



Réfrigération pour conteneur



MANUEL D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DES PIÈCES DE RECHANGE

DU

SYSTÈME EverFRESH®

Option à atmosphère contrôlée



MANUEL D'UTILISATION,
D'ENTRETIEN ET DES PIÈCES
DE RECHANGE
DU
SYSTÈME EverFRESH®

TABLE DES MATIÈRES

NUMÉRO DE PARAGRAPHE	PAGE
SÉCURITÉ	1-1
1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES	1-1
1.2 PREMIERS SECOURS	1-1
1.3 CONSIGNES D'UTILISATION	1-1
1.4 CONSIGNES DE MAINTENANCE	1-1
1.5 DANGERS SPÉCIFIQUES, AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE	1-1
INTRODUCTION	2-1
2.1 INTRODUCTION	2-1
2.2 GROUPE ATMOSPHÈRE CONTRÔLÉE - DESCRIPTION DES COMPOSANTS	2-1
2.3 SYSTÈME D'INJECTION DE CO2 EN OPTION	2-3
2.4 DONNÉES DU SYSTÈME	2-5
2.5 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION	2-5
FONCTIONNEMENT	3-1
3.1 INTRODUCTION	3-1
3.2 FONCTIONNEMENT	3-1
3.3 FLUX D'AIR ET DE GAZ EVERFRESH	3-1
3.4 INSPECTION PRÉ-TRIP	3-3
3.4.1 Exécution d'une inspection pré-trip	3-3
3.4.2 Codes tests de PTI individuels	3-3
3.5 MISE EN SERVICE DU SYSTÈME EVERFRESH	3-5
3.5.1 Activer le mode Frais pour lancer le système	3-5
3.5.2 Activer le mode OFF (Arrêt)	3-5
3.5.3 Activer ou désactiver le mode Purge	3-6
3.5.4 Mode d'injection de CO2 (Cd76)	3-7
3.5.5 Code 44 (Cd44)	3-7
3.5.6 Afficher les valeurs Cd44	3-7
3.6 PROCÉDURE DE VENTILATION CONTAINER	3-8
DÉPANNAGE	4-1
4.1 ALARMES	4-1
4.2 DÉPANNAGE EVERFRESH	4-6
ENTRETIEN	5-1
5.1 PROGRAMME DE MAINTENANCE	5-1
5.2 ENTRETIEN DU COMPRESSEUR D'AIR EVERFRESH (EAC)	5-1
5.2.1 Codes des fonctions du compresseur d'air	5-2
5.2.2 Remplacement du filtre du compresseur d'air	5-2
5.2.3 Dépose du compresseur d'air	5-3
5.2.4 Montage du compresseur d'air	5-4
5.2.5 Petite reconstruction du compresseur d'air	5-5
5.2.6 Grande reconstruction du compresseur d'air	5-11
5.3 ENSEMBLE FILTRE	5-14
5.3.1 Démontage du séparateur d'eau et de la vanne de vidange d'eau	5-15
5.3.2 Remplacement des filtres à particules	5-18

5.4	VANNE D'AIR EVERFRESH (EA)	5-20
5.4.1	Dépose de la vanne d'air EverFRESH	5-20
5.5	VANNE D'AZOTE EVERFRESH (EN)	5-22
5.5.1	Dépose de la vanne d'azote EverFRESH	5-22
5.6	ENSEMBLE CAPTEUR	5-23
5.6.1	Remplacement de l'élément filtre à air du capteur	5-24
5.6.2	Dépose du capteur CO2	5-24
5.6.3	Dépose du capteur CO2	5-24
5.7	REMPACEMENT DE LA BOUCLE DE CONDENSATION EVERFRESH	5-24
5.8	IDENTIFICATION ET REMPLACEMENT DES ORIFICES	5-25
5.8.1	Remplacement d'un orifice	5-25
PRÉPARATION PRÉ-TRIP DU SYSTÈME EVERFRESH ET DU CONTAINER		6-1
6.1	PRÉPARATION DU SYSTÈME PRÉ-TRIP	6-1
6.2	PRÉPARATION DU CONTAINER	6-1
6.2.1	Contrôle du boîtier / Test des fuites	6-1
6.3	RIDEAU DU CONTAINER	6-4
6.3.1	Mise en place du rideau	6-4
PROCÉDURE DE PRÉ-GAZAGE		7-1
7.1	INITIALISATION DES CONDITIONS ATMOSPHÉRIQUES EVERFRESH	7-1
SCHÉMAS ET DIAGRAMMES - GROUPES STANDARD		8-1
SCHÉMAS ET DIAGRAMMES - GROUPES À INJECTION DE CO2		9-1
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE		10-1
10.1	INSTRUCTIONS RELATIVES AUX COMMANDES	10-1
10.2	SIGNIFICATION DES SIGLES	10-1
11	LISTE DES PIÈCES POUR KITS COMPRESSEUR	11-1
12	LISTE DES PIÈCES POUR KITS EVERFRESH	12-1
13	LISTE DES PIÈCES POUR ENSEMBLE CAPTEUR	13-1
14	LISTE DES PIÈCES POUR COMPOSANT BOÎTIER DE COMMANDE	14-1
15	LISTE DES PIÈCES POUR KIT D'INJECTION CO2 (EN OPTION)	15-1
16	LISTE DES PIÈCES POUR LE KIT DE FILTRE PTI	16-1
INDEX		INDEX-1

LISTE DES ILLUSTRATIONS

NUMÉRO DE FIGURE	Page
Figure 2.1 Groupe frigorifique - Face Avant	2-1
Figure 2.2 Groupe frigorifique - Section évaporateur (Panneau supérieur retiré)	2-2
Figure 2.3 Composants EverFRESH	2-3
Figure 2.4 Système d'injection de CO ₂	2-4
Figure 3.1 Diagramme de flux d'air et de gaz EverFRESH	3-2
Figure 5.1 Ensemble filtre	5-15
Figure 5.2 Vanne d'air EverFRESH (EA)	5-20
Figure 5.3 Vanne d'azote EverFRESH (EN)	5-22
Figure 5.4 Ensemble capteur	5-23
Figure 5.5 Orifices d'alimentation en azote et échantillonnage d'azote	5-25
Figure 6.1 Orifices de raccordement pression	6-2
Figure 6.2 Ensemble disque évent (79-04098-03) avec orifices de chargement	6-2
Figure 6.3 Manomètre Magnehelic (réf. 07-00177-20)	6-3
Figure 6.4 Colliers évent d'air frais	6-3
Figure 8.1 Légende, groupes standard	8-1
Figure 8.2 Schémas, groupes standard - Page 1	8-2
Figure 8.3 Schémas, groupes standard - Page 2	8-3
Figure 8.4 Schéma de câblage, groupes standard	8-4
Figure 9.1 Légende, groupes à injection de CO ₂	9-1
Figure 9.2 Schémas, groupes à injection de CO ₂ - Page 1	9-2
Figure 9.3 Schémas, groupes à injection de CO ₂ - Page 2	9-3
Figure 9.4 Schémas de câblage, groupes à injection de CO ₂	9-4

LISTE DES TABLEAUX

NUMÉRO DE TABLEAU	Page
Tableau 2-1 Données du système	2-5
Tableau 2-2 Dispositifs de sécurité et de protection	2-5
Tableau 3-1 Codes test pré-trip	3-3
Tableau 4-1 Indications d'alarme et descriptions	4-1
Tableau 5-1 Programme de maintenance	5-1
Tableau 5-2 Codes des fonctions EverFRESH	5-2
Tableau 6-1 Inspection pré-trip	6-1

Section 1

Sécurité

1.1 Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité générales suivantes viennent compléter les avertissements et remarques spécifiques figurant ailleurs dans ce manuel. Ces précautions recommandées doivent être comprises et appliquées durant l'utilisation et l'entretien de l'équipement concerné par ce document. Les consignes de sécurité générales sont présentées dans les trois sections suivantes : premiers secours, consignes d'utilisation et consignes de maintenance. Une liste d'avertissements et de précautions spécifiques figurant ailleurs dans le manuel suit les consignes de sécurité générales. Des avis ultérieurs, relatifs à la sécurité des travailleurs et à la haute tension sont aussi inclus.

1.2 Premiers secours

Une blessure, même légère, doit toujours être soignée. Appliquer immédiatement les premiers secours ou contacter un médecin.

1.3 Consignes d'utilisation

Porter toujours des lunettes de protection.

Éloigner mains, vêtements et outils de l'évaporateur et des ventilateurs du condenseur.

Porter un équipement de protection individuelle adapté à la tâche à accomplir.

Avant d'entreprendre une quelconque intervention, les coupe-circuits et les interrupteurs Start/Stop (démarrage / arrêt) doivent être éteints et l'alimentation électrique coupée.

En cas de vibration forte ou de bruit inhabituel, arrêter l'appareil et contrôler.

1.4 Consignes de maintenance

S'assurer que l'appareil est hors tension avant d'effectuer une intervention de maintenance sur le système EverFRESH® option à atmosphère contrôlée. Étiqueter le coupe-circuit et l'alimentation électrique pour prévenir toute mise sous tension accidentelle. Ne pas contourner les dispositifs de sécurité électrique, comme, par exemple, court-circuit une surcharge ou utiliser des fils de liaison temporaire.

En cas de problèmes, vérifier le système pour établir un diagnostic. Les réparations doivent être effectuées par le préposé à la maintenance.

En cas de soudure à l'arc réalisée sur le container ou le compartiment réfrigéré, débrancher tous les connecteurs de faisceaux de câbles des modules du boîtier de commande. Ne pas retirer les faisceaux de câbles des modules à moins d'être protégé par une mise à la terre réalisée à l'aide d'un bracelet antistatique relié au châssis du container.

1.5 Dangers spécifiques, avertissements et mises en garde

Pour faciliter l'identification des étiquettes de risque placées sur le groupe et expliquer le niveau d'attention nécessaire à chacun, une explication est fournie avec les conséquences appropriées :

DANGER – prévient d'un danger immédiat qui PROVOQUERA une blessure grave voire mortelle.

AVERTISSEMENT – prévient de risques ou de situations dangereuses qui POURRAIENT PROVOQUER une blessure grave voire mortelle.

ATTENTION – prévient d'un risque potentiel ou d'une pratique dangereuse qui pourraient provoquer une blessure mineure ou des dégâts matériels.

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent au groupe EverFRESH utilisé sur n'importe quel container et apparaissent ailleurs dans ce manuel. Ces précautions recommandées doivent être comprises et appliquées durant l'utilisation et l'entretien de l'équipement concerné par ce document.

AVERTISSEMENT

En cas d'incendie électrique, ouvrir le commutateur de circuit et éteindre l'incendie avec du gaz carbonique (jamais avec de l'eau).

AVERTISSEMENT

Une atmosphère potentiellement dangereuse et des niveaux d'oxygène bas pourraient être présents à l'intérieur du container. Aérer avant d'entrer. S'éloigner des portes et des panneaux d'accès pendant la ventilation. Se reporter à [Section 3.6](#).

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer l'entretien du groupe, vérifier que l'interrupteur Start/Stop (démarrage/arrêt) est hors tension (OFF). Vérifier que le coupe-circuit du groupe (CB-1) et les sources d'alimentation externes sont hors tension et étiquetées pour prévenir la mise sous tension accidentelle des circuits.

AVERTISSEMENT

Ne pas injecter de gaz dans le container à moins qu'il y ait un orifice d'échappement. Le disque de chargement (réf. 79-04098-03) dispose d'un orifice d'injection de gaz et d'un orifice d'échappement. Ouvrir les deux orifices. S'il n'y a pas de disque de chargement, ouvrir l'évent d'air frais manuel. Des dommages de l'appareil et des risques de blessures concernant les personnes existent si aucun chemin de décompression n'est prévu.

ATTENTION

Ne pas exécuter de tests d'étalonnage en situation de sous-charge.

AVIS

Lorsque le groupe EverFRESH est en service, ne pas effectuer le processus d'induction de la maturation à l'éthylène.

AVIS

La procédure d'étalonnage ne peut être exécutée que pendant le Pré-Trip ou lorsque le container a été complètement aéré.

AVIS

Avant d'effectuer l'entretien, il est recommandé de relire et de connaître l'ensemble du manuel.

Section 2

Introduction

2.1 Introduction

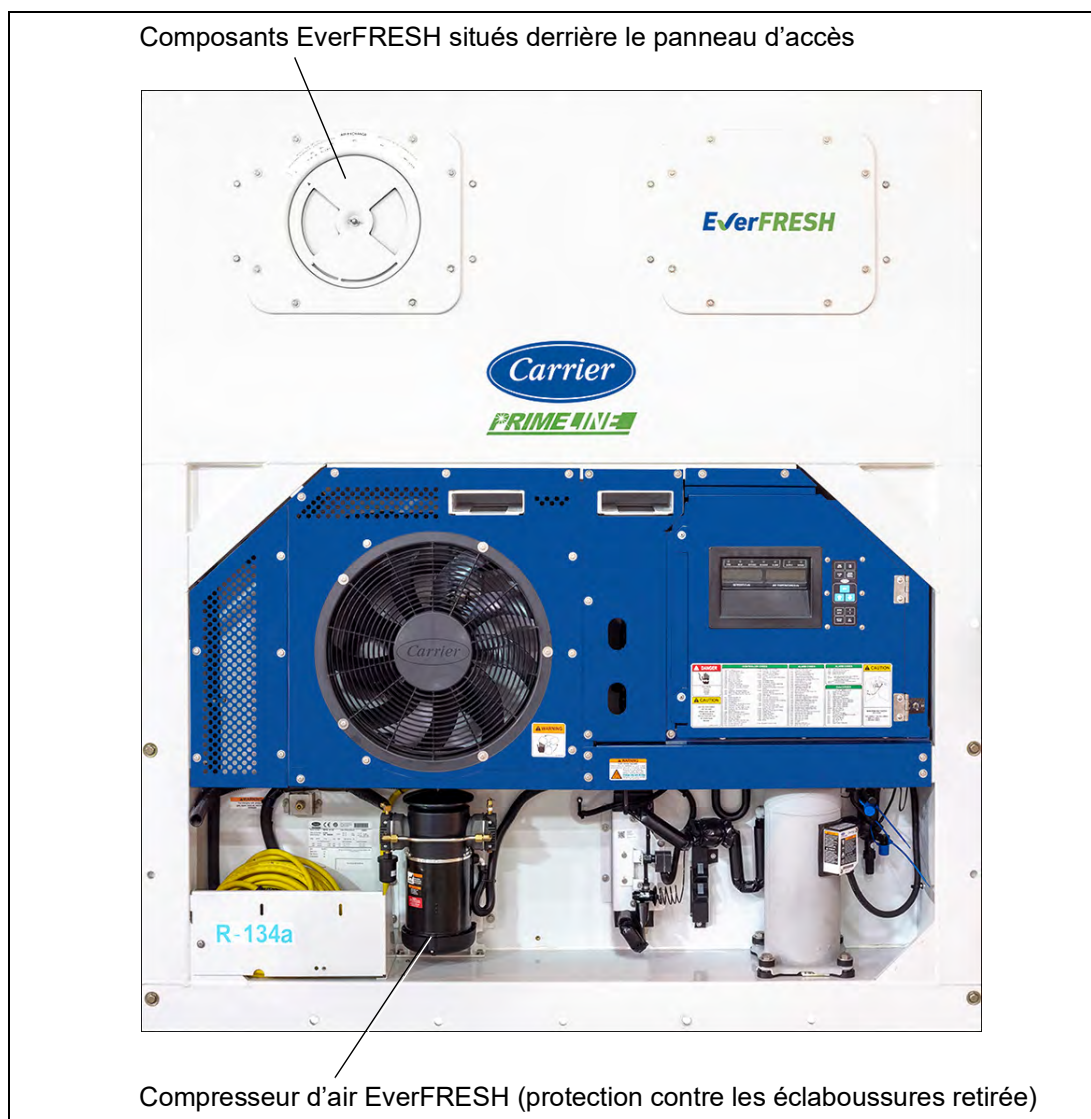
Ce manuel contient des informations qui concernent le système EverFRESH® à atmosphère contrôlée de Carrier Transicold. Il forme un tout avec le manuel d'utilisation et d'entretien et le manuel des pièces de rechange du modèle de groupe frigorifique spécifique.

Le système EverFRESH est en mesure de contrôler l'atmosphère d'un container en apportant l'azote et l'oxygène nécessaire à l'intérieur du container tout en contrôlant les niveaux d'O₂ et de CO₂. Cela permet de retarder le processus de maturation des produits, d'augmenter la durée de conservation et de parcourir des milliers de kilomètres avec une cargaison de produits périssables. Le système EverFRESH offre aussi un groupe en option d'injection active de CO₂ dans le container pendant le transport de la cargaison.

2.2 Groupe atmosphère contrôlée - Description des composants

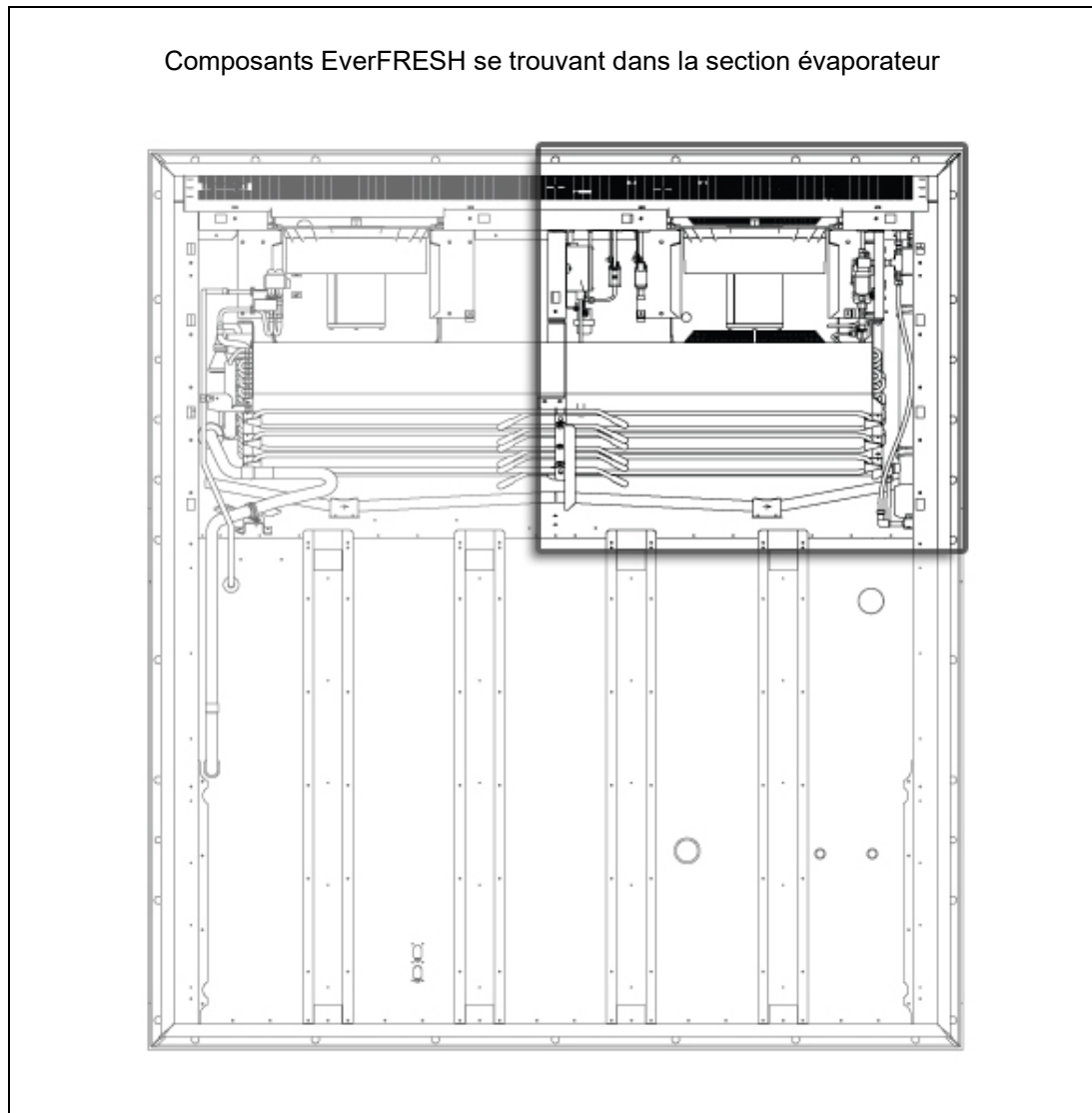
Le groupe frigorifique est conçu de façon à ce que ses composants soient accessibles depuis l'avant de l'appareil (**Figure 2.1**). Le compresseur d'air se trouve en dessous du condensateur et derrière la protection contre les éclaboussures. Un système d'activation manuelle de la ventilation se trouve derrière le panneau d'accès, en haut à gauche. Il est possible de retirer le panneau pour entrer dans la section d'évaporation où se trouvent les capteurs d'atmosphère, les vannes de contrôle, le séparateur d'eau et les filtres à air.

Figure 2.1 Groupe frigorifique - Face Avant



À part le compresseur d'air, tous les composants de l'appareil sont montés dans la section évaporateur (**Figure 2.2**) où se trouvent les composants standard du groupe frigorifique.

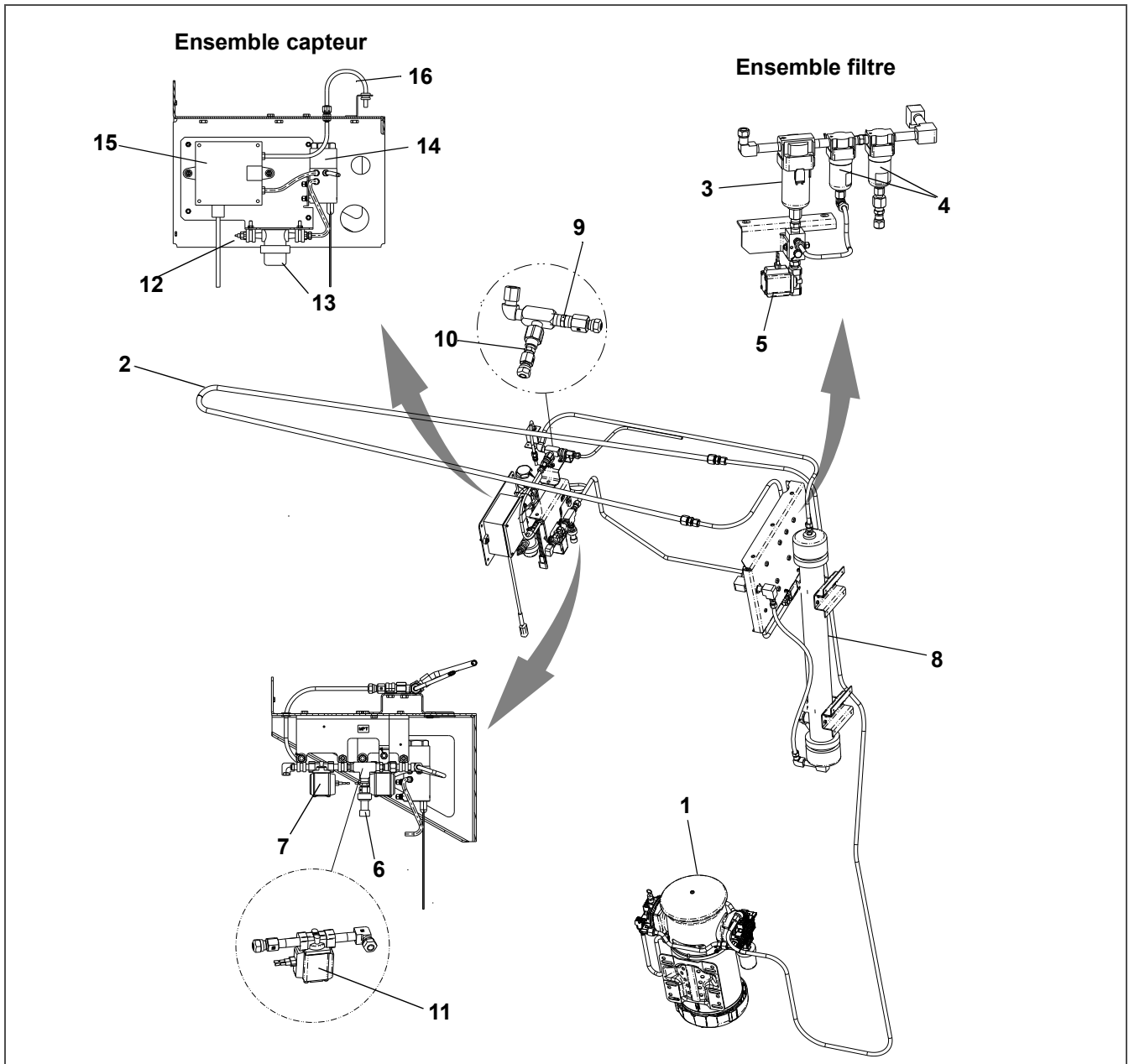
Figure 2.2 Groupe frigorifique - Section évaporateur (Panneau supérieur retiré)



Ces composants (**Figure 2.3**) comprennent le séparateur d'eau, les filtres à particules, la vanne de vidange (WDV), le séparateur à membrane pour l'azote, la vanne d'air EverFRESH (EA) et la vanne d'azote EverFRESH (EN), le pack de capteurs de pression CO2 et O2 et le capteur de pression à membrane (MPT).

