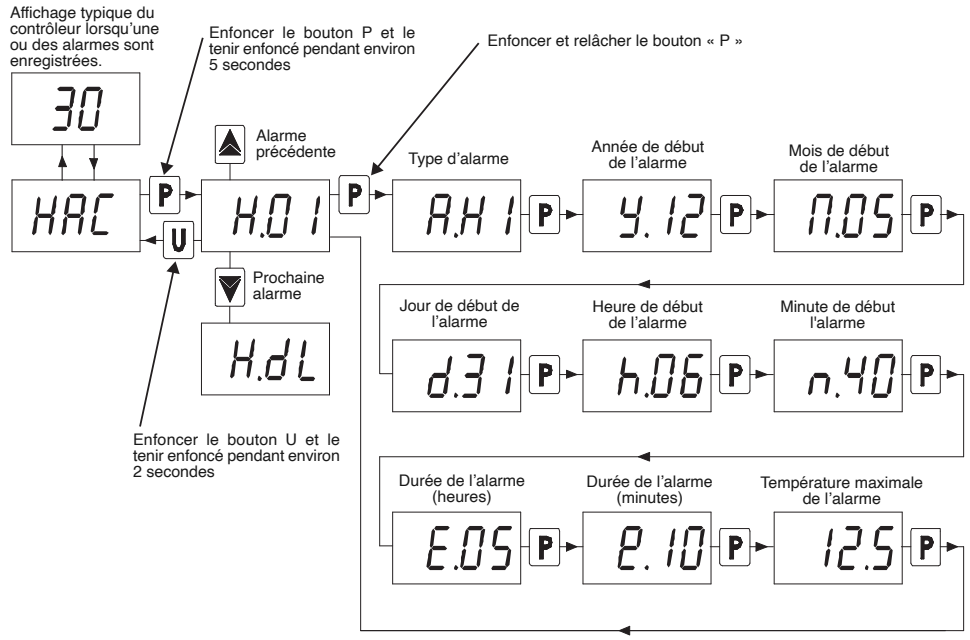


Figure 6

Si une alarme clignote (H.01 ... H.10) lorsqu'un utilisateur fait défiler la liste d'alarmes, le clignotement indique que l'alarme n'a jamais été examinée. Après que l'utilisateur ait appuyé sur la touche P d'une alarme et examiné l'une de ses données, l'alarme s'affichera sans clignoter par la suite pour indiquer que l'alarme a été examinée. Si l'alarme est toujours en cours au moment de son affichage, les données sont affichées, mais l'alarme en cours clignote en permanence. Dans le cas des alarmes non examinées et/ou encore en cours, la commande électronique affiche le message « HAC » en alternance avec la valeur de la température.
Une alarme peut être supprimée de la mémoire du contrôleur en maintenant le bouton flèche descendante pendant plus de 5 secondes pendant que l'une des données d'alarme s'affiche. Après la suppression de l'alarme, le contrôleur affiche trois tirets : ---. De même, la valeur du paramètre « H.dL » peut être réinitialisée à 0 en maintenant le bouton flèche descendante enfoncé pendant plus de 5 secondes pendant que la valeur est affichée. Toutes les alarmes enregistrées peuvent être supprimées en même temps en maintenant enfoncé le bouton flèche descendante dans l'affichage normal du contrôleur. Après la suppression de toutes les alarmes, le contrôleur affiche trois tirets : ---.