L'air provenant de l'intérieur du container passe par le capteur d'O2 et le capteur de CO2. Les données sont ensuite transmises au contrôleur. Celui-ci effectue les calculs permettant de conserver les valeurs O2 et CO2 préétablies.

Figure 2.3 Composants EverFRESH

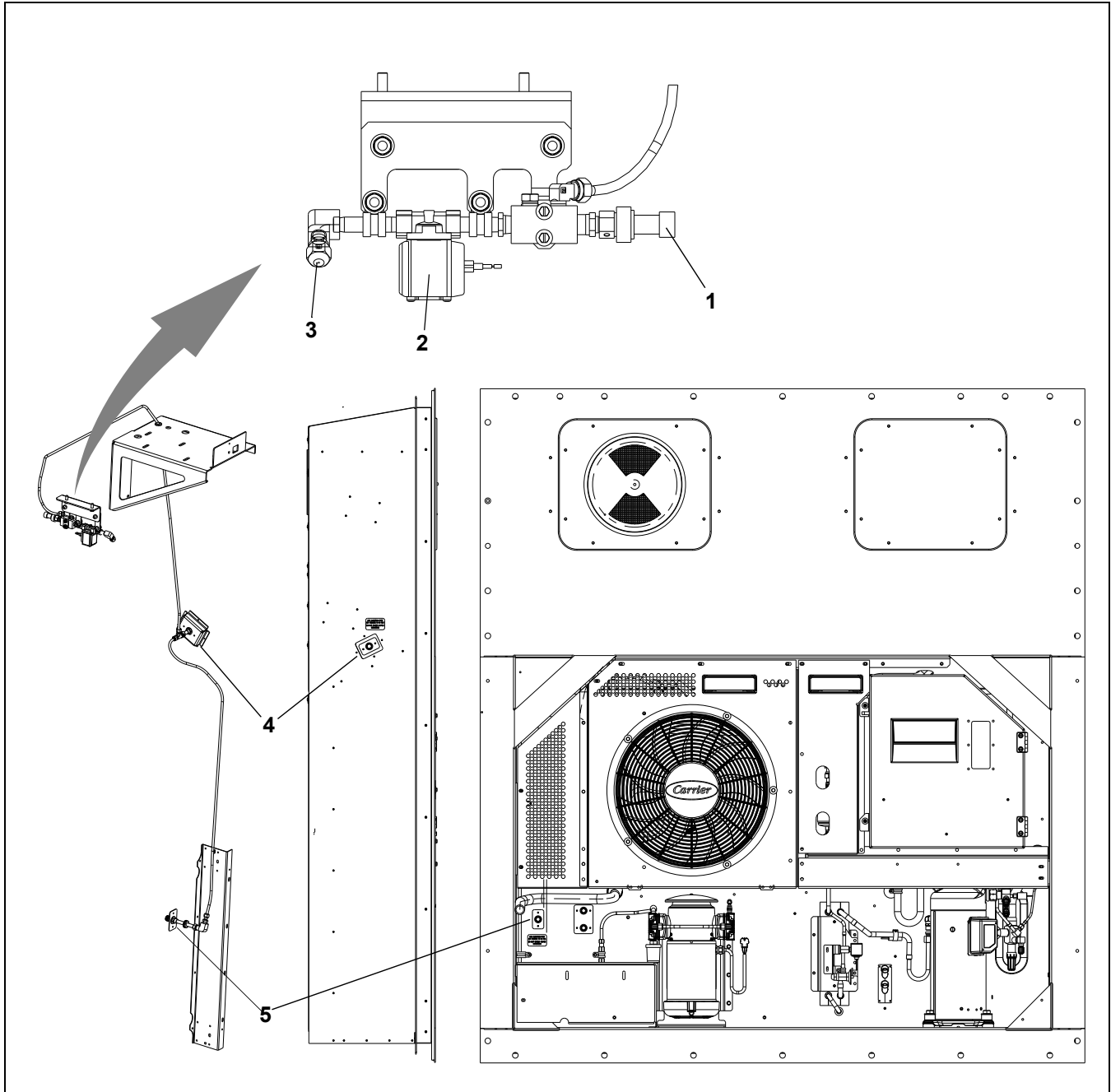


- | | |
|---|---|
| 1. Compresseur d'air | 9. Orifice d'alimentation en azote |
| 2. Circuit de condensation | 10. Orifice d'échantillonnage d'azote |
| 3. Séparateur d'eau | 11. Vanne d'azote EverFRESH (EN) |
| 4. Filtres à particules (2) | 12. Entrée du capteur d'air cargaison |
| 5. Vanne de vidange eau (WDV) | 13. Ensemble de filtre de capteur d'air cargaison |
| 6. Capteur de pression à membrane (MPT) | 14. Capteur O2 |
| 7. Vanne d'air EverFRESH (EA) | 15. Capteur CO2 |
| 8. Séparateur à membrane pour l'azote | 16. Sortie capteur d'air cargaison |

2.3 Système d'injection de CO2 en option

Il est possible d'ajouter un kit d'injection de CO2 au système pour faire en sorte que le CO2 soit activement injecté à l'intérieur du container pendant le transport. Dans cette configuration, on utilise une bouteille de CO2 avec régulateur de façon à maintenir une pression d'entrée de 50 psig qui ne doit pas dépasser 100 psig. Il existe deux orifices d'injection de CO2 : un interne et l'autre externe. Le branchement se fait par raccord évasé de 1/4" et vanne Schrader.

Figure 2.4 Système d'injection de CO2



1. Capteur de pression d'injection CO2 (IPT)
2. Électrovanne d'injection CO2 (CSV)
3. Capuchon d'orifice d'alimentation en CO2

4. Orifice CO2 interne
5. Orifice CO2 externe

2.4 Données du système

Tableau 2-1 Données du système

Composant	Données	Détail
Compresseur d'air	Nombre de cylindres	2
	Type	Induction triphasée
	Poids	53 kg (44 lbs)
	Courant à pleine charge	1,34 A 50 Hz / 1,4 A 60 Hz
	Tension et fréquence	360 - 460 V CA 50 Hz +/-2,5 Hz 400 - 500 V CA 60 Hz +/-2,5 Hz
	Vitesse	1425/50 Hz 1725/60 Hz TPM
	Puissance	0,75
	Protection	Protection thermique interne
	Résistance	16,7 Ohms +/- 10%
	Électrovannes	Tension et fréquence
	Ampérage	nominal 250 mA à 24 V CA
	Type	Bobine CA / CC

2.5 Dispositifs de sécurité et de protection

Tableau 2-2 Dispositifs de sécurité et de protection

Dispositif	Réglage
Compresseur IP	Thermique
Soupape de décompression compresseur	147 psig +/- 3%
Fusibles de commande - Type Auto Blade SAE J1284	7,5 A
Fusibles moteur Ferraz Shawmut ATMR5	5 A

Section 3

Fonctionnement

3.1 Introduction

Ce chapitre traite des conditions de fonctionnement relatives au système EverFRESH® à atmosphère contrôlée. À l'exception des réglages EverFRESH, les paramètres de fonctionnement ne changent pas. Pour toute information relative au fonctionnement du système de réfrigération, se reporter au manuel d'utilisation et d'entretien du modèle concerné.

3.2 Fonctionnement

Le système EverFRESH dispose de fonctions renforcées qui contribuent à ralentir le processus de maturation des marchandises périssables grâce au contrôle des niveaux de dioxyde de carbone (CO₂) et d'oxygène (O₂). Ceci permet de transporter les denrées périssables sur des distances plus grandes. Le système contrôle l'atmosphère à l'intérieur du container à l'aide d'une membrane pour l'azote, d'une électrovanne air frais et d'un kit d'injection de CO₂ en option.

En mode contrôle de l'azote, le CO₂ et l'O₂ sont proportionnellement remplacés par l'azote. Le système EverFRESH utilise aussi la respiration naturelle de la cargaison pour contrôler les niveaux de CO₂ et d'O₂. En outre, l'ouverture et la fermeture d'une vanne air frais permet d'augmenter le taux d'O₂ et de contrôler le CO₂ en cas de cargaisons à haute respiration. Un capteur O₂ surveille le niveau d'O₂ de façon à ce que le système prévienne toute diminution du niveau O₂ en dessous du point de consigne. Un capteur CO₂ envoie les données relatives au niveau de CO₂ au contrôleur pour que l'algorithme active les composants EverFRESH requis. Pour les cargaisons à basse respiration qui ont besoin de points de consigne de CO₂ élevés, il est possible d'utiliser le système d'injection de CO₂ pour maintenir le niveau de CO₂.

AVIS

Lorsque le groupe EverFRESH est en service, éliminer l'éthylène avec des laveurs d'éthylène externes (réf. 30-50344-00).

3.3 Flux d'air et de gaz EverFRESH

Le système EverFRESH (voir [Figure 3.1](#)) utilise un compresseur d'air EverFRESH (EAC) monté sur le devant du groupe frigorifique pour augmenter la pression d'air dans le système. L'air chaud, chargé d'humidité quitte le compresseur est transféré à l'intérieur de l'enceinte réfrigérée en passant à travers un circuit de condensation constitué d'un tube de cuivre placé au-dessus de la plateforme du ventilateur. L'air comprimé est exposé à la température plus fraîche du container, ainsi l'humidité se condense et est évacuée par l'ensemble filtre.

L'ensemble filtre est constitué d'un séparateur d'eau et de deux filtres à particules. L'humidité condensée est d'abord éliminée par le séparateur d'eau, puis par le premier des deux filtres à particules, qui élimine les débris et toute humidité supplémentaire. Le condensat et les déchets solides se posent au fond du groupe filtre et sont expulsés hors de la conduite lorsque la vanne de vidange eau (WDV) s'ouvre. L'eau coule sur la bobine d'évaporation et descend dans la conduite de dégivrage. La vanne de vidange WDV s'active pendant le démarrage initial du groupe au moment où le compresseur d'air démarre. Elle s'ouvre périodiquement pendant le fonctionnement du compresseur d'air pour éliminer le condensat accumulé et à nouveau avant le désenclenchement du compresseur d'air.

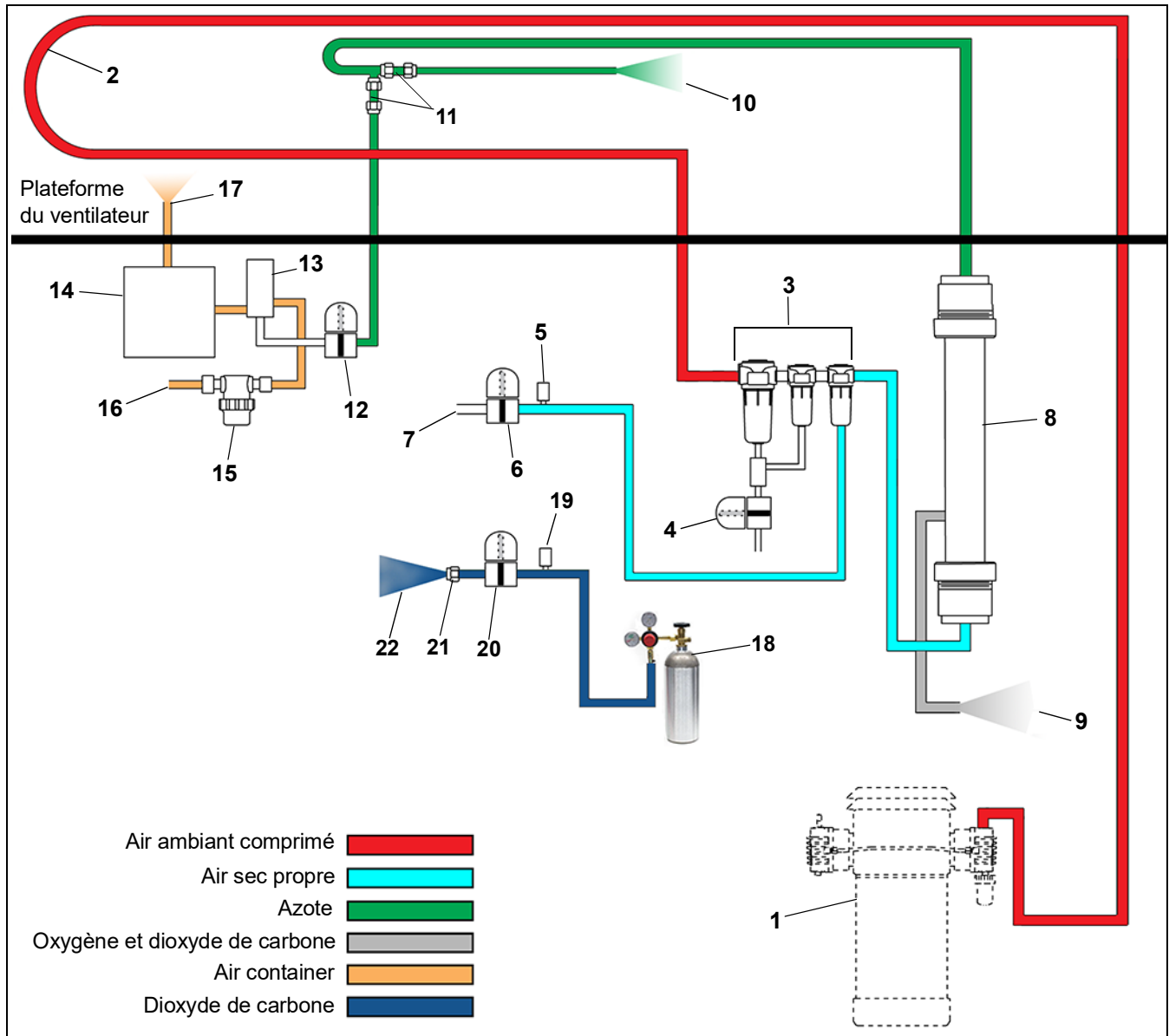
L'air comprimé passe ensuite par un second filtre à particules, pour évacuer l'humidité restante hors du système par l'intermédiaire de la vanne d'air EverFRESH (EA). Celle-ci s'ouvre après l'activation de la vanne de vidange WDV pour évacuer l'humidité et lorsqu'un apport d'air frais dans le système est nécessaire. La vanne d'air EverFRESH (EA) maintient les niveaux d'oxygène souhaités à l'intérieur du container. Lorsque le contrôleur détecte une chute du niveau d'oxygène en dessous du seuil sélectionné, il ouvre la vanne EA pour faire entrer de l'air propre, sec, sous pression, dans le container. Étant donné que cet air contient 21% d'oxygène, la concentration d'oxygène disponible pour la respiration augmente. Positionné avant la vanne EA se trouve le capteur de pression à membrane (MPT) grâce auquel le contrôleur surveille la pression du système et peut déterminer si le séparateur à membrane pour l'azote parvient à maintenir un flux correct. Lorsque la vanne EA est fermée, l'air propre et sec quitte le filtre à particules et va au fond du séparateur à membrane pour l'azote. À l'intérieur du séparateur, l'air pénètre dans des milliers de petites fibres creuses. Les molécules d'oxygène et de dioxyde de carbone, plus petites et plus rapides, traversent les cloisons des fibres de la membrane, quittent le séparateur par un orifice situé sur le côté et sont évacuées par l'avant du groupe frigorifique dans l'atmosphère. Les molécules d'azote, plus grandes et plus lentes, restent emprisonnées dans les fibres jusqu'à ce qu'elles sortent par le haut du séparateur.

Lorsque l'azote quitte le séparateur, il est acheminé dans un tube située au-dessus de la plateforme du ventilateur vers les orifices pour l'azote. Les orifices servent de limiteurs afin de contrôler le flux de gaz. L'orifice d'alimentation en azote va réguler le flux d'azote vers le courant d'air, puis les ventilateurs d'évaporation l'expulseront à travers l'évaporateur et vers les orifices en té au point où le flux entre dans le container. L'orifice d'échantillonnage de l'azote régule le flux d'azote vers la vanne

d'azote EverFRESH (EN). Le contrôleur ouvre la vanne d'azote EN pour permettre au gaz d'aller dans le groupe capteurs et tester le capteur O₂. Des volumes d'oxygène élevés indiquent que la membrane relative à l'azote pourrait être obstruée. La vanne d'azote EN ne s'active que pendant le test pré-trip Contrôle P20-5 N₂. En temps normal la vanne d'azote EN est fermée et le gaz est expulsé par l'orifice d'alimentation en azote. Après le test relatif au niveau d'oxygène, l'azote est acheminé vers le capteur CO₂ puis expulsé dans le courant d'air du container au-dessus de la plateforme du ventilateur.

Sur les systèmes équipés d'une option d'injection du CO₂, la vanne d'injection (CSV) contrôle le point de consigne du CO₂. Aussitôt que le niveau de CO₂ passe en dessous du point de consigne, la CSV s'ouvre pour l'augmenter.

Figure 3.1 Diagramme de flux d'air et de gaz EverFRESH



- | | |
|---|---|
| 1) Compresseur d'air | 12. Vanne d'azote EverFRESH (EN) |
| 2. Circuit de condensation | 13. Capteur O ₂ |
| 3. Séparateur d'eau et filtres à particules | 14. Capteur CO ₂ |
| 4. Vanne de vidange eau (WDV) | 15. Ensemble filtre capteur |
| 5. Capteur de pression à membrane (MPT) | 16. Entrée capteur d'air cargaison |
| 6. Vanne d'air EverFRESH (EA) | 17. Sortie capteur air container |
| 7. Alimentation en air frais du container | 18. Bouteille d'injection de CO ₂ (non comprise dans l'équipement) |
| 8. Séparateur à membrane pour l'azote | 19. Capteur de pression d'injection CO ₂ (IPT) |
| 9. O ₂ et CO ₂ envoyés dans l'air ambiant | 20. Vanne d'injection CO ₂ (CSV) |
| 10. Alimentation en azote du container | 21. Capuchon orifice d'alimentation CO ₂ |
| 11. Orifices d'azote (alimentation et échantillonnage) | 22. Alimentation en CO ₂ du container |

3.4 Inspection pré-trip

Une inspection pré-trip (PTI) du système EverFRESH est requise avant de charger la cargaison de façon à tester le fonctionnement des composants mécaniques et de régler les capteurs. L'inspection pré-trip (PTI) ne peut avoir lieu que si le container est correctement ventilé.

REMARQUE

Il est déconseillé d'exécuter une PTI après un état de congélation, y compris AUTO2.

3.4.1 Exécution d'une inspection pré-trip

1. Tout d'abord, effectuer les contrôles de maintenance du système. Se reporter à la [Section 6.1](#) Préparation PTI.
2. Appuyer sur la touche PRÉ-TRIP pour accéder au menu de sélection Pré-trip.
3. Avec les touches fléchées, afficher « AutCA » puis appuyer sur la touche ENTRÉE. Cela permet de tester les composants et de régler les capteurs CO2 et O2.
4. Pour sauter le réglage des capteurs et ne tester que les composants mécaniques, utiliser les touches fléchées pour afficher « P20 » puis appuyer sur la touche ENTRÉE.

3.4.2 Codes tests de PTI individuels

Lors du test des composants et du dépannage du système, il est possible de commencer les pré-trip individuels à partir du menu de sélection pré-trip en sélectionnant « P20 ». Ce code est réservé à l'inspection pré-trip (PTI) des appareils EverFresh. Pendant les tests individuels « P20 », la calibration du capteur sera ignorée. Les valeurs du contacteur de compresseur d'air EverFRESH (EAC) et des vannes sont relevées intérieurement sur le contrôleur ML5.

Tableau 3-1 Codes test pré-trip

Code	Composants testés
<u>Sigles composants utilisés</u> : capteur de pression à membrane (MPT), compresseur d'air EverFRESH (EAC), vanne de vidange eau (WDV), vanne d'air EverFRESH (EA), vanne d'azote EverFRESH (EN)	
P20-0	Test du capteur de pression à membrane (MPT)
<u>Séquence de test</u> : Avant de commencer le test, éteindre le système EverFRESH et l'équipement de réfrigération. <u>Critères de réussite</u> : Vérifier MPT. Vérifie que l'état d'alarme du capteur ne soit pas déclenché et qu'il affiche -5 à 5 psig.	
P20-1	Test du compresseur d'air EverFRESH (EAC)
<u>Séquence de test</u> : Démarrer le compresseur d'air EAC, ouvrir la vanne de vidange WDV et faire tourner pendant 10 secondes. Fermer la vanne de vidange WDV et faire tourner pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que la pression atteigne 60 psig. <u>Critères de réussite</u> : Consommation de courant compresseur d'air EAC > 1,0 ampère, capteur de pression à membrane (MPT) dans la plage de 60 à 135 PSIG, courant du contacteur, compresseur dans la plage de 350 à 760 mA.	
P20-2	Test vanne d'air EverFRESH (EA)
<u>Séquence de test</u> : Le compresseur d'air EAC est encore activé depuis le test précédent. Enregistrer le capteur de pression MPT. Ouvrir la vanne EA pendant 5 secondes. Enregistrer le capteur de pression MPT. Désactiver le compresseur d'air EAC, attendre 5 secondes et fermer la vanne EA. <u>Critères de réussite</u> : Changement de pression du capteur MPT > 40 psi lorsque la vanne EA s'ouvre. Courant EA entre 100 et 200 mA.	

Tableau 3-1 Codes test pré-trip

Code	Composants testés
P20-3	Test vanne de vidange eau EverFRESH (WDV)
<p><u>Séquence de test</u> : Mettre le compresseur d'air EAC sous tension et faire tourner le système pendant 5 minutes pour augmenter la pression. Enregistrer le capteur de pression MPT. Ouvrir la vanne de vidange WDV et enregistrer la pression. Fermer EAC. Attendre 5 secondes, puis vérifier le courant de la vanne de vidange WDV. À la fin du test, fermer la vanne de vidange WDV.</p> <p><u>Critères de réussite</u> : Changement de pression du capteur MPT > 40 psi lorsque la vanne de vidange WDV s'ouvre. Courant de la vanne de vidange WDV entre 100 et 200 mA.</p>	
P20-4	Étalonnage des capteurs de CO2 et O2
<p><u>Séquence de test</u> : CAL (étalonnage) s'affiche à gauche et la minuterie, affichée à droite, démarre un compte à rebours de 10 minutes. Le groupe lance les ventilateurs d'évaporation en vitesse haute.</p> <p>Remarque : l'étalonnage n'est possible que lorsque AutCA est sélectionné. Il est ignoré si P20 est sélectionné.</p> <p><u>Critères de réussite</u> : Les capteurs CO2 et O2 effectuent un étalonnage automatique à condition que le signal de capteur soit valide et que les valeurs correspondent à l'air ambiant.</p> <p>Messages d'erreur en cas d'échec de l'étalonnage :</p> <p>Le capteur CO2 est validé puis il doit indiquer une valeur entre 0,9 et 1,15 V CC pour garantir que de l'air frais est présent dans le capteur avant l'étalonnage. Si le niveau n'est pas atteint, le message « NoCAL » s'affiche.</p> <p>Si l'étalonnage de CO2 ou O2 échoue, le message « O2 Fail » ou « CO2 Fail » s'affiche et le test est interrompu.</p> <p>Le capteur O2 est validé pour vérifier qu'il se situe dans la plage d'étalonnage appropriée. Si la tension est hors plage, le message « O2 Fail » (Échec O2) s'affiche.</p> <p>Pendant l'étalonnage, surveiller la stabilité du capteur qui ne doit pas dépasser 20 mV pendant une minute pour assurer que l'espace de détection est bien aéré. Si le capteur n'est pas stable, le message « NoCAL » s'affiche.</p> <p>En cas de message « NoCAL », ce signifie que l'air frais ne traverse pas les capteurs. Vérifier qu'aucune cargaison n'est présente dans le container, que le filtre du capteur n'est pas obstrué et que les flexibles du capteur sont branchés correctement. Puis recommencer le test pré-trip « AutCA » sous le menu PRÉ-TRIP.</p>	
P20-5	Test solénoïde vanne d'azote EverFRESH (EN)
<p><u>Séquence de test</u> : EAC est éteint et le test commence. Mettre EN sous tension et attendre 5 secondes. Mettre EAC sous tension. Le test durera encore 300 secondes ou jusqu'à ce que N2 atteigne un seuil acceptable. Puis EAC et EN seront mis hors tension.</p> <p><u>Critères de réussite</u> : Courant de la vanne de vidange EN entre 100 et 200 mA. La concentration N2 est au niveau minimum acceptable.</p>	
Exécution d'une inspection pré-trip en unités configurée pour le kit d'injection de CO2 en option	
P20-6	Vanne d'injection CO2 (CSV)
<p><u>Séquence de test</u> : Ouvrir la CSV et attendre 5 secondes. Enregistrer le courant de CSV.</p> <p><u>Critères de réussite</u> : Courant CSV entre 100 et 200 mA.</p>	
P20-7	Capteur de pression d'injection CO2 (IPT)
<p><u>Séquence de test</u> : Fermer toutes les sorties de l'équipement. Vérifier que le capteur soit présent. Vérifier que le capteur affiche 0,0 psig.</p> <p><u>Critères de réussite</u> : Vérifier que la pression IPT se situe entre -5 et 5 psig.</p>	

3.5 Mise en service du système EverFRESH



L'activation du système EverFRESH se fait via le code de fonction Cd71. Ce code permet à l'utilisateur de sélectionner un mode de fonctionnement spécifique et d'effectuer les paramétrages. Les modes de fonctionnement sont : FrESH, OFF et PUrgE. Des sous-menus et leurs paramètres sont disponibles pour chaque mode de fonctionnement. Tous les paramètres ne sont pas disponibles dans chaque sous-menu. Lorsqu'un mode de fonctionnement est défini, il faut suivre toute la procédure pour garantir que le paramétrage soit correct.