MISE À L'ESSAI SUR LE TERRAIN DE VERROU ÉLECTRONIQUE

Assurez-vous que le cordon d'alimentation de l'appareil est branché dans une prise de courant et que le contrôleur électronique est alimenté. Le bon fonctionnement du verrouillage de salubrité des aliments peut être vérifié en suivant les étapes ci-dessous :

1. Assurez-vous que la porte du compartiment que vous souhaitez vérifier est fermée et déverrouillée.
2. Localisez le contrôleur de la porte du compartiment de l'unité. Pressez et maintenez enfoncés les boutons « P » et « U » sur le contrôleur simultanément pendant 5 secondes (Figure 5) jusqu'à ce que le contrôleur commence à faire défiler le message « LocHed » et émette un bip unique. Le verrou devrait s'activer et la porte demeurer verrouillée pendant environ 20 secondes. Ensuite, le contrôleur réinitialise le verrou, déverrouille la porte du compartiment, faut défiler le message « UnLocked » trois fois et émet deux bips.

RELÂCHEMENT DU VERROU DE PIÉGEAGE

Le verrou est équipé d'une fonction de libération d'urgence.

En cas de piégeage, la porte peut être déverrouillée de l'intérieur du ou des compartiments en pressant et en maintenant enfoncé le bouton poussoir, puis en poussant sur la porte (Figure 4).

DÉLAI DE RÉAPPROVISIONNEMENT

Pendant ou immédiatement après le stockage des produits, les températures dans le(s) compartiment(s) des aliments de la carrosserie peuvent monter au-dessus des limites de température de salubrité des aliments, ce qui entraîne un risque de verrouillage de la porte nuisible. Pour éviter de tels événements de verrouillage nuisibles, le délai de réapprovisionnement de l'alarme doit être activé. Ce délai peut être activé en ouvrant légèrement et en fermant la porte du compartiment trois fois en 5 secondes.

Après l'activation du triple interrupteur, un message « HI F deLAy ou HI C DELAy » défile trois fois sur le contrôleur et est accompagné de deux bips de l'avertisseur (si l'avertisseur active). Le symbole d'horloge du contrôleur clignote rapidement trois (3) fois pendant le délai de stockage. Ceci confirme que le délai a été accepté par le contrôleur électronique, que toute alarme de haute température active est annulée et que le délai de réapprovisionnement est en cours. Ce délai empêche alarmes de haute température d'être activé pendant un temps pré-réglé en usine (75 minutes). Pendant ce délai, le congélateur doit amener la température dans le compartiment de stockage des aliments dans les limites de la plage de fonctionnement normale.

Assurer que la porte est déverrouillée après l'activation du délai de réapprovisionnement et la fermeture de la porte.

Pour déverrouiller la porte, pressez et maintenez enfoncés le bouton U pendant 5 secondes et jusqu'à le contrôleur fasse défiler le message « Déverrouillé » trois fois.
Si le Délai de Réapprovisionnement a été entré par inadvertance, on peut y mettre fin en appuyant sur le bouton « U » et en le maintenant enfoncé pendant 5 secondes jusqu'à ce que le contrôleur sonne une fois (si l'avertisseur active) et que le symbole d'horloge s'arrête avec trois clignotements rapides.

ACCÈS ET RÉINITIALISATION DE DONNÉES D'ALARMES SUR LE CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

Le contrôleur électronique peut détecter deux types d'alarmes : haute température et interruptions de l'alimentation (pannes). S'il y a eu plusieurs alarmes, le contrôleur électronique enregistre jusqu'à dix alarmes en les classant de la plus récente (H.01) à la plus ancienne (H.10). S'il y a eu plus de dix alarmes, le contrôleur électronique supprime les alarmes sur une base historique (les nouvelles sont conservées) et conserve le nombre d'alarmes supprimées dans le paramètre H.dL en augmentant cette variable de 1 chaque fois qu'une alarme est supprimée.

Pour chaque alarme enregistrée, les données suivantes sont enregistrées :

- Type d'alarme
  A.H1, alarme de température élevée
  A.bo, panne de courant
- Date et heure de début de l'alarme
  y.dd, dd = 10 ÷ 99, deux derniers chiffres de l'année
  M.dd, dd = 1 ÷ 12, mois
  d.dd, dd = 1÷ 31, jour
  h.dd, dd = 0 ÷ 23, heure
  n.dd, dd = 0 ÷ 59, minute

REMARQUE : Étant donné que le contrôleur électronique est alimenté par un dispositif de batterie de secours, le contrôleur électronique enregistrera une panne de courant lorsque la batterie de sauvegarde est épuisée, et non lorsque le congélateur perd son alimentation à la prise de courant.