Lorsque le mode frais est actif, le menu bascule entre les messages « FrESH ACTiV » et les températures de départ / retour. Si l'injection de CO2 Cd76 en option est disponible et réglée sur ON, l'affichage alternera entre « FrESH InJET » et les températures d'alimentation et de retour.

3.5.1 Activer le mode Frais pour lancer le système



En mode **Frais**, toutes les opérations EverFRESH sont activées et il est possible de modifier les points de consignes CO2 et O2.

REMARQUE

Le point de consigne CO2 est le niveau de CO2 autorisé pour la cargaison. La plage va de 1 à 19% avec un paramètre par défaut de 5%.

REMARQUE

Le point de consigne O2 est le niveau minimum d'oxygène admis pour la cargaison. La plage va de 1 à 17% avec un paramètre par défaut de 10%.

1. Appuyer sur la touche CODE SELECT (sélectionner code) du clavier.
2. Utiliser les touches fléchées pour afficher « Cd 71 », puis appuyer sur la touche ENTRÉE. La sélection à droite clignote.
3. Utiliser les touches fléchées pour afficher « FrESH » à droite, puis appuyer sur la touche ENTRÉE.
4. « CO2SP » s'affiche à gauche avec la valeur de point de consigne qui clignote à droite. Utiliser les touches fléchées pour modifier le point de consigne et appuyer sur ENTRÉE pour confirmer. Ou bien appuyer sur ENTRÉE pour conserver la valeur d'origine. Les valeurs de consigne dans la plage de 1,0 à 2,8 sont par incréments de 0,2, tandis que les valeurs dans la plage de 3,0 à 19,0 sont par incréments de 0,5.
5. « O2 SP » s'affiche à gauche avec la valeur de point de consigne qui clignote à droite. Utiliser les touches fléchées pour modifier le point de consigne et appuyer sur ENTRÉE pour confirmer. Ou bien appuyer sur ENTRÉE pour conserver la valeur d'origine. Les valeurs de consigne dans la plage de 1,0 à 2,8 sont par incréments de 0,2, tandis que les valeurs dans la plage de 3,0 à 17,0 sont par incréments de 0,5.

3.5.2 Activer le mode OFF (Arrêt)



Lorsque le mode **OFF** est sélectionné, toutes les opérations EverFRESH sont désactivées. Les vannes EverFRESH sont fermées. Si un point de consigne inférieur à -1°C (30,2°F) est sélectionné, le mode OFF est automatiquement activé et l'écran affiche des tirets « ---- ». Les paramètres EverFRESH en cours seront sauvegardés.

1. Appuyer sur la touche CODE SELECT (sélectionner code) du clavier.
2. Utiliser les touches fléchées pour afficher « Cd 71 », puis appuyer sur la touche ENTRÉE. La sélection à droite clignote.
3. Utiliser les touches fléchées pour afficher « OFF », puis appuyer sur la touche ENTRÉE.

3.5.3 Activer ou désactiver le mode Purge



Lorsque le mode **Purge** est activé, cela permet à l'utilisateur de suspendre les opérations EverFRESH pendant le pré-chargement des niveaux de gaz dans le container. Toutes les actions de contrôle EverFRESH et l'alarme 929 sont suspendues de façon à purger le container. Lorsqu'il est activé, le mode Purge reste actif pendant le laps de temps sélectionné dans le sous-menu du mode Purge.

REMARQUE

Le point de consigne CO2 est le niveau de CO2 autorisé pour la cargaison. La plage va de 1 à 19% avec un paramètre par défaut de 5%.

REMARQUE

Le point de consigne O2 est le niveau minimum d'oxygène admis pour la cargaison. La plage va de 1 à 17% avec un paramètre par défaut de 10%.

1. Appuyer sur la touche CODE SELECT (sélectionner code) du clavier.
2. Utiliser les touches fléchées pour afficher « Cd 71 », puis appuyer sur la touche ENTRÉE. La sélection à droite clignote.
3. Appuyer sur les touches fléchées pour afficher le mode Purge, puis appuyer sur la touche ENTRÉE.
4. « CO2SP » s'affiche à gauche avec la valeur de point de consigne qui clignote à droite. Utiliser les touches fléchées pour modifier le point de consigne et appuyer sur ENTRÉE pour confirmer. Ou bien appuyer sur ENTRÉE pour conserver la valeur d'origine. Les valeurs de consigne dans la plage de 1,0 à 2,8 sont par incréments de 0,2, tandis que les valeurs dans la plage de 3,0 à 19,0 sont par incréments de 0,5.
5. « O2 SP » s'affiche à gauche avec la valeur de point de consigne qui clignote à droite. Utiliser les touches fléchées pour modifier le point de consigne et appuyer sur ENTRÉE pour confirmer. Ou bien appuyer sur ENTRÉE pour conserver la valeur d'origine. Les valeurs de consigne dans la plage de 1,0 à 2,8 sont par incréments de 0,2, tandis que les valeurs dans la plage de 3,0 à 17,0 sont par incréments de 0,5.
6. « PURGE » s'affiche maintenant à gauche. Utiliser les touches fléchées pour commuter entre OFF et ON à droite, puis appuyer sur ENTRÉE.

Lorsque OFF est sélectionné, le mode Purge n'est pas activé ou il est interrompu si auparavant il était activé.

Lorsque ON est sélectionné, « tim » s'affiche à gauche et la durée de la purge en cours clignote à droite en incréments d'une à dix heures à sélectionner par intervalle d'une heure (5 heures par défaut). La valeur « tim » correspond au temps d'arrêt du système EverFRESH pour permettre le chargement et le réglage des gaz.

7. Utiliser les touches fléchées pour modifier le temps et appuyer sur ENTRÉE pour confirmer et saisir le mode Purge.
8. Le mode Purge est maintenant activé. Pendant le mode Purge, alors que la minuterie effectue le compte à rebours, l'affichage commute comme suit :
 - « PURGE » s'affiche à gauche et le temps restant s'affiche à droite.
 - Le point de consigne de la température s'affiche à gauche et la température de l'air entrant s'affiche à droite.

REMARQUE

Si une alarme se déclenche dans la liste des alarmes, le compte à rebours du mode Purge ne s'affiche pas mais le mode Purge est bien activé.

9. À l'expiration de la minuterie du mode Purge, le mode Frais est activé et le groupe affiche à nouveau le contrôle de température habituel. Le mode Purge est terminé sur le cycle d'énergie, le début de parcours, le dégivrage ou le pré-trip.
10. Pour afficher les valeurs CO2 et O2 pendant le mode Purge, quitter Cd71 en appuyant sur la touche CODE SELECT pour afficher Cd 71 à gauche. Puis utiliser la touche fléchée Haut pour afficher Cd44 et appuyer sur la touche ENTRÉE.

3.5.4 Mode d'injection de CO2 (Cd76)



Le mode d'injection de CO2 n'est disponible que si le groupe est configuré avec l'option d'injection de CO2 et que Cd71 a été réglé sur le mode frais.

1. Appuyer sur la touche CODE SELECT (sélectionner code) du clavier.
2. Utiliser les touches fléchées pour afficher « Cd 76 » à gauche, puis appuyer sur la touche ENTRÉE. La sélection de l'affichage de droite clignote.
3. Utiliser les touches fléchées pour commuter entre OFF et ON, puis appuyer sur ENTRÉE pour confirmer la sélection.

3.5.5 Code 44 (Cd44)



Cd44 permet à l'utilisateur d'afficher les valeurs EverFRESH suivantes : Point de consigne CO2, pourcentage CO2, point de consigne O2, pourcentage O2, tension O2 et pression du capteur de pression à membrane (MPT).

3.5.6 Afficher les valeurs Cd44

1. Appuyer sur la touche CODE SELECT (sélectionner code) du clavier.
2. Utiliser les touches fléchées pour afficher « Cd 44 » à gauche, puis appuyer sur la touche ENTRÉE.
3. Utiliser la touche fléchée Bas pour commuter entre les différentes valeurs disponibles dans le sous-menu.

Point de consigne CO2	
CO2 %	
Point de consigne O2	
O2 %	
Tension O2 (affiché sous mV)	
Capteur de pression à membrane (bar / psig)	

3.6 Procédure de ventilation container



Une atmosphère potentiellement dangereuse et des niveaux d'oxygène bas pourraient être présents à l'intérieur du container. Aérer avant d'entrer. S'éloigner des portes et des panneaux d'accès pendant la ventilation.

1. Placer l'interrupteur Start / Stop (démarrage / arrêt) sur « I » pour mettre le groupe en marche.
2. Ouvrir complètement l'évent d'air frais manuel.

REMARQUE

Éviter d'aspirer directement les gaz ventilés par l'évent manuel.

3. Aller à Cd71, sélectionner le mode Frais et régler les paramètres d'exploitation sur 17% d'O₂. Se reporter à la [Section 3.5.1](#).
4. Laisser tourner le groupe frigorifique. Cela permet aux ventilateurs d'évaporation d'éliminer l'air à bas niveau d'oxygène et de la remplacer avec de l'air ambiant.
5. Surveiller l'intérieur du container via Cd44. Se reporter à la [Section 3.5.6](#).
6. Lorsque le niveau d'oxygène atteint le niveau de sécurité d'environ 20%, ouvrir les deux portes à l'arrière du container et le rideau pour faciliter l'élimination de l'atmosphère dangereuse. S'éloigner des portes arrière. Poursuivre l'opération de réfrigération pendant cinq minutes avant d'entrer ou de décharger la cargaison du container.

Section 4

Dépannage

4.1 Alarmes

L'affichage des alarmes est une fonction logicielle du contrôleur indépendant. Si un paramètre de fonctionnement est hors plage ou que le composant ne renvoie pas un signal valide au contrôleur, l'alarme se déclenche. Les codes des alarmes du système EverFRESH® option à atmosphère contrôlée sont AL907, AL909, AL910, AL929, AL962, AL976, AL977, AL978, AL979, AL980, et AL981. Pour les groupes configurés avec l'option d'injection CO₂, les alarmes AL982 et AL983 sont disponibles.

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

AL907	Événement d'air frais manuel ouvert	
Cause :	Pour les groupes EverFRESH équipés d'un capteur de position événement (VPS), le contrôleur surveille l'ouverture programmée de l'événement d'air frais manuel. Si, pendant le laps de temps d'ouverture, l'événement d'air frais manuel est ouvert et que le groupe EverFRESH est actif, une alarme est générée. Si une alarme est active, le contrôleur surveille l'événement d'air frais manuel une fois toutes les heures. À l'annulation de l'alarme, le contrôleur surveillera à nouveau l'événement selon la programmation temporelle pré-établie.	
	Composant	Capteur de position événement (VPS)
	Dépannage	Repositionner manuellement l'événement à 0% et confirmer avec Cd45. Si Cd45 n'affiche pas 0%, effectuer l'étalonnage du panneau. S'il n'est pas possible d'obtenir l'affichage de 0%, remplacer le capteur VPS défectueux. Si le groupe est chargé, s'assurer que l'événement est fermé. Marquer et remplacer le capteur VPS sur le PTI suivant. L'alarme n'empêche pas au système EverFRESH de fonctionner.
AL909	Défaut capteur O2	
Cause :	Se déclenche chaque fois que la valeur du capteur O2 est hors plage de fonctionnement normal, après relèvement d'un signal initial.	
Action :	Faites fonctionner le cycle de service du compresseur d'air EverFRESH (EAC) à 100% et ouvrez la vanne d'air EverFRESH (EA). Cela empêchera un faible taux d'O2 et une perte de cargaison. Si les deux alarmes AL909 et AL910 sont activées, faire tourner le compresseur d'air EverFRESH (EAC) et ouvrir la vanne d'air EverFRESH (EA).	
	Composant	Capteur O2, amplificateur O2
	Dépannage	Vérifier Cd44 et faire défiler jusqu'à 02V. La sortie du capteur O2 s'affiche en millivolts (130 mV à 4100 mV est une plage correcte). Vérifier le câblage (voir le schéma) et vérifier s'il y a de mauvais raccordements ou des fils mal branchés. Si le capteur O2 est disponible, retirer le panneau supérieur d'air frais et le moteur de l'évaporateur et remplacer le capteur. Si Cd44 est hors plage après le remplacement du capteur et que AL909 continue, remplacer l'amplificateur. Si les pièces ne sont pas disponibles, mettre le système EverFRESH hors tension via Cd71 et ouvrir l'événement d'air frais manuel.

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

AL910	Défaut capteur CO2	
Cause :	Se déclenche chaque fois que la valeur du capteur CO2 est hors plage de fonctionnement normal, après relèvement d'un signal initial.	
Action :	Faites fonctionner le cycle de service du compresseur d'air EverFRESH (EAC) à 100% et ouvrez la vanne d'air EverFRESH (EA). Cela empêchera un faible taux d'O2 et une perte de cargaison. Si les deux alarmes AL909 et AL910 sont activées, faire tourner le compresseur d'air EverFRESH (EAC) et ouvrir la vanne d'air EverFRESH (EA).	
	Composant	Capteur CO2
	Dépannage	Vérifier le câblage (voir le schéma) et vérifier s'il y a de mauvais raccordements ou des fils mal branchés. Vérifier la tension à l'arrière des broches de connecteurs MD09 (-) et MD03 (+12 V CC) avec le contrôleur sous tension. Si la tension n'est pas de 12 V CC, vérifier le contrôleur. Si la tension est de 12 V CC, vérifier si l'arrière de la broche MD02 a une tension de 1,0 - 4,7 V CC. Si ça n'est pas le cas, remplacer le capteur. Si la pièce est disponible, retirer le panneau supérieur d'air frais et le moteur de l'évaporateur et remplacer le capteur. Si aucune pièce n'est disponible, aucune intervention ne sera effectuée jusqu'à la prochaine PTI.
AL929	Perte de contrôle atmosphérique	
Cause :	Se déclenche chaque fois que le niveau de CO2 est supérieur de 2% à son point de consigne. Ou, lorsque le niveau de O2 est inférieur à son point de consigne pendant plus de 30 minutes. L'alarme s'éteint lorsque les niveaux reviennent dans la plage normale.	
Action :	Activer l'alarme LED. Ouvrir l'évent d'air frais et le compresseur d'air est activé.	
	Configuration	Vérifier que tous les composants EverFRESH fonctionnent correctement en vérifiant les alarmes EverFRESH et en exécutant un pré-trip P-20.
	Dépannage	Si un composant ne fonctionne pas correctement, il échouera au sous-test P-20. Noter les composants selon l'ordre ci-après.
	Composant	Capteur de pression à membrane (MPT)
	Dépannage	Retirer le capteur MPT. Activer le groupe du container. À l'aide de Cd44, vérifier que la pression du capteur MPT se situe entre -5 psig et 5 psig. Hors de cette plage, ou si l'alarme AL977 est déclenchée, remplacer le capteur.
	Composant	Compresseur d'air EverFRESH (EAC)
	Dépannage	Vérifier les fusibles EAC FEF1, FEF2 et FEF3. Vérifier les résultats P20 en cas de défaillance : <ul style="list-style-type: none"> • défaillance possible relative à la consommation de courant du compresseur EAC, vérifier les enroulements du moteur et vérifier la tension des trois phases. • Défaillance capteur MPT. Suivre les étapes ci-dessus. • Défaillance du contacteur CA du compresseur EAC. Vérifier la résistance électrique bobine-contacteur et vérifier la résistance dans les pattes du contacteur, en hors tension.

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

	Composant	Vanne d'air EverFRESH (EA)
	Dépannage	<p>Une vanne EA fermée ou obstruée peut prévenir l'entrée d'air frais dans le container. P20-2 teste la vanne.</p> <p>Résultats potentiels de défaillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pression MPT ne varie pas lorsque la vanne est sous tension. Vérifier s'il y a des signes de blocage sur la vanne ou la tuyauterie. • Courant EA incorrect. Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5 pour vérifier si le contrôleur fonctionne correctement. Si le fonctionnement résulte correct, effectuer un contrôle de résistance électrique entre la broche CA08 et celle TRX2 (terre) à l'aide de l'outil réf. 22-50485-00.
	Composant	Vanne de vidange eau (WDV)
	Dépannage	<p>Une vanne WDV ou un boîtier de filtre fermés ou obstrués peuvent prévenir l'entrée d'air frais dans le container. P20-3 teste le fonctionnement de la vanne.</p> <p>Résultats potentiels de défaillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pression MPT ne varie pas lorsque la vanne est sous tension. Vérifier s'il y a des signes de blocage en déposant le boîtier de la vanne WDV et les boîtiers des filtres à particules. Éliminer les saletés. Examiner s'il y a des blocages au niveau de la vanne WDV et des tuyauteries liées. • Courant EA incorrect. Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5 pour vérifier si le contrôleur fonctionne correctement. Si ça n'est pas le cas, remplacer le contrôleur. S'il fonctionne correctement, remplacer la vanne WDV.
	Composant	Vanne d'azote EverFRESH (EN)
	Dépannage	<p>Une vanne EN ouverte ou qui fuit laisse passer l'azote dans la chambre de détection du capteur, entraînant des lectures erronées. P20-5 teste la vanne.</p> <p>Résultats potentiels de défaillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le test échoue, déposer la vanne EN et vérifier qu'elle n'est ni bouchée ni endommagée. • Courant EA incorrect. Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5 pour vérifier si le contrôleur fonctionne correctement. Si ça n'est pas le cas, remplacer le contrôleur. S'il fonctionne correctement, remplacer la vanne EN.
AL962	Oxygène (O₂) hors plage	
Cause :	C'est une alarme de notification, elle ne pose donc aucun problème pour la fraîcheur des produits. Toutefois l'avantage du contrôle d'atmosphère sera perdu. Le niveau O ₂ atteint la limite puis dépasse de 5% le point de consigne pendant 30 minutes.	
	Composant	Évent d'air frais supérieur
	Dépannage	Vérifier que l'évent supérieur d'air frais n'est pas ouvert.
	Composant	Vanne d'air EverFRESH (EA)
	Dépannage	Une vanne EA coincée en position ouverte peut laisser entrer un flux continu d'air frais dans le container alors que le compresseur est activé. Se reporter au dépannage à la section AL929.
	Composant	Étanchéité à l'air du container
	Dépannage	Bien fermer le container (panneaux d'accès, portes arrière, visserie de montage, etc.).

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

AL976		Protection interne du compresseur d'air ouverte
Cause :	La protection interne du compresseur d'air EverFRESH (EAC) s'ouvre.	
	Composant	Compresseur d'air EverFRESH (EAC)
	Dépannage	Suivre les étapes décrites pour le test AL929 vanne EAC.
	Composant	Contrôleur ML5
	Dépannage	Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5.
<hr/>		
AL977		Défaut du capteur de pression à membrane (MPT)
Cause :	Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) tourne et la pression ne se situe pas entre -5 psig et 200 psig ou l'EAC a été désactivé pendant 5 minutes et la pression ne se situe pas entre -5 psig et 5 psig.	
	Composant	Capteur de pression à membrane (MPT)
	Dépannage	Désactiver le système EverFRESH pendant quinze minutes, afficher le code de fonction Cd44 faire défiler jusqu'à « EF Pt ». Vérifier que la valeur se situe entre -5 psig et 5 psig. Une valeur « ... » indique une défaillance du capteur ou du faisceau de câbles. Une pression hors plage indique que le capteur est défectueux, remplacer le capteur.
	Composant	Contrôleur ML5
	Dépannage	Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5.
<hr/>		
AL978		Pression basse du compresseur d'air
Cause :	Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) est activé <u>et</u> l'événement d'air frais (FAV) et la vanne de vidange eau (WDV) sont fermés <u>et</u> le compresseur a été activé pendant 20 secondes <u>et</u> le capteur de pression à membrane (MPT) indique une pression inférieure à 75 psig.	
	Composant	Capteur de pression à membrane (MPT)
	Dépannage	Désactiver le système EverFRESH pendant quinze minutes, afficher le code de fonction Cd44 faire défiler jusqu'à « EF Pt ». Vérifier que la valeur se situe entre -5 psig et 5 psig. Une valeur « ... » indique une défaillance du capteur ou du faisceau de câbles. Une pression hors plage indique que le capteur est défectueux, remplacer le capteur.
	Composant	Plomberie du système
	Dépannage	Examiner la plomberie, vérifier si les flexibles, raccords, clapets anti-retour et orifices fuient. Réparer si nécessaire. Le compresseur activé, pulvériser la soupape de décompression avec de l'eau savonneuse. Remplacer en cas de fuite. Si une soupape de décompression de rechange n'est pas disponible, essayer d'ouvrir et de fermer la soupape avec un joint torique sur la soupape et la remettre en place. Voir la section Dépannage EverFRESH pour plus d'informations concernant un capteur de pression à membrane (MPT) dont la lecture est basse.

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

AL979		Pression élevée du compresseur d'air
Cause :	Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) est activé <u>et</u> la pression est supérieure à 135 psig.	
	Composant	Capteur de pression à membrane (MPT)
	Dépannage	Désactiver le système EverFRESH pendant quinze minutes, afficher le code de fonction Cd44 faire défiler jusqu'à « EF Pt ». Vérifier que la valeur se situe entre -5 psig et 5 psig. Une valeur « ... » indique une défaillance du capteur ou du faisceau de câbles. Une pression hors plage indique que le capteur est défectueux, remplacer le capteur.
	Composant	Plomberie du système
	Dépannage	Examiner la plomberie, vérifier si les flexibles, raccords, clapets anti-retour et orifices sont bloqués. Réparer si nécessaire. Voir la section Dépannage EverFRESH pour plus d'informations concernant un capteur de pression à membrane (MPT) dont la lecture est haute.
<hr/>		
AL980		Défaut de la vanne d'air (EA)
Cause :	L'alarme se déclenche lorsque le système met sous tension la vanne d'air EverFRESH (EA) et que la pression de membrane ne descend pas de 40 psi. L'alarme s'éteint lorsque le capteur de pression à membrane (MPT) lit une chute de pression supérieure à 40 psi avec la vanne EA ouverte.	
	Composant	Vanne d'air EverFRESH (EA)
	Dépannage	Effectuer un test P20 pour vérifier le fonctionnement mécanique et électrique de la vanne. Si le test électrique échoue, remplacer la vanne. Si le test mécanique échoue, vérifier s'il y a des obstructions au niveau du flux. Supprimer l'obstruction. Si le test échoue encore, remplacer la vanne.
	Composant	Contrôleur ML5
	Dépannage	Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5.
<hr/>		
AL981		Défaut de la vanne de vidange eau (WDV)
Cause :	L'alarme se déclenche lorsque le système met sous tension la vanne de vidange eau (WDV) et que la pression de membrane ne descend pas de 40 psi. L'alarme s'éteint lorsque le capteur de pression à membrane (MPT) lit une chute de pression supérieure à 40 psi avec la vanne EA ouverte.	
	Composant	Vanne de vidange eau (WDV)
	Dépannage	Vérifier s'il y a des obstructions dans le récipient de vanne WDV et la tuyauterie de sortie, nettoyer les composants. Effectuer un test P20 pour vérifier le fonctionnement mécanique et électrique de la vanne. Si le test électrique échoue, remplacer la vanne. Si le test mécanique échoue, vérifier s'il y a des obstructions au niveau du flux. Supprimer l'obstruction. Si le test échoue encore, remplacer la vanne.
	Composant	Contrôleur ML5
	Dépannage	Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique ML5.

Tableau 4–1 Indications d'alarme et descriptions

AL982		Défaut du système d'injection de CO2
Cause :	Si le groupe est configuré avec l'option d'injection CO2, cette alarme se déclenche lorsque le code Cd76 est sur « On » pour permettre l'injection de CO2 et que le niveau de CO2 est inférieur au point de consigne CO2 de 0,5% et que le capteur IPT est inférieur à 20 psig.	
	Composant	Alimentation en CO2
	Dépannage	Vérifier que l'alimentation en CO2 est disponible et à la pression recommandée.
	Composant	Vanne Schrader point d'injection CO2
	Dépannage	Si la pression disponible au point d'injection CO2 est correcte, vérifier que la décompression de la vanne Schrader est en cours au moyen du flexible d'alimentation pour permettre le passage du flux.
	Composant	Vanne d'injection CO2
	Dépannage	Effectuer un test P20 de la vanne et la remplacer en cas d'échec du test.
AL983		Défaut du capteur de pression d'injection CO2
Cause :	Si le groupe est doté de l'option d'injection CO2, cette alarme se déclenche lorsque le code Cd76 est sur « On » pour permettre l'injection de CO2 et que la tension ne se situe pas dans une plage de 0,5 à 4,95 V CC.	
	Composant	Capteur de pression d'injection CO2 (IPT)
	Dépannage	Aller au code de fonction Cd74 et exécuter un contrôle automatique. Évaluer les résultats pour déterminer si le contrôleur ou le capteur sont défectueux. En cas de problème de capteur ou si le contrôle est correct, changer le capteur.

4.2 Dépannage EverFRESH

Cette section de dépannage ne concerne que le système EverFRESH option à atmosphère contrôlée. Avant de tester le groupe EverFRESH, vérifier que le système de réfrigération fonctionne correctement.

Condition	Causes possibles	Actions recommandées
Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) ne démarre pas	Le contacteur EAC n'enclenche pas	Vérifier que le point de consigne de la température se situe dans la plage indiquée en vue du fonctionnement du groupe EverFRESH.
	Protection interne du compresseur EAC ouverte	Vérifier le compresseur IP.
	Fusible F3 grillé	Vérifier le fusible F3.
	Le contacteur EAC s'enclenche, mais le compresseur ne tourne pas	Vérifier les fusibles FEF1, 2, 3.
		Vérifier la tension d'entrée.
		Vérifier la résistance du moteur au connecteur EAC.
Le compresseur d'air (EAC) tourne mais il effectue le cycle ON / OFF	L'EAC se ferme toutes les 45 minutes	Cycle de service normal.
	Protection interne moteur	Vérifier.

Condition	Causes possibles	Actions recommandées
Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) ronronne mais ne démarre pas	Tension basse	Vérifier la tension.
	Monophasé	Vérifier l'alimentation et les fusibles.
	Enroulements moteur court-circuités ou mis à la terre	Vérifier la résistance.
	L'EAC est grippé	Vérifier la consommation de courant.
Lecture basse du capteur de pression à membrane (MPT)	Filtre d'admission EAC sale	Remplacer le filtre d'admission.
	Fuite du boîtier séparateur d'eau / vidange	Déposer le boîtier et éliminer les débris. Vérifier que la vanne WDV ferme.
	Fuite du boîtier filtre à particules / vidange	Déposer le boîtier et éliminer les débris. Vérifier que la vanne WDV ferme.
	Vanne qui fuit	Déposer la vanne et éliminer l'obstruction. Si l'opération échoue, remplacer la vanne.
	Fuite de la tuyauterie EverFRESH	Vérifier s'il y a des abrasions / coupures sur la tuyauterie. Vérifier que tous les raccords sont bien serrés. S'il est impossible de localiser la fuite, déposer la conduite de refoulement de l'EAC et injecter de l'azote ou de l'air sec propre à 80 psig dans le système, puis rechercher la fuite avec de l'eau savonneuse. S'assurer que le groupe est verrouillé avant d'effectuer cette procédure.
	Compresseur d'air défectueux ou qui fuit	Effectuer une grande ou une petite reconstruction en fonction des heures de fonctionnement.
Lecture élevée du capteur de pression à membrane (MPT)	Séparateur d'eau ou filtres à air obstrués	Déposer les boîtiers et éliminer les débris, vérifier l'ouverture de la vanne WDV.
	Tuyauterie EverFRESH bloquée	Examiner la plomberie, vérifier si les flexibles, raccords, clapets anti-retour et orifices sont bloqués. Réparer si nécessaire.
	Membrane pour l'azote défectueuse	Le fonctionnement du système pendant un certain temps pourrait sécher la membrane et améliorer l'efficacité. Effectuer un test pré-trip « AUTO CA » pour vérifier l'efficacité de la membrane. Faire tourner le système pendant une heure en vérifiant les niveaux d'azote. Si le pourcentage d'azote augmente, continuer. Sinon, remplacer la membrane.

Condition	Causes possibles	Actions recommandées
Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) tourne mais l'oxygène ne diminue pas	Évent d'air frais ouvert	Vérifier l'évent et fermer.
	La tuyauterie fuit	Vérifier les fuites du système.
	Capteur défectueux	Vérifier les alarmes capteur. Remplacer si nécessaire.
	Membrane pour l'azote défectueuse	Effectuer un test P20 pour vérifier la concentration d'azote.
	Le container n'est pas étanche	Effectuer un test de diminution de la pression.
	Tête de cylindre qui fuit	Effectuer une petite reconstruction.
Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) tourne mais le niveau d'oxygène n'augmente pas	La vanne d'air EverFRESH (EA) ne s'ouvre pas	Vérifier le fusible F3.
		Effectuer un test P20 d'inspection pré-trip (PTI). Le test P20-2 vérifie que le fonctionnement, électrique et mécanique, de la vanne soit correct.
	Le séparateur d'eau n'évacue pas	Nettoyer et examiner le boîtier du séparateur d'eau.
	Les filtres à particules n'évacuent pas	Examiner ou remplacer les filtres à particules.
Le compresseur d'air EverFRESH (EAC) tourne mais le CO2 ne diminue pas	Membrane pour l'azote défectueuse	Vérifier l'inspection pré-trip (PTI). Se reporter à Section 3.4 .
Le niveau de CO2 n'augmente pas	Le container n'est pas étanche	Examiner le container, vérifier les événements d'air frais en position fermée, vérifier l'installation du rideau.
	Les produits alimentaires n'augmentent pas le niveau de CO2	Certains produits alimentaires ne produisent pas beaucoup de CO2 et un pré-chargement de gaz est nécessaire. S'il y a des fuites, recharger.
En mode injection de CO2 et ne conserve pas le point de consigne	Pression de la bouteille de CO2 basse	Vérifier le manomètre de la bouteille pour s'assurer que la pression est de 50 psig. Vérifier que le flexible allant du réservoir à l'entrée de l'injection de CO2 décompresse la vanne Schrader à l'entrée.
	Le container n'est pas étanche	Examiner l'état du container. Vérifier que l'évent d'air frais est bien fermé. Si possible, vérifier l'état du rideau.
	Défaillance de la vanne d'injection CO2	Effectuer un test P20 et vérifier les résultats P20-6. Remplacer si nécessaire.
La lecture du capteur de pression d'injection CO2 (IPT) est hors plage	Entrée resserrée du CO2 dans le système	Déposer la source de CO2 et effectuer un test P20. Vérifier les résultats P20-7. En cas d'échec, remplacer le capteur.

Section 5

Entretien



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer l'entretien du groupe, vérifier que l'interrupteur Start/Stop (démarrage/arrêt) est hors tension (OFF). Le coupe-circuit du groupe (CB-1) et les sources d'alimentation externes sont hors tension et étiquetées pour prévenir la mise sous tension accidentelle des circuits.



AVERTISSEMENT

Une atmosphère potentiellement dangereuse et des niveaux d'oxygène bas pourraient être présents à l'intérieur du container. Aérer avant d'entrer. S'éloigner des portes et des panneaux d'accès pendant la ventilation. (Se reporter à la [Section 3.6](#)).

AVIS

Avant d'effectuer l'entretien, il est recommandé de relire et de connaître l'ensemble du manuel.

5.1 Programme de maintenance

Tableau 5-1 Programme de maintenance

Action	Section de référence
Pré-trip	
Vérifier que le container est conforme aux spécifications concernant les fuites.	Section 6.2.1
Remplacer le rideau Polysheet.	Section 6.3
Exécuter un « AutCA » pour étalonner les capteurs O2 et CO2 et vérifier que les composants sont en bon état.	Section 3.4
Chaque année	
Changer le filtre d'entrée du compresseur d'air.	Section 5.2.2
Inspecter et nettoyer le séparateur d'eau.	Section 5.3
Remplacer les filtres à particules.	Section 5.3.2
Remplacer le filtre à air du capteur.	Section 5.6
Vérifier l'état du revêtement du compresseur d'air et réparer comme requis. Poncer les zones détériorées et les repeindre.	
Remarque : Coller un autocollant sur lequel figure la date du changement de filtre.	
5000 heures	
Effectuer la petite reconstruction du compresseur d'air.	Section 5.2.5

5.2 Entretien du compresseur d'air EverFRESH (EAC)

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

Le compresseur d'air ([Figure 2.1](#)) est un compresseur sans huile à deux cylindres, monté à l'avant du groupe à côté du cordon d'alimentation.

5.2.1 Codes des fonctions du compresseur d'air

Tableau 5–2 Codes des fonctions EverFRESH

Code	Description
Cd72	Heures compresseur d'air depuis le dernier service
Cd72 affiche le nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur d'air depuis le dernier service. Lorsque la minuterie dépasse 5000 heures depuis la dernière remise à zéro, l'écran affiche en cycle le message « CA » « ChECk » jusqu'à ce que la minuterie soit à nouveau remise à zéro. Les sous-menus de ce code de fonction sont « ACHrS » et « ReSEt » : « ACHrS » - Afficher le temps de fonctionnement du compresseur d'air depuis le dernier service. « ReSEt » - Appuyer sur la touche ENTRÉE pendant cinq secondes pour remettre à zéro.	
Cd73	Total heures de fonctionnement du compresseur d'air
Cd73 affiche le nombre total d'heures de fonctionnement du système EverFRESH et du compresseur d'air. Les heures sont affichées par incréments de 10 heures (ex. 3000 heures = 300). Les sous-menus de ce code de fonction sont « ACHrt » et « ReSEt » : « ACHrt » - Afficher le nombre total d'heures de fonctionnement. « ReSEt » - Appuyer sur la touche ENTRÉE pendant cinq secondes pour remettre à zéro.	

5.2.2 Remplacement du filtre du compresseur d'air

1. Tourner le boîtier de filtre d'un quart de tour vers la gauche et tirer vers le bas.



2. Retirer le filtre en feutre.



3. Éliminer les déchets du boîtier de filtre.



4. Monter un filtre en feutre neuf et remettre le capuchon de filtre en place en poussant dans le compartiment et en tournant d'un quart de tour vers la droite pour verrouiller.

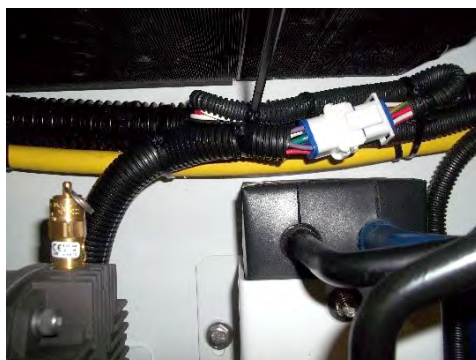


5.2.3 Dépose du compresseur d'air

1. Retirer la protection du compresseur d'air en dévissant les quatre boulons 1/4" - 20.



2. Débrancher l'alimentation du compresseur et couper les liens qui retiennent le faisceau en place.



3. Avec une clé de 5/8", retirer la conduite de refoulement du compresseur d'air.



4. Avec une douille de 9/16", retirer les huit boulons qui fixent le support du compresseur d'air au cadre du container.



5. Retirer le compresseur d'air avec son support du cadre du container pour la dépose complète.



5.2.4 Montage du compresseur d'air

1. Placer le compresseur d'air avec support en position et poser un boulon en haut à droite sans le serrer.



- Placer les sept autres boulons du support puis serrer à un couple de 30 à 35 ft-lb. (41 à 47 Nm).
- Installer la conduite de refoulement. Avec une clé de 5/8" serrer à un couple de 23 in-lbs. (2,6 Nm).



- Brancher l'alimentation électrique du compresseur d'air et attacher le faisceau de câbles à la conduite de drainage et au câble d'alimentation jaune. Laisser une boucle sur la ligne d'alimentation électrique avant le moteur du compresseur.



- Changer la protection du compresseur d'air. Serrer les quatre boulons à un couple de 60 in-lb. (6,8 Nm).



5.2.5 Petite reconstruction du compresseur d'air



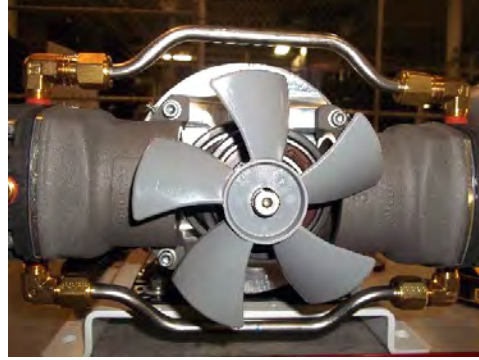
Avant de commencer le montage, mettre l'interrupteur ON/OFF de marche/arrêt et le coupe-circuit sur OFF. Débrancher la fiche d'alimentation du groupe. Suivre toutes les procédures locales d'étiquetage et de verrouillage.

Fournitures requises

- Kit pour petite reconstruction (réf. 18-10185-20)
- Loctite 222 ou équivalent
- Clé dynamométrique pouvant serrer à 200 in-lb (22,6 Nm)
- Outils manuels standard : clé hexagonale 3/16", clé 3/4", tournevis en croix, outil de dépose joint d'étanchéité

Procédure de démontage

1. Retirer huit vis en croix du carter de protection. Retirer le carter. Le ventilateur ne fait partie d'une petite reconstruction, ne pas l'endommager.



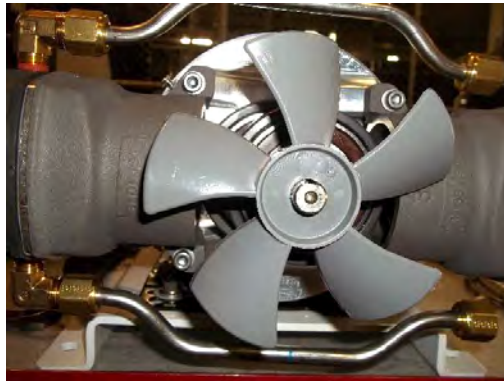
2. Desserrer les deux écrous de compression du tuyau de croisement de l'une des têtes avec une clé 3/4".



3. Retirer la tête dont les écrous de traverse sont desserrés avec une clé hexagonale 3/16". Retirer les quatre boulons de tête et retirer l'ensemble de tête y compris les plaques de vanne. Jeter les boulons, ne pas les réutiliser.



4. Déposer les traverses du compresseur d'air à l'aide d'une clé 3/4".



5. Déposer le cylindre du compresseur d'air en retirant les boulons hexagonaux 2 - 3/16" et en retirant le piston. Ne pas endommager le ventilateur. Jeter les boulons, ne pas les réutiliser.



6. Déposer le guide et les bagues du piston.



7. Vérifier si le piston et les cloisons du cylindre portent des signes de dommages ou de décapage.
- En cas de dommage léger, effectuer un pierrage léger.
 - En cas de cloisons et de piston gravement endommagés, effectuer une grande reconstruction (kit réf. 18-10185-21).
8. Retirer les seconds tête et cylindre, vérifier s'il y a des dommages en suivant les étapes 3, 5, 6 et 7. Si l'état des composants est satisfaisant, effectuer une petite reconstruction en les remontant.

9. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la tête du cylindre et du cylindre à l'aide d'un outil de dépose de joint. Veiller à ce que toutes les pièces soient propres et exemptes de débris.



Procédure de remontage

1. Monter les bagues argentées sur le piston en premier.



2. Monter la bague noire par-dessus la bague argentée du piston. Ouvrir légèrement pour passer par-dessus le piston et faire glisser en place. Décaler la fente de la bague de 180 degrés.



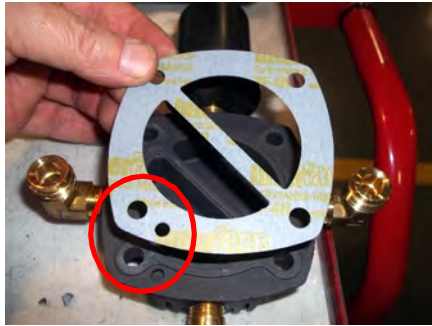
3. Tenir les bagues presseuses en place et faire glisser le cylindre par-dessus le piston. Tenir en place avec les deux boulons à goupille hexagonaux fournis dans le kit. Tourner le compresseur de façon à ce que le piston soit placé en haut du cylindre. Positionner le cylindre de façon à ce que le piston ne dépasse pas le haut du cylindre. Serrer à un couple de 150 à 160 in-lb. (17 à 18 Nm).



Utiliser une règle droite pour vérifier qu'il affleure le haut du cylindre.



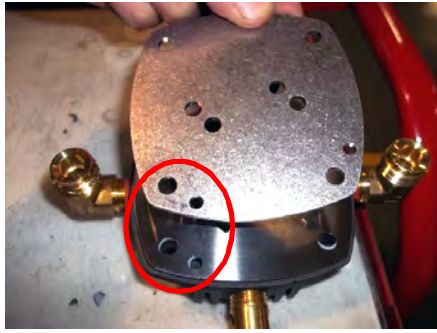
4. Placer la tête renversée sur un établi. Prendre le joint d'étanchéité avec le matériau central et le placer sur la tête, l'inscription vers le haut, et aligner comme en figure.



5. Prendre la plaque de vanne de sortie avec la ligne centrale et la positionner par rapport au trou indicateur.



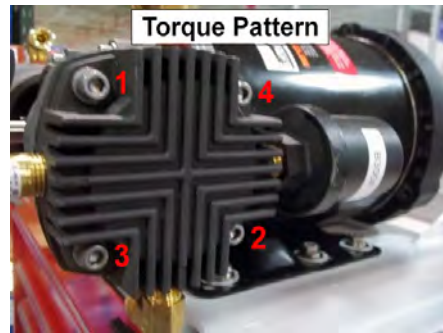
6. Mettre en place la plaque de vanne neuve en alignant le trou indicateur de la plaque par rapport à la vanne de refoulement. Si l'installation est correcte, deux trous sont positionnés sur la vanne de refoulement et deux trous laissent voir la tête. S'il n'est pas possible de voir la tête à travers les deux trous adjacents, cela signifie que la feuille d'habillage n'est pas placée correctement.



7. Positionner le joint d'étanchéité sans matériau central sur la feuille d'habillage. Aligner les deux trous indicateurs.



8. Placer les boulons de tête dans les deux trous pour conserver l'alignement du joint et des plaques et monter la tête sur le cylindre. Serrer manuellement les quatre boulons. Puis tourner le vilebrequin pour vérifier que le piston ne touche pas la tête. S'il ne touche pas la tête, serrer les boulons de la tête à un couple de 150 à 160 in-lb. (17 à 18 Nm) et vérifier à nouveau. Si la tête touche le piston, revenir à l'étape 3 et réaligner le cylindre.



9. Retirer les vieux joints de compression placés sur les tuyaux de croisement et remplacer les joints de compression. Puis les monter sur la première tête à l'aide d'une clé 3/4". Ne pas trop serrer.



10. Répéter les opérations des étapes de 4 à 8 sur la seconde tête. Lors du montage des têtes à l'étape 8, veiller à ce que les tuyaux de croisement soient correctement installés sur les raccords de tête avant de serrer les boulons de tête. Serrer les écrous des tuyaux de croisement. Resserrer la tête de cylindre à un couple de 150 à 160 in-lb. (17 à 18 Nm).
11. Remettre en place le carter de protection. Utiliser du frein filet sur les huit vis du carter.



12. Remettre en place le compresseur d'air sur l'appareil.
13. Faire tourner le compresseur d'air pendant 10 minutes en réglant les points de consigne CO2 et O2 à 5% et mettre en marche l'option EverFRESH sur le Cd71.
14. Mettre le système hors tension et débrancher l'alimentation secteur du container puis resserrer les têtes à un couple de 150 à 160 in-lb. (17 à 18 Nm).
15. Remettre en place les protections.



5.2.6 Grande reconstruction du compresseur d'air

Cette procédure n'est effectuée que si les parois du cylindre ou le piston sont endommagés.



Avant de commencer le montage, mettre l'interrupteur ON/OFF de marche/arrêt et le coupe-circuit sur OFF. Débrancher la fiche d'alimentation du groupe. Suivre toutes les procédures locales d'étiquetage et de verrouillage.

Fournitures requises

- Kit pour grande reconstruction (réf. 18-10185-21)
- Outil de dépose de la bielle (réf. 07-00579-00)
- Deux extracteurs d'engrenage
- Clé dynamométrique pouvant serrer à 200 in-lb (22,5 Nm)
- Outils manuels standard : clé hexagonale 3/16", clé 3/4", tournevis en croix, outil de dépose joint d'étanchéité
- Loctite, acheter localement

Procédure de démontage

1. Retirer huit vis en croix du carter de protection. Retirer le carter.



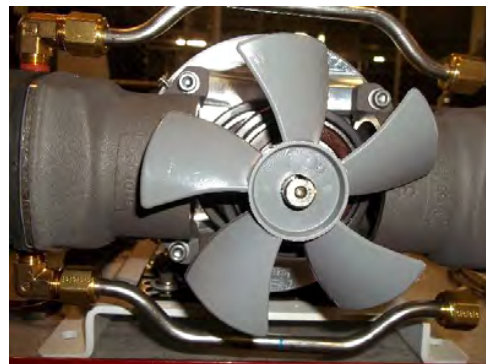
2. Desserrer les deux écrous de compression de la barre de croisement de l'une des têtes avec une clé 3/4".



3. Retirer la tête dont les écrous de traverse sont desserrés avec une clé hexagonale 3/16". Retirer les quatre boulons de tête et retirer l'ensemble de tête y compris les plaques de vanne. Jeter tous les composants sauf la traverse.



4. Déposer les traverses du compresseur d'air à l'aide d'une clé 3/4".



5. Déposer le cylindre du compresseur d'air en retirant les boulons hexagonaux 2 - 3/16" et en retirant le piston. Ne pas endommager le ventilateur. Jeter tous les composants sauf la traverse.



6. Déposer le guide et les bagues du piston et les jeter.



7. Déposer la deuxième tête et le cylindre.

8. Déposer le ventilateur en retirant l'attache qui fixe le ventilateur à l'arbre.



9. Retirer le ventilateur à l'aide d'un petit extracteur. Dans le kit de reconstruction se trouve un ventilateur neuf, c'est pourquoi le vieux ventilateur peut être jeté.



10. Décrocher le circlip de l'arbre. Cet élément n'est pas nécessaire à la reconstruction et peut être jeté.
11. Faire glisser l'outil extracteur (réf. 07-00579-00) derrière la bielle. Le bord en angle doit être placé vers le moteur. Tourner l'outil de façon à ce que la fente ouverte soit parallèle à la bielle.
12. Déposer la bielle et le piston à l'aide de l'extracteur et du bloc extracteur.

Installation de nouvelles bielles

1. Frotter l'arbre moteur avec une brosse métallique ou du papier de verre fin pour faciliter l'installation de la bielle neuve.
2. Déposer le carter du ventilateur du compresseur situé à l'arrière du compresseur d'air et du ventilateur.
3. Placer le compresseur d'air sur une presse à l'aide d'un bloc solide pour soutenir l'arbre moteur.



4. Introduire la clé dans l'arbre et appliquer du lubrifiant sur l'arbre. Placer le vilebrequin sur l'arbre moteur, en alignant la rainure de clavette et le vilebrequin. Les pistons doivent être placés l'un en face de l'autre et perpendiculairement à la base.
5. Introduire l'outil de mesure par-dessus l'arbre moteur et appuyer lentement sur la presse de façon à ce que l'outil de mesure s'aligne par rapport à la partie haute de l'arbre moteur.