- Durée de l'alarme
  E.dd, dd = 0 ÷ 99, nombre des heures pendant lesquelles l'alarme a duré
  e.dd, dd = 0 ÷ 23, nombre des minutes pendant lesquelles l'alarme a duré
- Température maximale dans la carrosserie pendant la condition d'alarme de température élevée (A.H1) ou température dans la carrosserie lorsque l'alimentation est rétablie après une panne de courant (A.bo)

VERROU ÉLECTRONIQUE DE SALUBRITÉ (SI ÉQUIPÉ)

⚠ AVERTISSEMENT

LIRE CETTE SECTION EN ENTIER ET SUIVRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'UNITÉ. SI LE VERROU DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUE A VERROUILLÉ LA PORTE, LES ALIMENTS CONTENUS DANS L'UNITÉ DOIVENT ETRE INSPECTÉS POUR VÉRIFIER LEUR SALUBRITÉ ET LEUR QUALITÉ POUR LA CONSOMMATION.

⚠ ATTENTION

IMMÉDIATEMENT APRÈS L'ALLUMAGE DE L'UNITÉ, LE MESSAGE « HAC » PEUT DÉFILER SUR LE CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE. « HAC » INDIQUE UNE CONDITION D'ALARME DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE ACTUELLE OU ANTÉRIEURE NON EXAMINÉE ET/OU UNE PERTE D'ALIMENTATION. POUR EXAMINER LA DATE, L'HEURE ET LES DURÉES DE CES ÉVÉNEMENTS, CONSULTEZ LA SECTION PERTINENTE CI-DESSOUS. POUR EFFACER LE MESSAGE « HAC », MAINTENEZ ENFONCÉ LE BOUTON FLÉCHÉ ⏷ SUR LE CONTRÔLEUR JUSQU'À CE QUE TROIS TIRETS APPARAISSENT PUIS RELÂCHEZ LE BOUTON. LE MESSAGE DÉFILANT « HAC » DEVRAIT DISPARAÎTRE.

⚠ ATTENTION

ÉTEIGNEZ LA BATTERIE DE SECOURS QUAND L'UNITÉ EST DÉBRANCHÉE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION PRINCIPALE POUR ÉVITER D'ÉPUISER LA BATTERIE DE SECOURS. L'ÉPUISEMENT DE LA BATTERIE DE SECOURS RÉDUIT SA DURÉE DE VIE UTILE ET ENTRAÎNE LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE. VOIR LES ÉTIQUETTES SUR L'UNITÉ ET LES SECTIONS CI-DESSOUS POUR SAVOIR COMMENT ALLUMER ET ÉTEINDRE LA BATTERIE DE SECOURS

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le verrou de salubrité des aliments électronique a pour fonction de verrouiller la porte de l'unité en cas de défaillance de l'unité et d'empêcher ainsi le public d'avoir accès à des aliments potentiellement dangereux. Le contrôleur électronique surveille en permanence la température dans le compartiment de stockage des aliments et verrouille la porte au moyen d'un verrou mécanique si la température reste au-dessus des limites suivantes :
• 0°F (-18°C) pendant 30 minutes ou plus.

Le système de verrou de salubrité des aliments électronique se compose des six (6) composantes principales suivantes :

• **Contrôleur(s) électronique(s).** Un contrôleur électronique préprogrammé en usine qui surveille la température à l'intérieur du compartiment des aliments et active le verrouillage mécanique si les limites de température de salubrité des aliments sont atteintes.