Procédure de remontage du compresseur d'air

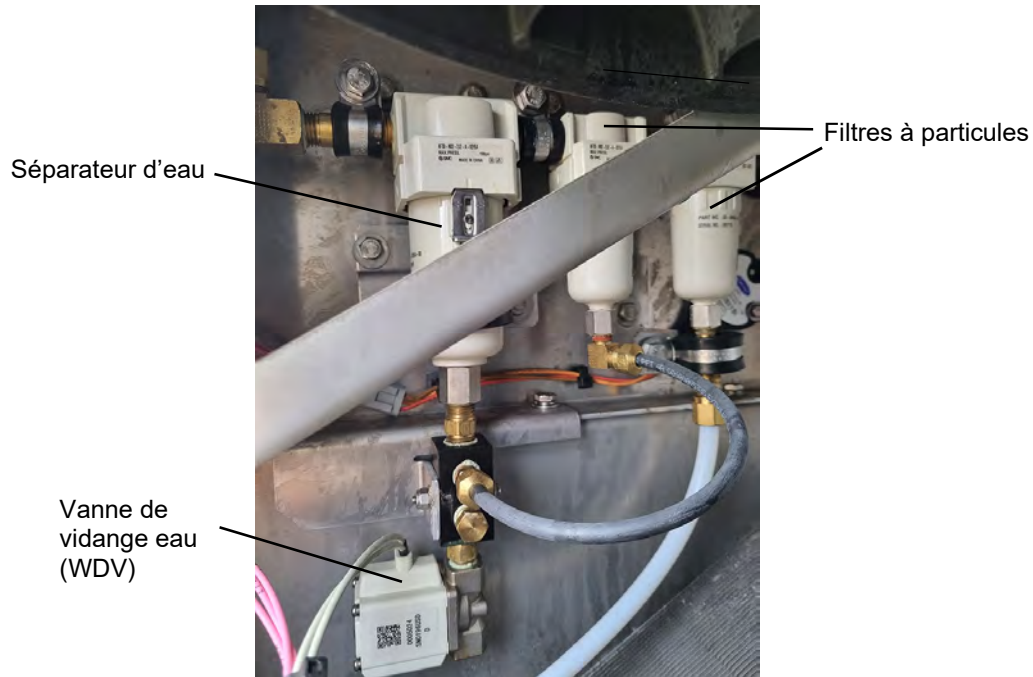
1. Retirer le compresseur d'air de la presse et remettre en place ventilateur arrière et le carter.
2. Se reporter à la section [Procédure de remontage Petite reconstruction du compresseur d'air](#).

5.3 Ensemble filtre

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

L'ensemble filtre ([Figure 5.1](#)) est constitué d'un séparateur d'eau et de deux filtres à particules. Toute trace de condensat sera éliminée au niveau du séparateur d'eau. Juste après le séparateur d'eau se trouvent deux filtres à particules qui servent à éliminer les déchets solides présents dans le courant d'air. Le condensat et les déchets solides se posent au fond de l'ensemble filtre et sont expulsés hors de la conduite lorsque la vanne de vidange eau (WDV) s'ouvre.

Figure 5.1 Ensemble filtre



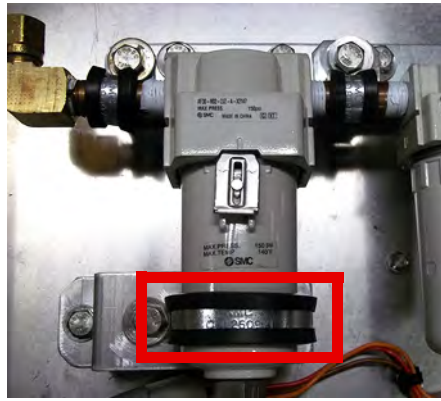
5.3.1 Démontage du séparateur d'eau et de la vanne de vidange d'eau

Cette procédure permet de retirer le séparateur d'eau et la vanne de vidange d'eau (WDV) pour les nettoyer et les inspecter.

1. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder au séparateur d'eau (**Figure 5.1**). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
2. Couper l'attache du câblage du capteur de position de l'évent (VPS) pour relâcher la tension. Débrancher le capteur VPS s'il est installé et retirer le panneau d'accès.
3. Retirer le boulon qui maintient le collecteur au cadre, à l'aide d'une douille de 1/4" et d'un tourne-écrou ou d'une clé de 11/32".



- Retirer l'attache du récipient du séparateur d'eau.



- Abaisser l'attache de verrouillage et tourner d'un quart de tour vers la droite, lâcher le récipient.



- Débrancher la conduite d'air et retirer complètement l'ensemble.



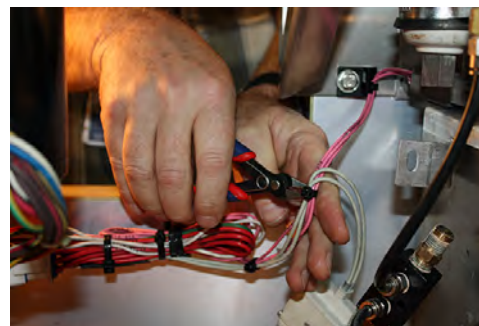
7. Déposer la vanne de vidange eau (WDV) du collecteur. Vérifier qu'aucun débris ne bloque l'entrée et, le cas échéant, prélever un échantillon. Purger la vanne WDV à l'air comprimé et la mettre de côté pour la réinstaller après l'inspection du séparateur d'eau.



8. Retirer l'insert du récipient, vérifier que le récipient ne contient pas de corps étrangers, laver le récipient et le sécher avec un chiffon propre.



9. En cas de remplacement de la vanne WDV, couper les liens du câble de soutien et le fil au niveau de l'épissure du faisceau de câbles.



10. Débrancher la WDV en la tournant avec une clé 3/4" en tenant le connecteur de couplage avec une clé 9/16".



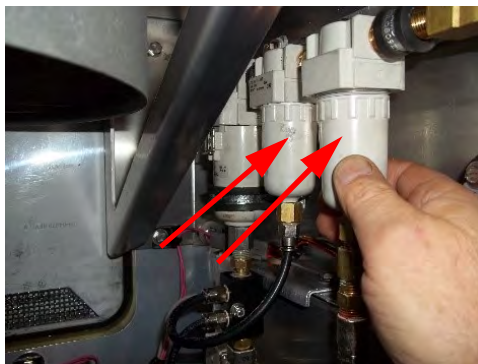
11. Pour le montage, exécuter les instructions de démontage en sens inverse. Veiller à appliquer une pâte de Téflon sur le raccord en laiton lors du remontage de la vanne WDV sur le collecteur. S'assurer qu'aucun téflon ne pénètre dans le raccord.



12. Reconnecter le capteur de position de l'évent (VPS), appliquer le serre-câble et remettre le panneau d'accès en place.

5.3.2 Remplacement des filtres à particules

1. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder aux filtres à particules ([Figure 5.1](#)). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
2. Déposer les deux boîtiers de filtre en les dévissant vers la gauche. Retirer avec soin chaque boîtier pour prévenir des dommages aux ailettes de d'évaporateur. Lorsque le deuxième boîtier de filtre est retiré, le filtre se détache avec le boîtier.



3. Déposer le premier filtre en le tournant vers la gauche. Une fois déposé, monter le filtre neuf en vissant vers la droite.



4. Déposer le second filtre en poussant vers le haut pour presser sur l'onglet de verrouillage qui maintient le filtre en place.



5. Vérifier s'il y a des débris dans les deux boîtiers et les éliminer le cas échéant. Vérifier que rien ne bloque le drainage du bas sur les boîtiers de filtres.
6. Introduire le filtre neuf dans le second boîtier et poser le joint torique sur le boîtier. Avant d'installer le joint torique, placer une fine couche de lubrifiant autour de celui-ci.



7. Puis remettre le boîtier en place sur le corps du filtre en tournant vers la droite jusqu'à ce qu'il soit serré.



8. Lubrifier le joint torique sur le premier boîtier de filtre et remonter ce dernier sur le corps du filtre en tournant vers la droite.



5.4 Vanne d'air EverFRESH (EA)

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

La vanne d'air EverFRESH (EA) ([Figure 5.2](#)) maintient les niveaux d'oxygène souhaités à l'intérieur du container. Lors que contrôleur détecte une chute du niveau d'oxygène en dessous du seuil sélectionné, il ouvre la vanne EA pour faire entrer de l'air propre, sec, sous pression, dans le container.

Figure 5.2 Vanne d'air EverFRESH (EA)

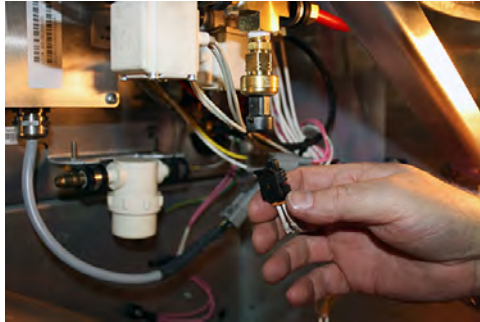


5.4.1 Dépose de la vanne d'air EverFRESH

REMARQUE

Noter le sens de la flèche figurant sur le corps de la vanne pour garantir une direction de flux correcte.

1. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder à la vanne d'air EverFRESH (EA) (**Figure 5.2**). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
2. Placer un carton sur l'évaporateur pour le protéger contre la chute éventuelle d'un composant ou d'un outil.
3. Débrancher le faisceau du capteur de pression à membrane (MPT).



4. Couper les liens au point d'épissure de la bobine et du faisceau, couper les deux lignes au niveau du serrage de faisceau, puis déposer le tuyau d'entrée de la vanne EA à l'aide d'une clé 9/16" pour retenir le raccord en laiton et d'une clé 5/8" pour tourner l'écrou de compression. Retirer le flexible du raccord.



5. Retirer les trois vis 1/4" x 20 avec une douille 7/16" et déposer l'ensemble bobine.



6. Pour le montage, exécuter les instructions de démontage en sens inverse.

REMARQUE

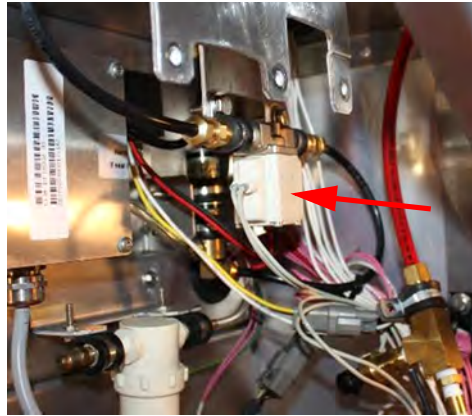
Lors du remontage de la vanne d'air, retirer les raccords du corps de vanne existant et les placer sur le corps de vanne de remplacement. Il est conseillé d'effectuer cette opération sur un établi à l'aide de clés. Il est déconseillé de placer le corps de la vanne dans un étau car cela pourrait déformer la vanne et l'empêcher de fonctionner correctement.

5.5 Vanne d'azote EverFRESH (EN)

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

La vanne d'azote EverFRESH (EN) ([Figure 5.3](#)) s'ouvre pour permettre au gaz d'aller dans les capteurs afin d'effectuer le test au niveau du capteur O2.

Figure 5.3 Vanne d'azote EverFRESH (EN)



5.5.1 Dépose de la vanne d'azote EverFRESH

REMARQUE

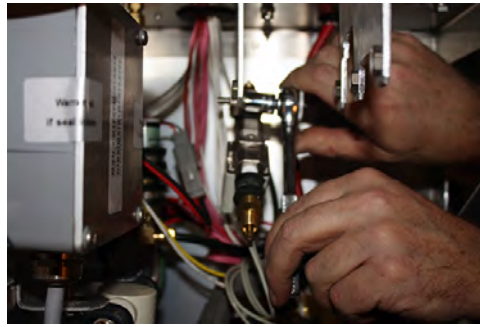
Noter le sens de la flèche figurant sur le corps de la vanne pour garantir une direction de flux correcte.

1. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder à la vanne d'air EverFRESH (EN) ([Figure 5.3](#)). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
2. Placer un carton sur l'évaporateur pour le protéger contre la chute éventuelle d'un composant ou d'un outil.
3. Lorsque l'on accède depuis le panneau supérieur gauche, déposer d'abord la vanne EA pour un accès plus facile. Ne pas couper les fils de la bobine EA. La dépose du moteur de ventilateur de l'évaporateur permet d'avoir plus d'espace mais elle n'est pas nécessaire. Lorsque l'on accède depuis l'arrière du groupe par le panneau EverFRESH, l'accès aux composants est plus facile.
4. Retirer les flexibles des deux côtés de la vanne EN.

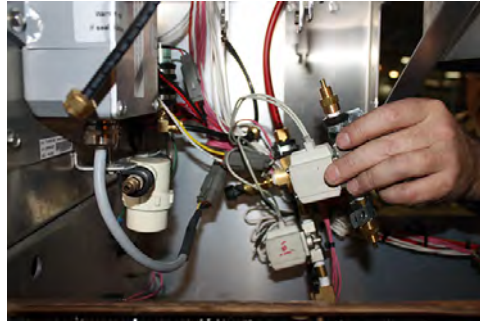


5. Couper les liens qui retiennent les fils de la bobine EN à l'arrière du faisceau de câbles au point d'épissure vers le groupe. Puis, couper les fils au niveau de l'épissure du faisceau.

6. Retirer les deux vis 1/4" x 20 avec une douille 7/16" et déposer l'ensemble bobine.



7. Déposer la vanne EN.



8. Pour le montage, exécuter les instructions de démontage en sens inverse.

REMARQUE

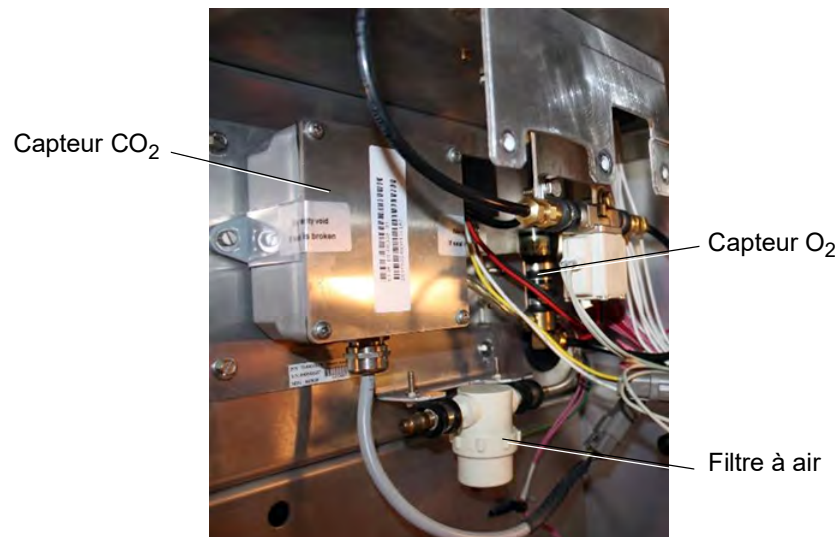
Lors du remontage de la vanne EN, retirer les raccords du corps de vanne existant et les placer sur le corps de vanne de remplacement. Il est conseillé d'effectuer cette opération sur un établi à l'aide de clés. Il est déconseillé de placer le corps de la vanne dans un étau car cela pourrait déformer la vanne et l'empêcher de fonctionner correctement.

5.6 Ensemble capteur

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

L'ensemble capteur ([Figure 5.4](#)) est constitué d'un filtre à air, d'un capteur O₂ et d'un capteur CO₂. Le capteur O₂ surveille le niveau O₂ de façon à ce que le système prévienne toute diminution du niveau O₂ en dessous du point de consigne. Un capteur CO₂ envoie les données relatives au niveau de CO₂ au contrôleur pour que l'algorithme active les composants EverFRESH requis.

Figure 5.4 Ensemble capteur



5.6.1 Remplacement de l'élément filtre à air du capteur

1. Suivre la procédure de ventilation du container avant d'exécuter une quelconque intervention de maintenance sur l'élément filtre à air du capteur. Se reporter à la [Section 3.6](#).
2. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder à l'élément filtre à air du capteur ([Figure 5.4](#)). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
3. Dévisser et retirer le récipient de filtre du bas de l'ensemble filtre à air du capteur.
4. Déposer l'élément filtre de l'ensemble filtre.
5. Monter l'élément filtre à air du capteur en exécutant les étapes ci-dessus en sens inverse. Serrer manuellement.

5.6.2 Dépose du capteur CO2

1. Suivre la procédure de ventilation du container avant d'exécuter une quelconque intervention de maintenance sur le capteur CO2. Se reporter à la [Section 3.6](#).
2. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder au capteur O2 ([Figure 5.4](#)). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
3. Retirer l'attache et les vis qui fixent le capteur O2.
4. Couper le lien qui fixe les fils au corps du capteur O2.
5. Débrancher le connecteur de la prise.
6. Déposer le capteur O2 du boîtier du capteur O2.
7. Monter le capteur O2 en exécutant les étapes ci-dessus en sens inverse.
8. Exécuter la procédure « AutCA » pour étalonner le capteur d'oxygène avant la mise en marche. Se reporter à la [Section 3.4](#).

5.6.3 Dépose du capteur CO2

1. Suivre la procédure de ventilation du container avant d'exécuter une quelconque intervention de maintenance sur le capteur CO2. Se reporter à la [Section 3.6](#).
2. Ouvrir le panneau pour pouvoir accéder au capteur CO2 ([Figure 5.4](#)). Il est possible d'accéder à ce composant depuis l'avant du groupe en passant par le panneau d'accès supérieur gauche ou depuis l'intérieur du container par le panneau d'accès de l'appareil EverFRESH.
3. Débrancher le connecteur électrique et les tubes d'entrée et de sortie du corps du capteur.
4. Desserrer les vis qui fixent le capteur CO2 sur la plateforme du ventilateur.
5. Monter le capteur CO2 de remplacement en exécutant les étapes 2 et 3 en sens inverse.
6. Exécuter la procédure « AutCA » pour étalonner le capteur CO2. Se reporter à la [Section 3.4](#).

5.7 Remplacement de la boucle de condensation EverFRESH

Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section [Entretien](#) avant d'effectuer la maintenance.

1. Retirer le panneau arrière de l'appareil du container.
2. Retirer les rivets qui fixent la plateforme d'air en retour.
3. Utiliser une clé 11/16" et une clé 13/16" pour retirer les raccords des deux extrémités de la boucle de condensation.
4. Couper les liens qui fixent la boucle de condensation à la grille d'air en retour et retirer la boucle de condensation.
5. Montage en sens inverse : utiliser une clé 11/16" et une clé 13/16" pour raccorder la boucle de condensation à la tuyauterie de système.
6. Attacher la boucle de condensation à la grille d'air en retour. Placer un lien tous les 10 pouces.
7. Remettre en place les rivets qui fixent la plateforme d'air en retour.

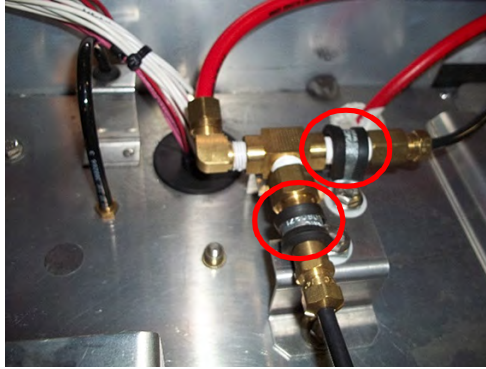
5.8 Identification et remplacement des orifices

Le système EverFRESH dispose de deux orifices : l'alimentation en azote et l'échantillonnage d'azote (**Figure 5.5**) qui sont situés au-dessus de la plateforme du ventilateur entre les moteurs du ventilateur évaporateur.

Se reporter à la **Figure 2.3** pour connaître l'emplacement des orifices par rapport à tous les composants EverFRESH.

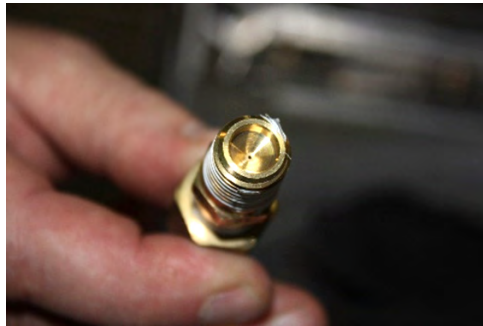
Se reporter aux avertissements qui figurent au début de cette section **Entretien** avant d'effectuer la maintenance.

Figure 5.5 Orifices d'alimentation en azote et échantillonnage d'azote



5.8.1 Remplacement d'un orifice

1. Pour un groupe chargé, retirer le panneau d'accès gauche du ventilateur de l'évaporateur.
Pour un groupe vide, retirer le panneau supérieur intérieur.
2. Déposer le moteur gauche du ventilateur de l'évaporateur.
3. Retirer les deux pinces qui maintiennent le bloc de distribution d'azote et déplacer le bloc jusqu'à l'ouverture où se trouvait le moteur du ventilateur.
4. Débrancher les conduites d'azote et retirer le bloc de distribution.
5. Les orifices peuvent maintenant être retirés du bloc de distribution et nettoyés ou remplacés si nécessaire.



6. Inverser les étapes ci-dessus pour réinstaller les orifices. L'extrémité de l'orifice du connecteur est dirigée loin du té au moment du montage.

Section 6

Préparation pré-trip du système EverFRESH et du container

6.1 Préparation du système pré-trip

Ces instructions sont fournies dans le but d'obtenir une installation correcte du système EverFRESH avant le chargement de la cargaison en atmosphère contrôlée. Ces instructions ne comprennent pas la préparation du container.



AVERTISSEMENT

Avant de commencer la préparation, mettre l'interrupteur ON/OFF de marche/arrêt et le coupe-circuit sur OFF. Débrancher la fiche d'alimentation du groupe. Suivre toutes les procédures locales d'étiquetage et de verrouillage.

Cette procédure concerne l'inspection pré-trip d'un container vide et complètement ventilé.

Tableau 6-1 Inspection pré-trip

Procédure	
Vérifier si le container a subi des dommages structurels / Éliminer la saleté des barres en T.	
Vérifier que les évacuations du plancher sont scellées.	
Vérifier que le flexible de drainage de la section d'évaporation n'est pas endommagé.	
Vérifier que le flexible de drainage de la section d'évaporation est rempli d'eau.	
Changer les filtres à particules du système EverFRESH.	
Vérifier que l'évent d'air frais manuel est doté de colliers (79-04064-00).	
Changer le filtre d'entrée du compresseur d'air.	
Vérifier que l'étiquette multilingue de l'évent d'air frais manuel est en place (voir étiquette ci-après).	
Serrer les boulons d'accès au couple de 60 in-lbs.	
Charger la version la plus récente du logiciel Container (6303 ou plus).	
Vérifier que le système EverFRESH est activé via le code Cd71.	
Vérifier que le système EverFRESH est opérationnel via « AutCA » dans le menu pré-trip. Voir la procédure ci-dessous.	
Exécuter le test des fuites du boîtier et vérifier qu'il respecte les spécifications sur les fuites. Voir la procédure ci-dessous.	
	Résultat du test fuites _____ minutes
Sélectionner les niveaux de CO2 et O2 via le code Cd71.	

6.2 Préparation du container

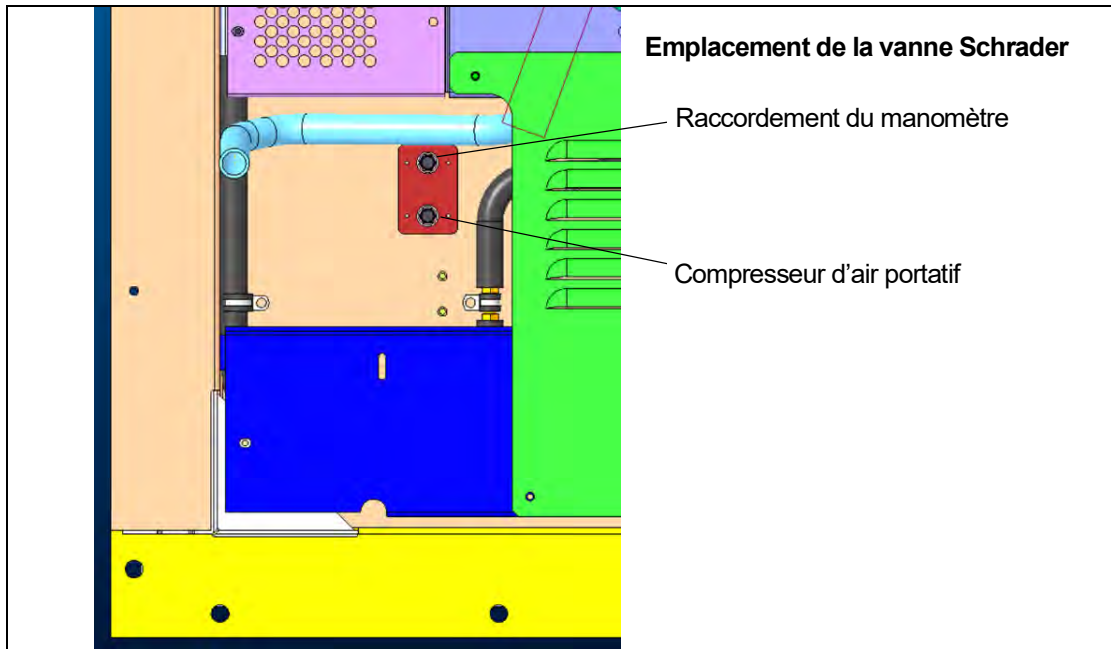
Vérifier que les portes arrière du container et les poignées de porte fonctionnent correctement. Vérifier que les étiquettes soient placées correctement sur le container et sur le groupe frigorifique. Vérifier toujours s'il y a quelqu'un à l'intérieur du container avant de fermer les portes.