Figure 1

Figure 2

• **Verrou(s) mécanique(s)**. Un mécanisme de verrouillage mécanique situé sur le côté gauche de l'unité. Ce mécanisme verrouille mécaniquement la porte du compartiment lorsqu'il reçoit un signal électrique du contrôleur électronique. Pour les unités hybrides, chaque compartiment possède son propre verrou. Voir à la Figure 2 l'emplacement des verrous.

• **Carte(s) indicatrice(s) de condition de verrouillage (CICV).** Une carte de circuits imprimés électronique qui fournit l'alimentation au verrou adjacent et affiche l'état de verrouillage (verrouillé ou déverrouillé) au moyen de deux DÉL embarquées. Une DÉL verte qui ne clignote pas indique que la tension de 12 V CC est présente au tableau. En fonctionnement normal, la DÉL verte est toujours allumée lorsque l'appareil est alimenté. Une DÉL rouge clignotante indique que le verrou/la porte est dans l'état « verrouillé ». Voir à la Figure 2 l'emplacement de la carte. Dans les unités hybrides, il y a deux cartes CICV qui alimentent le verrou adjacent de chaque compartiment.

• **Batterie de secours.** La batterie de secours a pour fonction de fournir une alimentation de secours au(x) contrôleur(s) électronique(s) et aux verrous mécaniques en cas de panne de courant. Elle permet aux contrôleurs électroniques de continuer à surveiller la température du compartiment des aliments en cas de perte d'alimentation prolongée et active le mécanisme de verrouillage de la porte lorsque les limites de température de salubrité des aliments sont atteintes. La batterie de secours alimente uniquement le(s) contrôleur(s) et le(s) verrou(s) pendant une panne de courant et n'alimente aucun autre composant électrique du congélateur. Il n'y a qu'une seule batterie de secours par unité. Voir à la Figure 3 son emplacement et comment l'allumer ou l'éteindre.

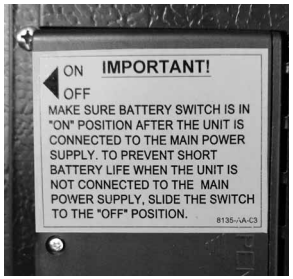


Figure 3

Figure 4

• **Clé(s) du verrou.** Une clé spéciale utilisée pour contourner temporairement le verrou mécanique pour accéder à l'intérieur du compartiment verrouillé. Voir à la Figure 2 l'emplacement de la clé et de la fente.

• **Relâchement du ou des verrous de piégeage.** Il s'agit d'une fonction de relâchement du piégeage d'urgence permettant de contourner temporairement le verrou de l'intérieur du compartiment verrouillé. Pour les unités hybrides, chaque compartiment possède son propre mécanisme de déverrouillage. Voir à la Figure 4 l'emplacement du relâchement du verrou de piégeage.

FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE L'UNITÉ

État sans tension : En état complètement dépourvu d'alimentation (le cordon d'alimentation débranché et la batterie de secours éteinte), la ou les porte(s) du ou des compartiments de l'unité sont verrouillées. Pour accéder à l'intérieur du ou des compartiments, insérez la clé de verrouillage dans la fente de la clé et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez de la résistance. Maintenez la clé de verrouillage dans cette position et utilisez une main libre pour saisir la poignée de la porte du compartiment et ouvrir la porte.

Après la mise sous tension : Immédiatement après que l'appareil ait été mis sous tension en branchant le cordon d'alimentation de l'unité dans une prise murale et en allumant la batterie de secours, les portes du compartiment sont encore verrouillées. Pour déverrouiller les portes et réinitialiser le verrou, pressez et maintenez enfoncées simultanément les boutons P et U (Figure 5) sur chaque contrôleur de compartiment pendant environ 5 secondes et jusqu'à ce que l'avertisseur du contrôleur émette deux bips et fasse défiler le message « Déverrouillé » trois fois. L'unité est maintenant en fonctionnement régulier et prête pour le stockage des produits après la période d'abaissement et de stabilisation de la température et pour l'utilisation par les clients par la suite.