6.2.1 Contrôle du boîtier / Test des fuites

Pour pouvoir utiliser le système EverFRESH, il faut que le boîtier soit conforme aux taux de fuite de façon à conserver le contrôle des points de consigne CO2 et O2. La valeur minimale requise correspond à une diminution de la pression de 2" WG (50 mm) à 1" WG (25 mm) en quatre minutes ou plus pour un container de 40 pieds. Il est recommandé d'effectuer un contrôle avant le voyage.

Pour cela, certains groupes sont dotés de deux orifices de raccordement pression à l'avant du groupe. L'un des orifices est raccordé à l'alimentation en air comprimé et l'autre est raccordé au manomètre Magnehelic. Le manomètre surveille le taux de fuite du container. Se reporter à [Figure 6.1](#).

Figure 6.1 Orifices de raccordement pression



S'il n'y a aucun orifice, installer un ensemble disque évent d'air frais manuel (part # 79-04098-03) à deux orifices de chargement. Se reporter à [Figure 6.2](#).

Figure 6.2 Ensemble disque évent (79-04098-03) avec orifices de chargement



Avant d'effectuer le test des fuites :

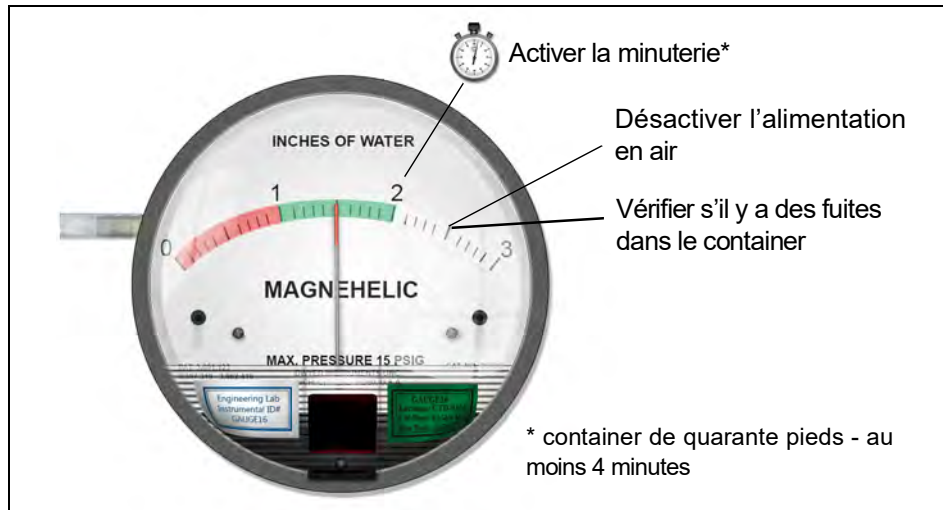
- Boucher les évacuations du plancher.
- Vérifier que la conduite de drainage du condensat soit pleine d'eau.
- Vérifier que le disque évent d'air frais manuel soit bien fermé.
- Boucher le flexible de drainage. Mettre en place le rideau de la porte arrière du conteneur.
- Bien fermer la porte.

Mettre en place le rideau (réf. 76-50036-01) sur le rail situé à l'arrière du conteneur. Pour les instructions, consulter [Section 6.3](#). Utiliser toujours un rideau neuf car une minuscule déchirure du rideau peut faire échouer le test.

Raccorder le manomètre, activer l'alimentation en air et régler la pression d'air à 40-60 psi. Lorsque le manomètre Magnehelic ([Figure 6.3](#)) indique 2,5" WG, désactiver l'alimentation en air. **Ne pas dépasser 3,5" WG.**

Surveiller la chute de pression d'air du conteneur sur le manomètre Magnehelic. Lorsque le manomètre Magnehelic indique une valeur de 2", activer la minuterie. Lorsque le manomètre Magnehelic indique une valeur de 1" WG, désactiver la minuterie. Le laps de temps écoulé ne doit pas être inférieur à quatre minutes pour un conteneur de quarante pieds. Si le laps de temps est inférieur à quatre minutes, vérifier s'il y a des fuites dans le conteneur. Remettre sous pression le boîtier à 2,5" WG et pulvériser les zones potentielles de fuite avec de l'eau savonneuse, puis boucher les trous. Prendre note des zones classiques de fuite à l'intérieur et à l'extérieur et vérifier comme indiqué dans les paragraphes suivants.

Figure 6.3 Manomètre Magnehelic (réf. 07-00177-20)

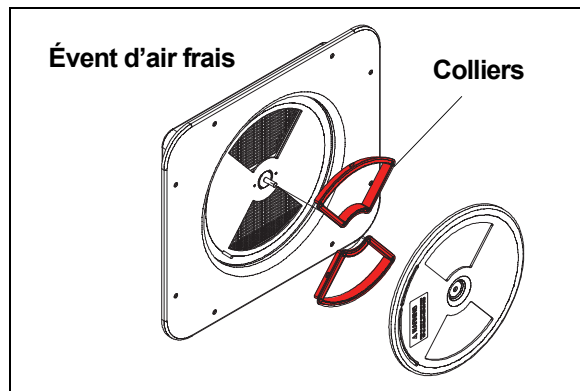


Contrôles externes :

Vérifier s'il y a des fuites en exécutant les contrôles recommandés suivants. Remettre sous pression le container de façon à atteindre 2" WG et vérifier s'il y a des fuites dans les zones indiquées ci-après, avec de l'eau savonneuse (mélanger du détergent à vaisselle et de l'eau) pour relever les bulles.

- Inspecter les panneaux d'accès de l'évaporateur. Vérifier la mise en place du joint. Serrer les boulons d'accès au couple de 60 in-lbs. Calfeutrer le cas échéant.
- Inspecter la conduite de drainage du dégivrage. Si elle perd, terminer les autres vérifications et inspecter de nouveau l'intérieur.
- Inspecter les joints du boîtier du groupe et du container. Calfeutrer si nécessaire.
- Inspecter les passages de cloison des raccordements. Sécuriser et calfeutrer si nécessaire.
- Inspecter les évacuations du parquet du container sous le container si possible. En cas de fuites, terminer les vérifications externes et inspecter de nouveau l'intérieur.
- Inspecter les joints des portes arrière. Vérifier que le rideau soit correctement mis en place (il doit être visible tout autour des portes s'il ne dispose pas de rail). Retirer et mettre en place un rideau neuf. Dépressuriser le container avant de l'ouvrir.
- Vérifier que l'évent d'air frais manuel est doté de colliers ([Figure 6.4](#)) part number 79-04064-00.

Figure 6.4 Colliers évent d'air frais



Contrôles internes :

Dépressuriser le container et inspecter comme indiqué dans la liste ci-après. Une fois les contrôles terminés et les réparations effectuées, il est recommandé d'exécuter un nouveau test pour vérifier si les niveaux requis sont respectés.

- Vérifier si le rideau est déchiré. Remplacer le rideau.
- Inspecter les évacuations du plancher du container. En vérifier l'étanchéité. Ne pas utiliser d'évacuations standard.
- Inspecter la conduite de drainage du dégivrage. Vérifier que la conduite de drainage soit pleine d'eau.
- Vérifier si les cloisons internes sont endommagées. Réparer et calfeutrer si nécessaire.
- Vérifier si les joints de la cloison latérale et de la cloison frontale sont endommagés au niveau du parquet. Réparer et calfeutrer si nécessaire

6.3 Rideau du container



Une atmosphère potentiellement dangereuse et des niveaux d'oxygène bas pourraient être présents à l'intérieur du container. Aérer avant d'entrer. S'éloigner des portes et des panneaux d'accès pendant la ventilation. Se reporter à [Section 3.6](#).

Outils requis :

- Coin pour rideau CA (lot de 5: 07-00573-00PK5)
- Clips pour rideau (lot de 50: 34-50093-01)
- Outil coupant manuel (acheter localement)

* Contacter le revendeur CAP local pour les quantités

Le kit 76-50036-02 comprend :

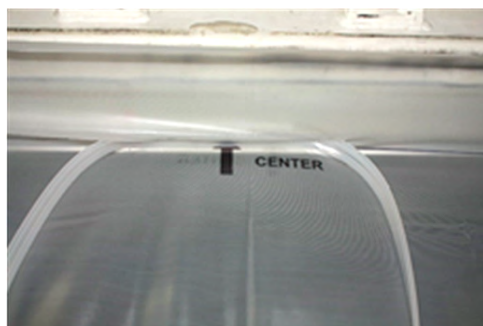
- Rideau (58-04153-02)
- Ruban (58-66775-00)
- Étiquette d'avertissement (69NT--35--1618)
- Instructions (62-11921-00 Rév. C)

6.3.1 Mise en place du rideau

1. Ouvrir les portes arrière du container et vérifier s'il y a de la saleté dans le rail ou s'il est endommagé (bords sur rail). Éliminer la saleté et les bords coupants présent sur le rail.

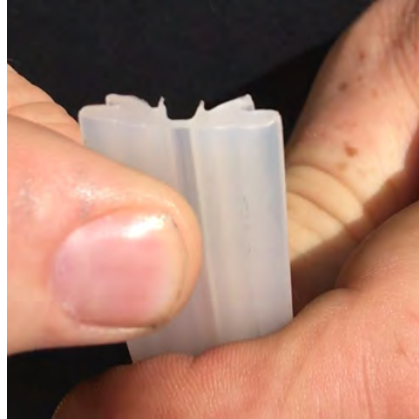


2. Déplier complètement le rideau de porte. Placer la flèche « CENTRE » au centre de l'ouverture de la porte (Figure 2a). Le signe « CENTRE » doit être lisible car c'est l'extérieur du rideau.

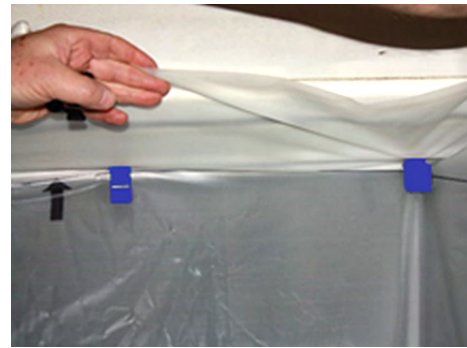


REMARQUE

Presser le côté plat du ruban dans le rail.



3. Utiliser les clips pour aligner la ligne du rideau Polysheet sur le rideau dans le rail par le haut du container. Utiliser la ligne qui permet de conserver le carré du rideau.



4. Dérouler le ruban du rideau et tracer un signe à mi-parcours.
5. À mi-parcours du ruban, introduire le ruban du rideau dans la rainure du ruban au niveau de la flèche « CENTER » du rideau.
6. Presser le ruban à l'arrière du rail de rideau et placer l'avant du ruban dans le rail en pressant sur le bord externe du rail.

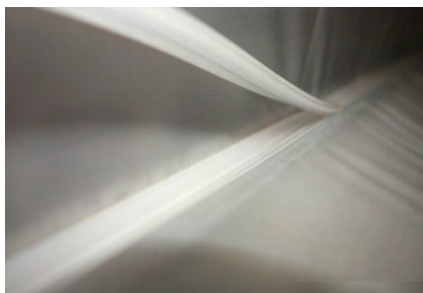


REMARQUE

Retirer les clips avec attention de façon à ne pas déchirer rideau.

7. Introduire le rideau dans les rainures latérales et dans le rail du bas en utilisant les clips comme requis. S'assurer que le rideau est bien tendu à travers l'ouverture. Éliminer les plis qui pourraient entraîner des fuites d'air.

8. Avec l'outil de pose du ruban, finir d'introduire le ruban du rideau.
9. Répéter les étapes 3 à 8 de l'autre côté de la porte.
10. Au niveau du point de jonction du ruban, superposer d'environ 6" (15 cm) et couper avec soin le ruban en excès. Veiller à ce que le ruban soit complètement inséré et que le rideau soit sûr.



11. Disposer l'étiquette d'avertissement à l'extérieur du rideau.



Section 7

Procédure de pré-gazage



Ne pas injecter de gaz dans le container à moins qu'il y ait un orifice d'échappement. Le disque de chargement (réf. 79-04098-03) dispose d'un orifice d'injection de gaz et un orifice d'échappement. Ouvrir les deux orifices. S'il n'y a pas de disque de chargement, ouvrir l'évent d'air frais manuel. Des dommages de l'appareil et des risques de blessures concernant les personnes existent si aucun chemin de décompression n'est prévu.

7.1 Initialisation des conditions atmosphériques EverFRESH

Le but de cette procédure est de créer les conditions optimales relevées par des études qui ont montré comment le cycle de maturation de certains produits ralentit grâce à l'utilisation de cylindres d'azote (N₂) et de dioxyde de carbone (CO₂).

Méthode :

1. Installer le disque de Carrier Transicold avec orifices de chargement (réf. 79-04098-03) s'il est disponible. Se reporter à [Figure 6.2](#). Raccorder le flexible de chargement et laisser le second orifice ouvert.
2. Si le disque Carrier Transicold n'est pas installé, ouvrir l'évent d'air frais manuel pour permettre le chargement du gaz.

Pour les groupes dotés d'un capteur de position événement (VPS) :

- a. Afficher Cd71 et régler sur le mode OFF pour désactiver toutes les opérations EverFRESH.
- b. Afficher Cd45 et ouvrir l'évent d'air frais manuel jusqu'à ce que la valeur 10 CFM s'affiche.

Pour les groupes qui ne sont pas dotés d'un capteur de position événement (VPS) :

- a. Ouvrir l'évent d'air frais manuel jusqu'à ce que l'indicateur affiche environ 9 CFM.
3. Afficher Cd71 et activer le mode Purge. Ceci permet d'établir le temps nécessaire à la purge d'O₂ et de CO₂. Se reporter à [Section 3.5.3](#) pour consulter la procédure.

REMARQUE

Sans utilisation du mode Purge, il est possible de vérifier les niveaux d'O₂ et de CO₂ sous Cd44.

4. Le mode Purge est maintenant activé.
5. Pour diminuer le niveau d'O₂ dans le groupe, charger du gaz N₂ dans le container pour déplacer l'excès d'O₂. Brancher le flexible du contrôleur N₂ au groupe équipé d'un orifice d'injection pour le gaz. Puis introduire du gaz N₂ jusqu'à ce que le pourcentage d'O₂ atteigne le niveau souhaité.

REMARQUE

Si la pression d'injection est trop élevée, cela pourrait vider le purgeur de condensat destiné au dégivrage du système. Si cela se produit, le purgeur de condensat doit être à nouveau rempli d'eau. Si le purgeur de condensat est vide, cela signifie qu'il y a une fuite qui empêche le contrôle d'atmosphère.

6. Pour obtenir un niveau de CO₂ correct dans le groupe, charger avec du CO₂. Brancher le flexible de purge au contrôleur CO₂. Après l'injection, la lecture du capteur pourrait être très inférieure à ceci pendant au moins 30 minutes.

REMARQUE

L'augmentation excessive de la pression de CO₂ peut provoquer la congélation du contrôleur. À cause du mélange et de l'inertie du capteur, le niveau de CO₂ va continuer d'augmenter pendant un moment après l'arrêt du contrôleur.

7. Lorsque la minuterie du mode Purge expire, retirer les raccords du flexible d'injection de gaz et fermer l'évent d'air frais manuel. Si les concentrations de gaz atteignent les niveaux voulus avant l'expiration de la minuterie, interrompre le mode Purge sur Cd71 avant de fermer l'évent d'air frais manuel. Lorsque la minuterie expire ou que le mode Purge est interrompu, le groupe passe en mode Frais en utilisant les points de consigne saisis pour le mode Purge.

Section 8

Schémas et Diagrammes - Groupes Standard

Figure 8.1 Légende, groupes standard

LEGEND		
ZONE	SYMBOL	DESCRIPTION
L11	AC	— AIR COMPRESSOR CONTACTOR
H20	AMBS	— AMBIENT SENSOR
H22	C	— CONTROLLERS
J1	CB1	— CIRCUIT BREAKER 460V
D1	CB2	— OPTIONAL CIRCUIT BREAKER 230V (DVM OPTION) TERMINAL BLOCK WHEN CB2 NOT PRESENT
N10,L13	CF	— CONDENSER FAN CONTACTOR
L8,P1	CH	— COMPRESSOR CONTACTOR
F13,G13,R10	CM	— CONDENSER FAN MOTOR
E26	COS	— CO2 SENSOR
T4	CP	— COMPRESSOR MOTOR
H20	CPDS	— DISCHARGE TEMPERATURE SENSOR
M2	CS	— CURRENT SENSOR
R8	DHTL	— DEFROST HEATER — TOP LEFT
R9	DHML	— DEFROST HEATER — MIDDLE LEFT
	DHBL	— DEFROST HEATER — BOTTOM LEFT
T8	DHMR	— DEFROST HEATER — MIDDLE RIGHT
T9	DHBR	— DEFROST HEATER — BOTTOM RIGHT
	DHTR	— DEFROST HEATER — TOP RIGHT
P20	DM	— DISPLAY MODULE
K25	DPT	— DISCHARGE PRESSURE TRANSDUCER
F20	DTS	— DEFROST TEMPERATURE SENSOR
C25	DUV	— DIGITAL UNLOADER VALVE
D1	DVM	— DUAL VOLT MODULE (OPTIONAL)
F3	DVR	— DUAL VOLTAGE RECEPTACLE (OPTIONAL)
J11	EA	— EVERFRESH FRESH AIR VALVE
T6	EAC	— EVERFRESH AIR COMPRESSOR
H26	EEV	— EVAPORATOR EXPANSION VALVE
L14,L15,N12	EF	— EVAPORATOR FAN CONTACTOR (HIGH SPEED)
T12,T15,E15	EM	— EVAPORATOR FAN MOTOR
F15,G15,H15		
J10	EN	— EVERFRESH N2 SAMPLE
P25	EPT	— EVAP. PRESSURE TRANSDUCER
P11,L14	ES	— EVAPORATOR FAN CONTACTOR (LOW SPEED)
D20	ETS	— EVAPORATOR TEMPERATURE SENSOR (SUCTION)
J12	ESV	— ECONOMIZER SOLENOID VALVE
B23,B24,D7	F	— FUSE
	FLA	— FULL LOAD AMPS
G24	FC	— FERRITE CLAMP
N6	FEF	— FUSE EVERFRESH
G9	HPS	— HIGH PRESSURE SWITCH
N8,L16	HR	— HEATER CONTACTOR
L25	HS	— HUMIDITY SENSOR (OPTIONAL)
E16	HTT	— HEAT TERMINATION THERMOSTAT
C19	ICR	— INTERROGATOR CONNECTOR REAR
E15,F13,G15	IP	— INTERNAL PROTECTOR
B18,C18	MPT	— MEMBRANE PRESSURE TRANSDUCER
B25	OS	— O2 SENSOR
D25	OSM	— O2 SENSOR AMPLIFIER
L7,K8,N1	PA	— UNIT PHASE CONTACTOR
K7,L8,N3	PB	— UNIT PHASE CONTACTOR
G5	PF	— POWER FILTER
J20,K20,L20	PR	— PROBE RECEPTACLE (USDA OPTION)
M25	PTC1	— PTC FOR VENT POSITION SENSOR (UPPER)
E20	RRS	— RETURN RECORDER SENSOR
E9	RS1	— CONTROLLER RELAY (WATER DRAIN VALVE)
E9	RS3	— CONTROLLER RELAY (N2 SAMPLE VALVE)
E10	RS4	— CONTROLLER RELAY (FRESH AIR VALVE)
J11	RS7	— CONTROLLER RELAY (AIR COMPRESSOR CONTACTOR)
E20	RTS	— RETURN TEMPERATURE SENSOR
R25	SPT	— SUCTION PRESSURE TRANSDUCER
F20	SRS	— SUPPLY RECORDER SENSOR
F5	ST	— START—STOP SWITCH
F20	STS	— SUPPLY TEMPERATURE SENSOR
J9	TC	— CONTROLLER RELAY (COOLING)
J7,J8	TCP	— CONTROLLER RELAY (PHASE SEQUENCING)
J15	TE	— CONTROLLER RELAY (HIGH SPEED EVAPORATOR FANS)
J16	TH	— CONTROLLER RELAY (HEATING)
B4	TL	— TRIPLINK (OPTION)
J13	TN	— CONTROLLER RELAY (CONDENSER FAN)
M3	TR	— TRANSFORMER
D3	TRANS	— TRANSFORMER AUTO 230/460 (OPTION)
E12	TS	— CONTROLLER RELAY (ECONOMIZER SOLENOID VALVE)
J15	TV	— CONTROLLER RELAY (LOW SPEED EVAPORATOR FANS)
M25	VPS	— VENT POSITIONING SENSOR (UPPER) (OPTION)
J14	WCR	— WETTING CURRENT SENSOR (OPTION)
J9	WDV	— WATER DRAIN VALVE
E14	WP	— WATER PRESSURE SWITCH (OPTION)

Figure 8.2 Schémas, groupes standard - Page 1

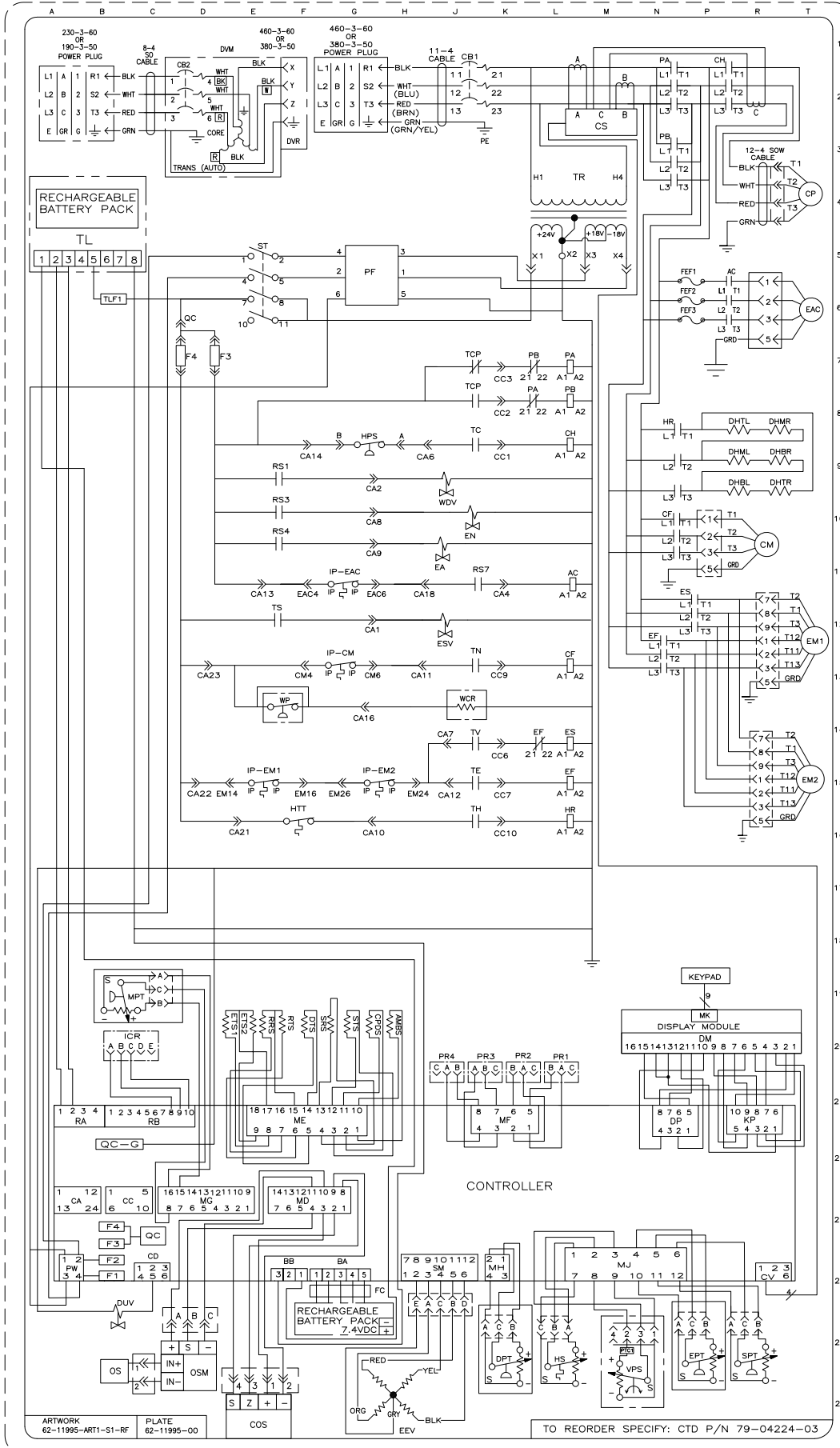
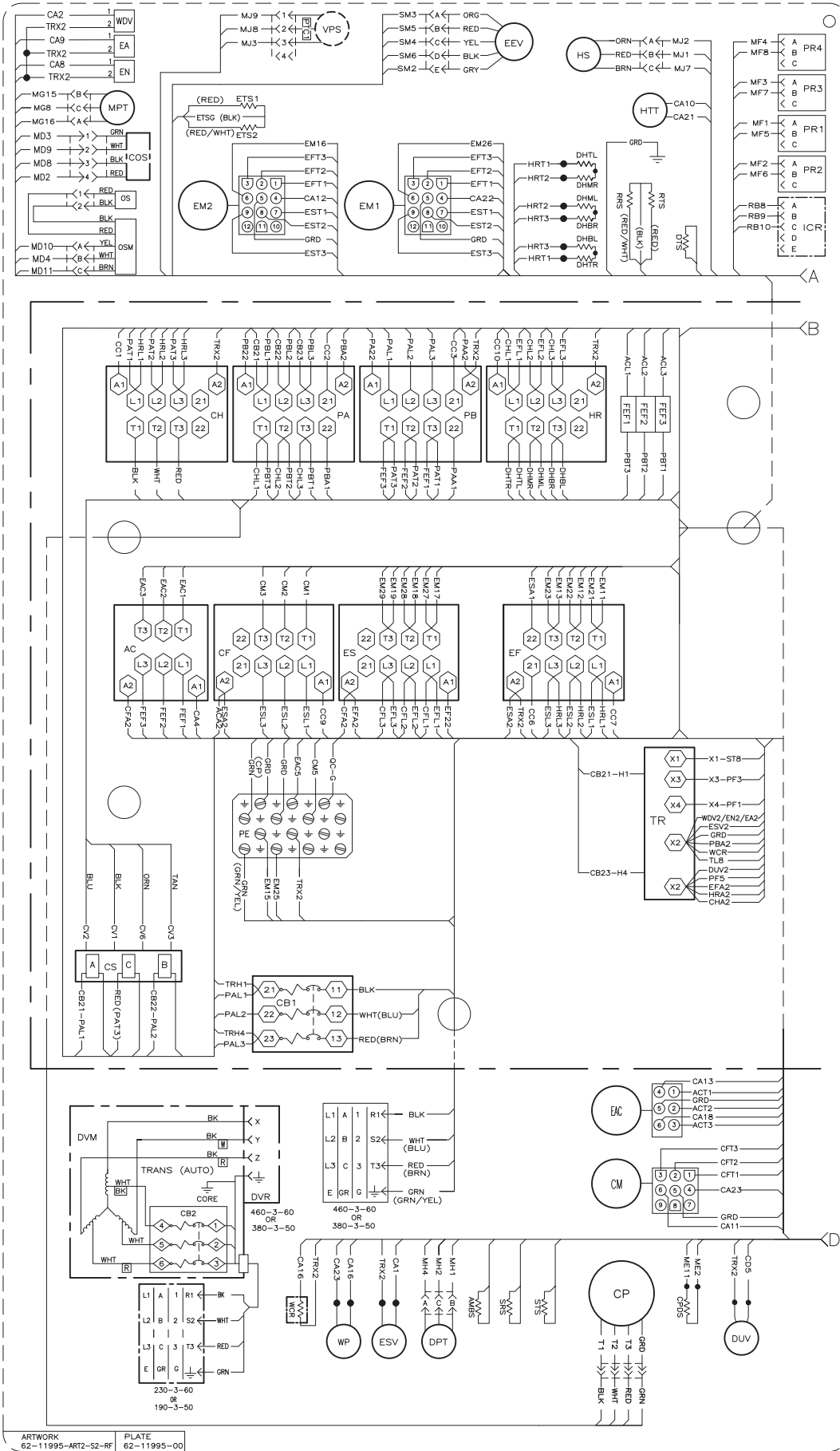
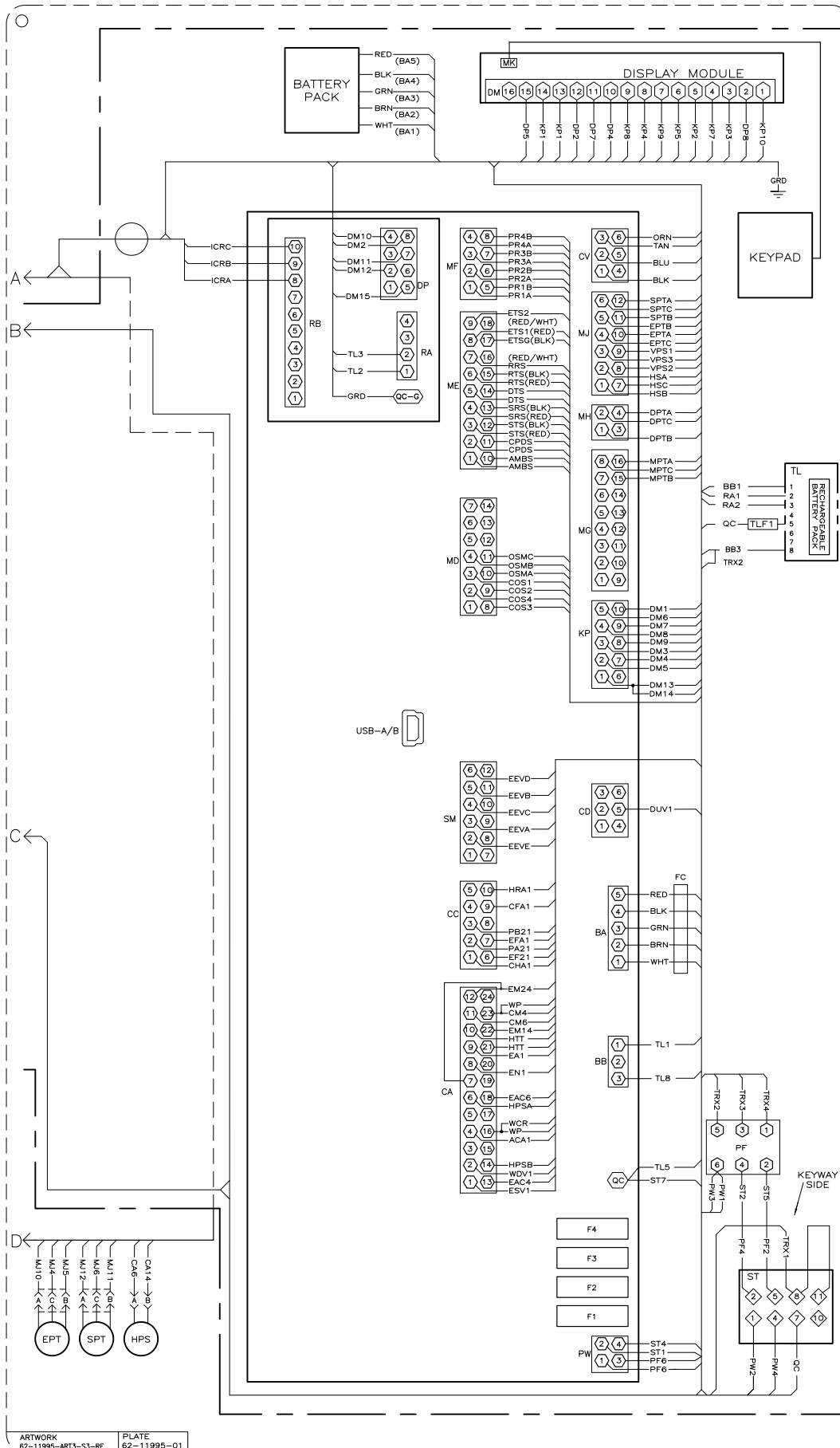


Figure 8.3 Schémas, groupes standard - Page 2



ARTWORK 62-11995-ART2-S2-RF PLATE 62-11995-00

Figure 8.4 Schéma de câblage, groupes standard



Section 9

Schémas et Diagrammes - Groupes à Injection de CO2

Figure 9.1 Légende, groupes à injection de CO2

LEGEND		
ZONE	SYMBOL	DESCRIPTION
L11	AC	— AIR COMPRESSOR CONTACTOR
H20	AMBS	— AMBIENT SENSOR
H22	C	— CONTROLLERS
J1	CB1	— CIRCUIT BREAKER 460V
D1	CB2	— OPTIONAL CIRCUIT BREAKER 230V (DVM OPTION) TERMINAL BLOCK WHEN CB2 NOT PRESENT
N10,L13	CF	— CONDENSER FAN CONTACTOR
L8,P1	CH	— COMPRESSOR CONTACTOR
F13,G13,R10	CM	— CONDENSER FAN MOTOR
E26	COS	— CO2 SENSOR
T4	CP	— COMPRESSOR MOTOR
H20	CPDS	— DISCHARGE TEMPERATURE SENSOR
M2	CS	— CURRENT SENSOR
J11	CSV	— CO2 INJECTION VALVE
R8	DHTL	— DEFROST HEATER — TOP LEFT
R9	DHML	— DEFROST HEATER — MIDDLE LEFT
	DHBL	— DEFROST HEATER — BOTTOM LEFT
T8	DHMR	— DEFROST HEATER — MIDDLE RIGHT
T9	DHBR	— DEFROST HEATER — BOTTOM RIGHT
	DHTR	— DEFROST HEATER — TOP RIGHT
P20	DM	— DISPLAY MODULE
K25	DPT	— DISCHARGE PRESSURE TRANSDUCER
F20	DTS	— DEFROST TEMPERATURE SENSOR
C25	DUV	— DIGITAL UNLOADER VALVE
D1	DVM	— DUAL VOLT MODULE (OPTIONAL)
F3	DVR	— DUAL VOLTAGE RECEPTACLE (OPTIONAL)
J11	EA	— EVERFRESH FRESH AIR VALVE
T6	EAC	— EVERFRESH AIR COMPRESSOR
H26	EEV	— EVAPORATOR EXPANSION VALVE
L14,L15,N12	EF	— EVAPORATOR FAN CONTACTOR (HIGH SPEED)
T12,T15,E15	EM	— EVAPORATOR FAN MOTOR
F15,G15,H15		
J10	EN	— EVERFRESH N2 SAMPLE
P25	EPT	— EVAP. PRESSURE TRANSDUCER
P11,L14	ES	— EVAPORATOR FAN CONTACTOR (LOW SPEED)
D20	ETS	— EVAPORATOR TEMPERATURE SENSOR (SUCTION)
J12	ESV	— ECONOMIZER SOLENOID VALVE
B23,B24,D7	F	— FUSE
	FLA	— FULL LOAD AMPS
G24	FC	— FERRITE CLAMP
N6	FEF	— FUSE EVERFRESH
G9	HPS	— HIGH PRESSURE SWITCH
N8,L16	HR	— HEATER CONTACTOR
L25	HS	— HUMIDITY SENSOR (OPTIONAL)
E16	HTT	— HEAT TERMINATION THERMOSTAT
C19	ICR	— INTERROGATOR CONNECTOR REAR
E15,F13,G15	IP	— INTERNAL PROTECTOR
E19	IPT	— CO2 INJECTION PRESSURE TRANSDUCER
B18,C18	MPT	— MEMBRANE PRESSURE TRANSDUCER
B25	OS	— O2 SENSOR
D25	OSM	— O2 SENSOR AMPLIFIER
L7,K8,N1	PA	— UNIT PHASE CONTACTOR
K7,L8,N3	PB	— UNIT PHASE CONTACTOR
G5	PF	— POWER FILTER
J20,K20,L20	PR	— PROBE RECEPTACLE (USDA OPTION)
M25	PTC1	— PTC FOR VENT POSITION SENSOR (UPPER)
E20	RRS	— RETURN RECORDER SENSOR
E9	RS1	— CONTROLLER RELAY (WATER DRAIN VALVE)
E9	RS3	— CONTROLLER RELAY (N2 SAMPLE VALVE)
E10	RS4	— CONTROLLER RELAY (FRESH AIR VALVE)
F11	RS5	— CONTROLLER RELAY (CO2 INJECTION VALVE)
J11	RS7	— CONTROLLER RELAY (AIR COMPRESSOR CONTACTOR)
E20	RTS	— RETURN TEMPERATURE SENSOR
R25	SPT	— SUCTION PRESSURE TRANSDUCER
F20	SRS	— SUPPLY RECORDER SENSOR
F5	ST	— START-STOP SWITCH
F20	STS	— SUPPLY TEMPERATURE SENSOR
J9	TC	— CONTROLLER RELAY (COOLING)
J7,J8	TCP	— CONTROLLER RELAY (PHASE SEQUENCING)
J15	TE	— CONTROLLER RELAY (HIGH SPEED EVAPORATOR FANS)
J16	TH	— CONTROLLER RELAY (HEATING)
B4	TL	— TRIPLINK (OPTION)
J13	TN	— CONTROLLER RELAY (CONDENSER FAN)
M3	TR	— TRANSFORMER
D3	TRANS	— TRANSFORMER AUTO 230/460 (OPTION)
E12	TS	— CONTROLLER RELAY (ECONOMIZER SOLENOID VALVE)
J15	TV	— CONTROLLER RELAY (LOW SPEED EVAPORATOR FANS)
M25	VPS	— VENT POSITIONING SENSOR (UPPER) (OPTION)
J14	WCR	— WETTING CURRENT SENSOR (OPTION)
J9	WDV	— WATER DRAIN VALVE
E14	WP	— WATER PRESSURE SWITCH (OPTION)

Figure 9.2 Schémas, groupes à injection de CO2 - Page 1

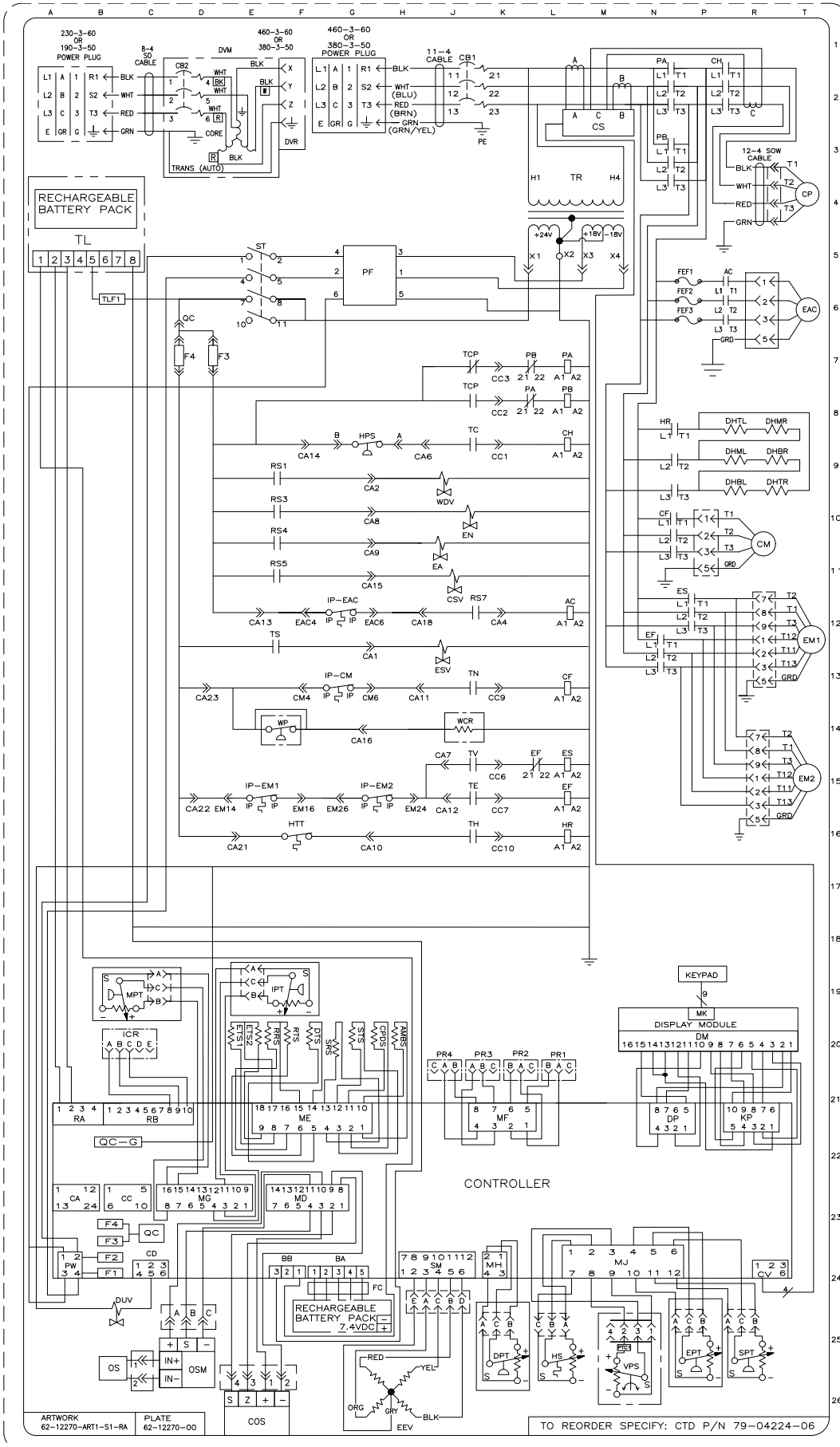
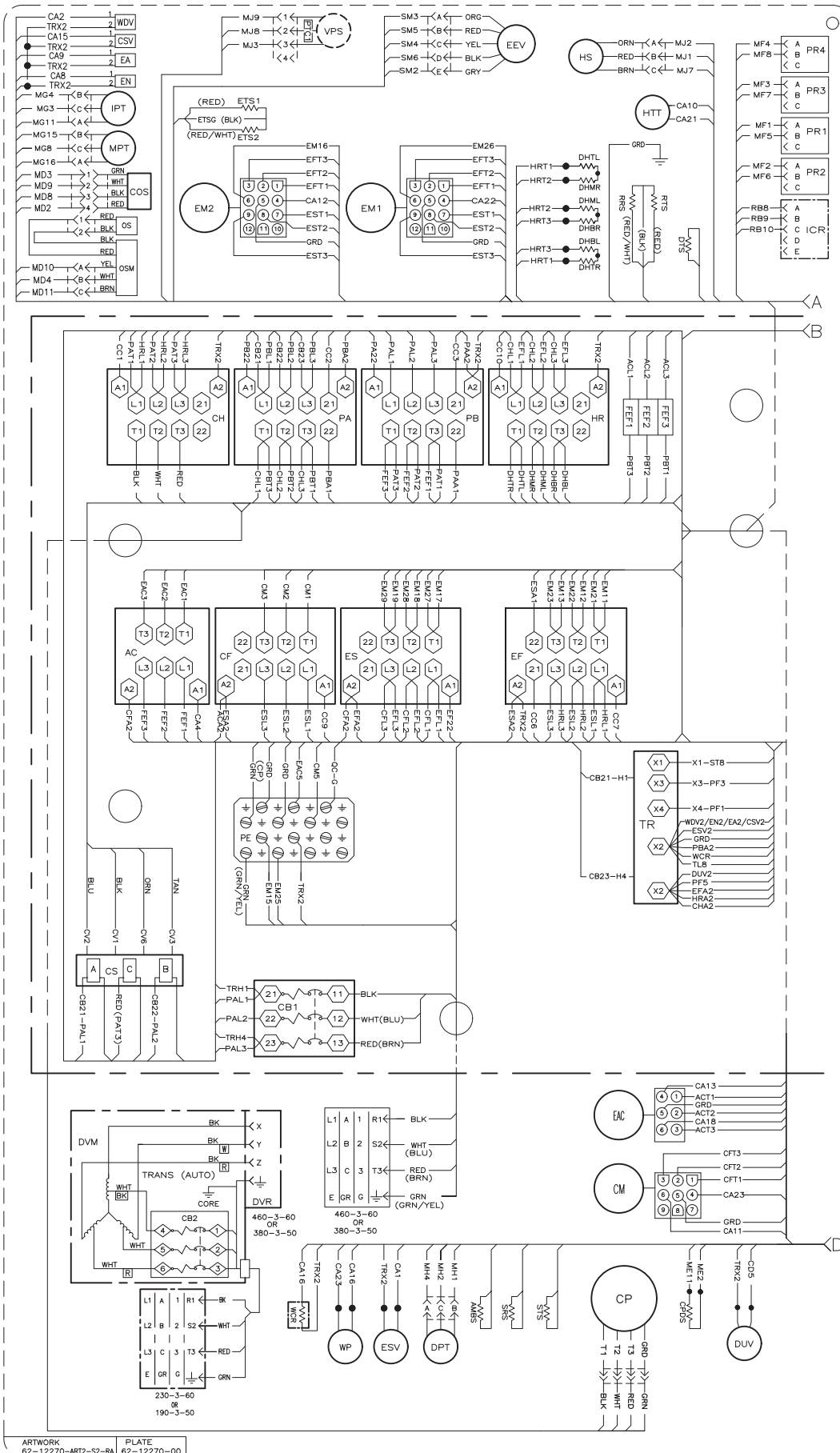
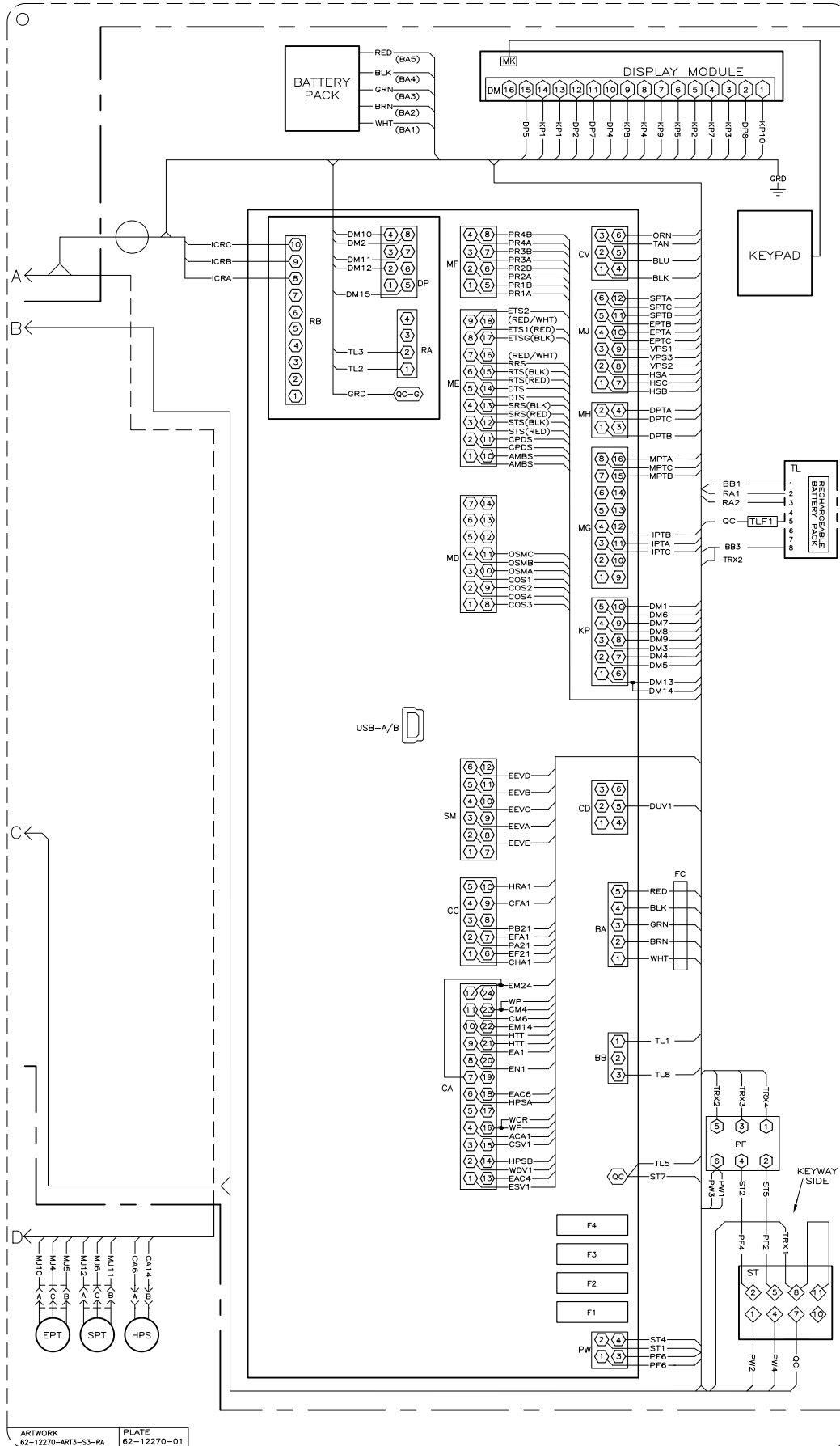