Figure 5

FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE L'UNITÉ (SUITE)

Pendant le fonctionnement normal : Pendant le fonctionnement de l'unité, le verrou de salubrité des aliments peut être déclenché pour verrouiller la ou les portes par l'un des déclencheurs suivants : (1) alarmes de haute température, (2) capteur de carrosserie ouvert ou un court-circuit, ou (3) erreurs internes du contrôleur. Une condition d'alarme fera émettre au contrôleur un bip cyclique et le message « Verrouillé » défilera. Pour obtenir un accès temporaire à l'intérieur du compartiment verrouillé pendant que le(s) déclencheur(s) de verrouillage sont toujours actifs, pressez et maintenez enfoncés simultanément les boutons P et U sur le contrôleur respectif pendant environ cinq (5) secondes et jusqu'à ce que l'avertisseur du contrôleur émette un bip deux fois et que le contrôleur fasse défilre le message « Déverrouillé ». La porte reste déverrouillée pendant environ 20 secondes, puis le contrôleur verrouille de nouveau la porte après la fermeture, émet un bip unique et fait défiler le message « Verrouillé » trois fois.

Réinitialisation du verrou : Après que tous les déclencheurs de verrouillage aient été rectifiés (comme des chutes de température sous les limites supérieures acceptables -18°C (0°F), la porte reste verrouillée jusqu'à ce que le verrou soit réinitialisé par une intervention humaine. Pour déverrouiller la porte, réinitialiser le verrou et remettre l'unité en état de fonctionnement régulier, pressez et maintenez enfoncés simultanément les boutons P et U pendant environ 5 secondes et jusqu'à ce que l'avertisseur du contrôleur émette deux bips et que le contrôleur fasse défiler le message « Déverrouillé » trois fois.

FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE DE SECOURS

La batterie de secours se trouve à l'arrière de l'unité. Sa fonction est d'alimenter le(s) contrôleur(s) et le(s) verrou(s) mécanique(s) pendant les pannes de l'alimentation principale afin que le contrôleur puisse continuer à surveiller la température de la carrosserie et activer le(s) verrou(s) pendant les pannes de courant prolongées. La batterie de secours comprend huit piles alcalines AA connectées en série qui fournissent 12 V CC.

Pour activer la batterie de secours, faites glisser le commutateur sur le dessus du boîtier de la batterie de secours en position ON (Figure 3). Pour éviter l'épuisement prématuré de la charge de la batterie de secours et prolonger sa durée de vie, faites glisser l'interrupteur sur le dessus du boîtier de la batterie de secours en position OFF (Figure 3) lorsque l'appareil n'est pas utilisé et débranché de la source d'alimentation principale.

Un ensemble de huit nouvelles batteries est capable d'alimenter le(s) contrôleur(s) du système de verrouillage électronique de sécurité et le(s) verrou(s) pendant environ 7 heures.

Pour vérifier si la batterie de secours fonctionne, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que l'interrupteur de la batterie de secours est en position ON.

2. Mettez l'interrupteur d'alimentation à côté du contrôleur du congélateur sur la position arrêt pour débrancher l'alimentation principale de l'appareil. Si les contrôleurs perdent leur alimentation et que les verrous s'engagent immédiatement ou en quelques minutes, les piles dans l'enceinte de la batterie de secours doivent être remplacées. Pour remplacer les piles, dévissez la vis du couvercle de la batterie et remplacez les huit piles AA par un nouveau jeu de piles alcalines (Figure 7). Utilisez des marques d'excellente qualité telles que Duracell, Panasonic, etc. Assurez-vous de respecter la polarité de la batterie selon les indications sur le boîtier de l'alimentation de secours.

3. Répétez les étapes 1 et 2 périodiquement, tous les 3 ou 4 mois.

Figure 7