Figure 9.3 Schémas, groupes à injection de CO2 - Page 2



ARTWORK 62-12270-ART2-S2-RA PLATE 62-12270-00

Figure 9.4 Schémas de câblage, groupes à injection de CO2



Section 10

Liste des Pièces de Rechange

10.1 Instructions relatives aux commandes

Toutes les commandes ou demandes d'information relatives aux pièces de rechange doivent comprendre : le numéro d'identification de la pièce (PID), le numéro du modèle, le numéro de série de l'appareil, la référence de la pièce, la description de la pièce comme indiqué sur la liste et la quantité requise. Adresser le courrier relatif aux pièces de rechange à l'adresse suivante :

Pour la commande de pièces et les demandes de renseignements, rendez-vous sur le site Web de Carrier Container:

<https://www.carrier.com/container-refrigeration/en/worldwide/>

10.2 Signification des sigles

Les sigles suivants sont utilisés pour classer les pièces de rechange :

A/R = Comme requis

N/A = Non disponible

NS = Non illustré

NSS = Non vendu séparément - Commander un jeu ou un kit

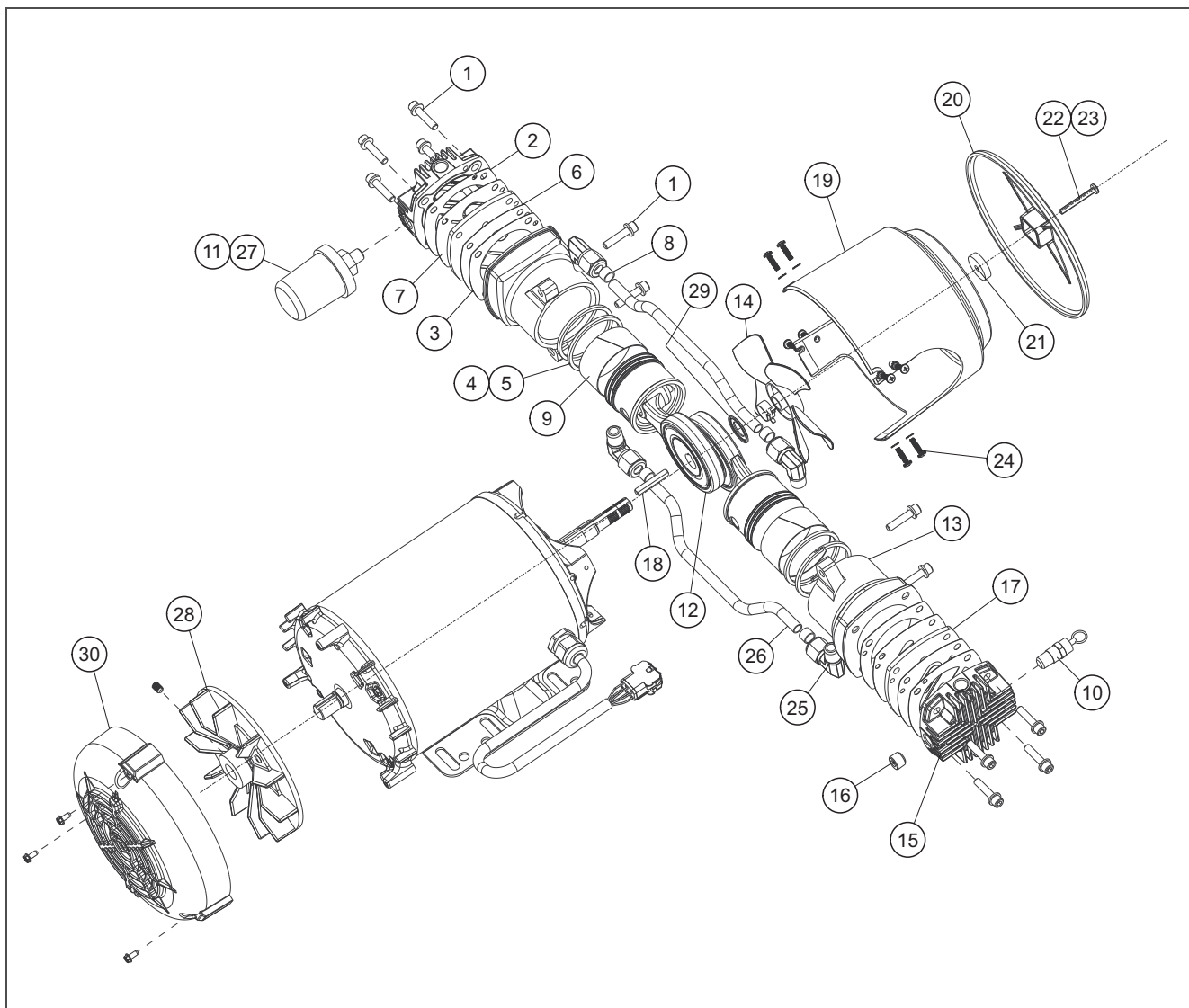
PID = Numéro d'identification pièce - Essentiel pour identifier la configuration de l'appareil.

PL = Acquérir localement

SST = Acier inoxydable - Série 300 sauf indication différente.

SV = Suffixe SV - Ajouté à la réf. de la pièce, désigne la pièce de rechange.

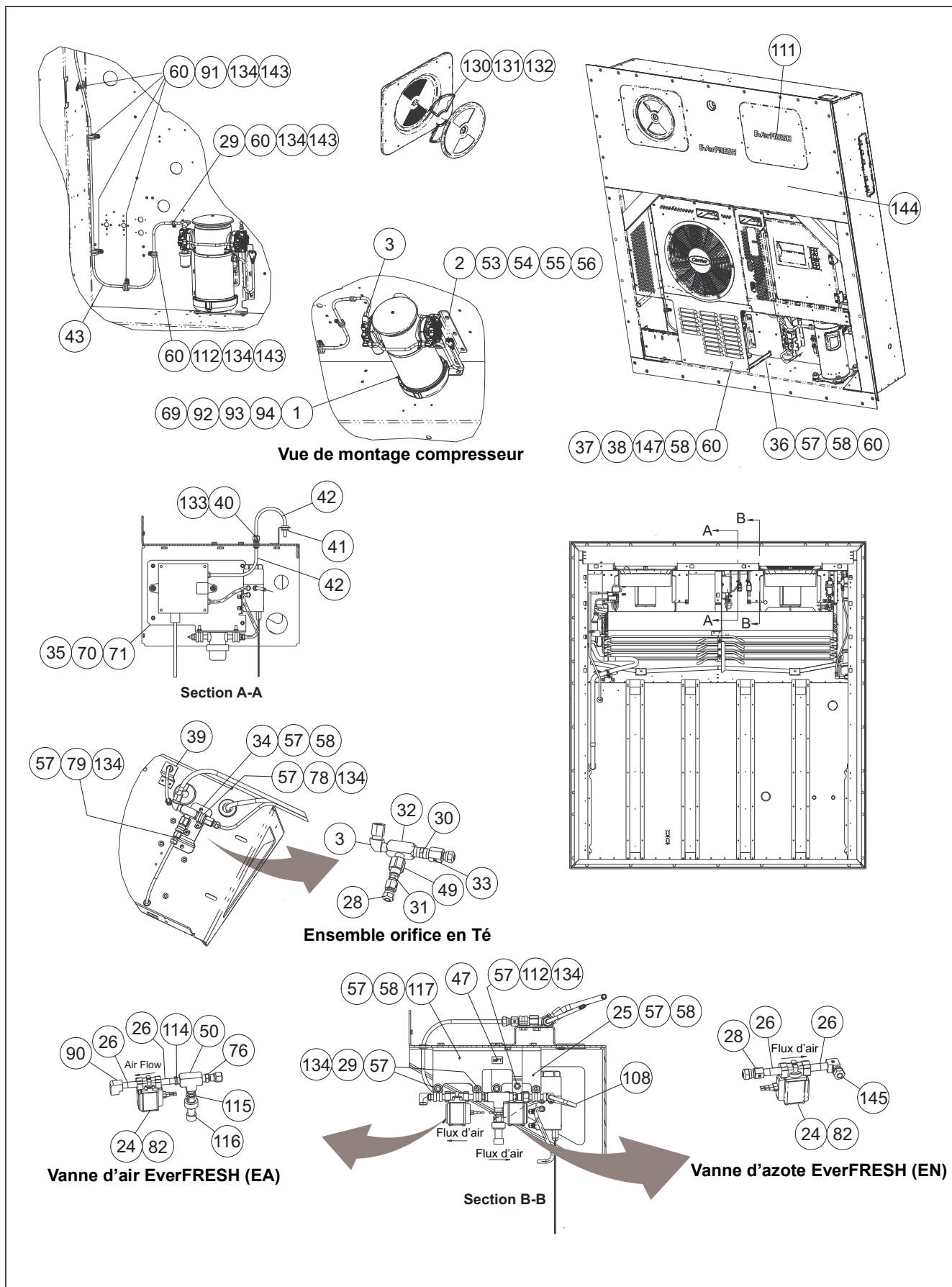
11 Liste des pièces pour kits compresseur

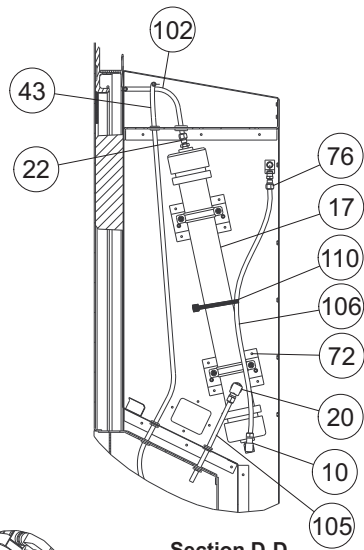
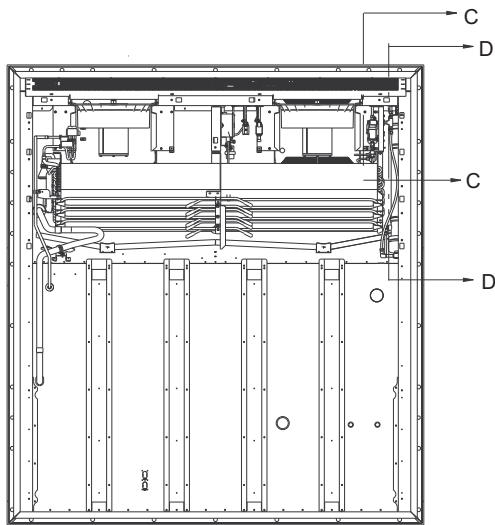


Paramètre	Référence	Description	Qté
	18-10185-20	Kit pour petites réparations comprenant :	1
1	NSS	Vis à tête cylindrique creuse 1/4-20 / Boulons cylindre	12
2	NSS	Joint tête cylindre	2
3	NSS	Joint cylindre	2
4	NSS	Joint piston	4
5	NSS	Bague piston	4
6	NSS	Vanne cylindre côté plaque vanne	2
7	NSS	Vanne côté tête plaque vanne	2
8	NSS	Manchon de compression	4
9	NSS	Bague passager	2
10	18-10185-31	Clapet de décharge barre 10.1	1
11	18-10185-30	Ensemble filtre et boîtier avec NPT 1/4	1
17	NSS	Plaque vanne acier inox	2

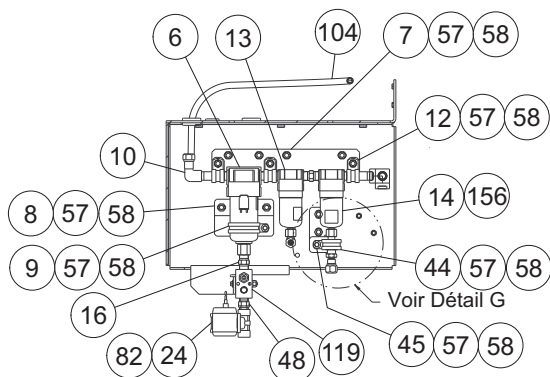
	18-10185-21	Kit pour grandes reconstructions comprenant	1
	18-10185-20	Kit pour petites réparations	1
12	NSS	Embiellage (avec pivot excentrique et piston)	2
13	NSS	Cylindre	2
14	18-10185-39	Ventilateur et attache ressort	1
15	NSS	Tête	2
16	NSS	Bouchon tube en laiton 1/4	1
18	NSS	Clé machine	1
29	NSS	Retenue à pression	1
	18-10185-22	Ensemble carénage comprenant :	1
19	NSS	Carénage	1
20	NSS	Protection extrémité moteur	1
21	NSS	Entretoise, valeur nominale V.O.	1
22	NSS	Rondelle, plate n° 10	1
23	NSS	Plastite n° 10-14 x 1,50	1
24	18-10185-33	Vis à tête plate bombée 8-32 x 0,375 SST	8
	18-10185-23	Collecteur:	1
25	18-10185-34	Raccord coudé	4
26	18-10185-35	Tube collecteur (avec 2 manchons n° 8)	2
	18-10185-24	Kit de ventilateur et couvercle de moteur:	1
28	18-10185-36	Ensemble ventilateur moteur	1
30	18-10185-37	Carter ventilateur moteur / visserie	1
11	18-10185-30	Ensemble filtre et boîtier avec NPT 1/4	1
27	18-10185-32	Filtre	1
10	18-10185-31	Clapet de décharge barre 10.1	1

12 Liste des pièces pour kits EverFRESH

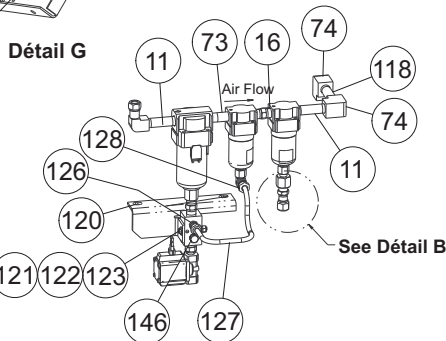
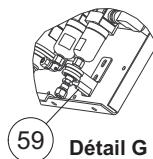




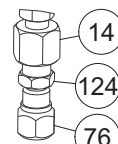
Section D-D



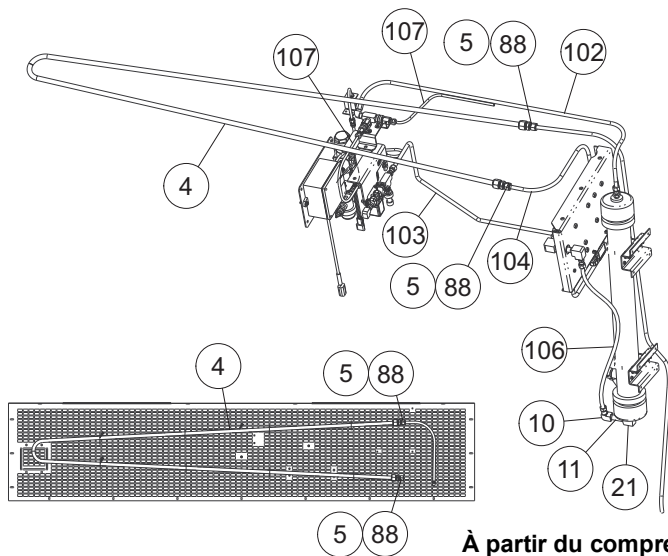
Section C-C



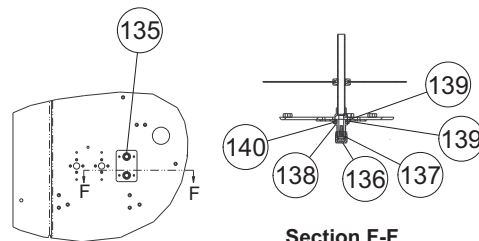
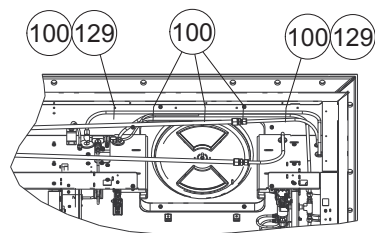
Séparateur H₂O / Ensemble filtre à air



Détail B



À partir du compresseur d'air



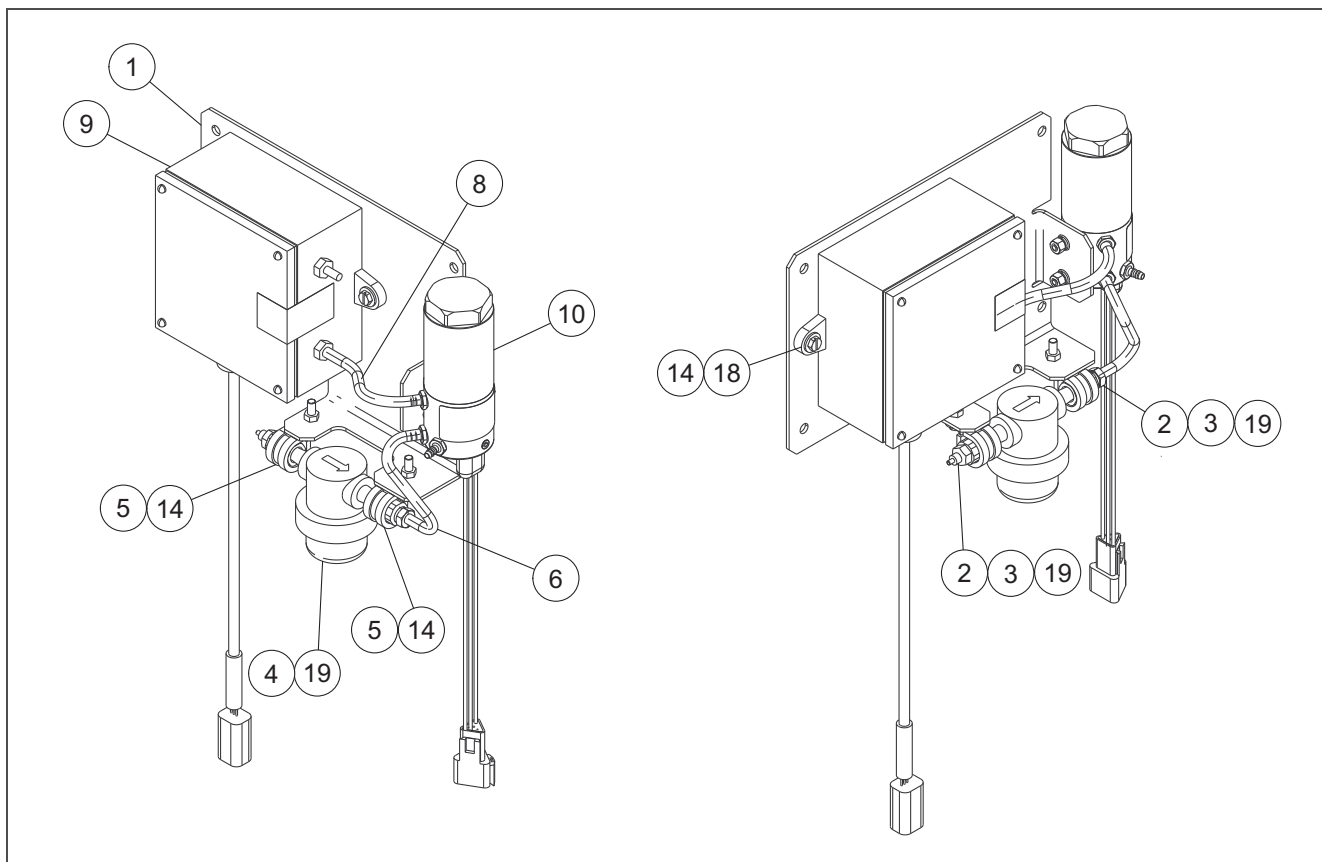
Section F-F

Paramètre	Référence	Description	Qté
1	18-10185-25	Compresseur	1
2	68-18687-00	Support	1
3	40-00342-03	Coude, mâle	2
4	56-09581-00	Tube, trans. chaleur	1
5	40-66656-00	Adaptateur	2
6	30-00554-00	Séparateur comprenant :	1
	30-00554-20	Joint torique	1
7	68-18588-00	Support	1
8	68-18642-00	Support	1
9	34-00373-75	Attache, tube	1
10	40-00671-00	Raccord	2
11	40-01176-04	Mamelon	3
12	44-00102-51	Attache, avec amortissement	3
13	30-00558-00	Filtre comprenant :	1
	30-00558-20	Joint torique	1
	30-00558-21	Filtre 5 Micron	1
14	30-00558-01	Filtre comprenant :	1
	30-00558-20	Joint torique	1
	30-00558-22	Filtre 0,01 Micron	1
16	40-00067-02	Mamelon, hex.	2
17	79-66041-00	Ensemble séparateur	1
20	40-00342-05	Coude, mâle	1
21	40-00060-09	Coude, mâle	1
22	40-00343-03	Connecteur, mâle	1
24	40-00792-00	Électrovanne (EA, EN, WDV)	3
25	68-18563-01	Plaque, montage	1
26	40-01176-03	Mamelon	4
28	40-00345-01	Connecteur	3
29	34-00373-53	Attache, tube	5
30	40-00790-00	Orifice	1
31	40-00790-01	Orifice	1
32	40-00249-01	Té, embranchement mâle	1
33	40-00345-02	Connecteur	1
34	68-18564-00	Canal	1
35	79-66787-01	Ensemble capteur (voir Liste des pièces pour ensemble capteur)	1
36	68-18541-01	Tirant, support	1
37	68-18542-01	Grille	1
38	42-00174-134	Joint	1
39	68-14739-00	Support	1
40	40-00640-00	Raccord, cloison	1

41	58-00065-84	Œillet	1
42	58-04497-01	Tube	2
43	58-05188-03	Tube	1
44	44-00102-57	Attache, avec amortissement	1
45	68-86456-00	Support	1
47	62-10530-54	Étiquette	1
48	40-00067-04	Mamelon, hex.	1
49	40-00794-00	Couplage, tuyau	1
50	40-00107-02	Té	1
53	34-00807-08	Vis, capuchon fileté HXHD	8
54	34-00663-13	Rondelle, blocage	8
55	66-U---1--5321-17	Rondelle, simple	8
56	34-06053-02	Rondelle	8
57	66-U---1--5361-25	Vis, capuchon fileté HXHD	27
58	66-U---1--5321-7	Rondelle, simple	19
59	66CH---1--1172-65	Garniture souple	1
60	34-06053-00	Rondelle	13
69	34-06053-15	Rondelle	6
70	66-U---1--5321-8	Rondelle, simple	8
71	66-U---1--5371-6	Vis, tête usinée	8
72	34-00928-09	Rivet, aveugle	8
73	40-01176-05	Mamelon	1
74	40-00512-04	Coude, raccord	2
76	40-00343-02	Connecteur, mâle	3
78	34-00373-07	Attache, tube	1
79	34-00373-05	Attache, tube	1
82	66-U---1--3803	Tube, gaine thermorétractable	6
88	40-00601-09	Tube, support	2
90	40-00512-00	Coude, raccord	1
91	44-00102-72	Attache, avec amortissement	4
92	34-06212-13	Rondelle, simple	6
93	34-00792-06	Vis, capuchon fileté HXHD	6
94	34-00663-12	Rondelle, blocage	6
102	58-00508-70	Tube	1
103	58-00508-81	Tube	1
104	58-00508-104	Tube, noir	1
105	58-00508-105	Tube	1
106	58-00508-106	Tube	1
107	58-00507-24	Tube, noir	2
108	58-00507-16	Tube, noir	1
110	58-00079-00	Sta-Strap	1
111	62-66172-00	Étiquette	1

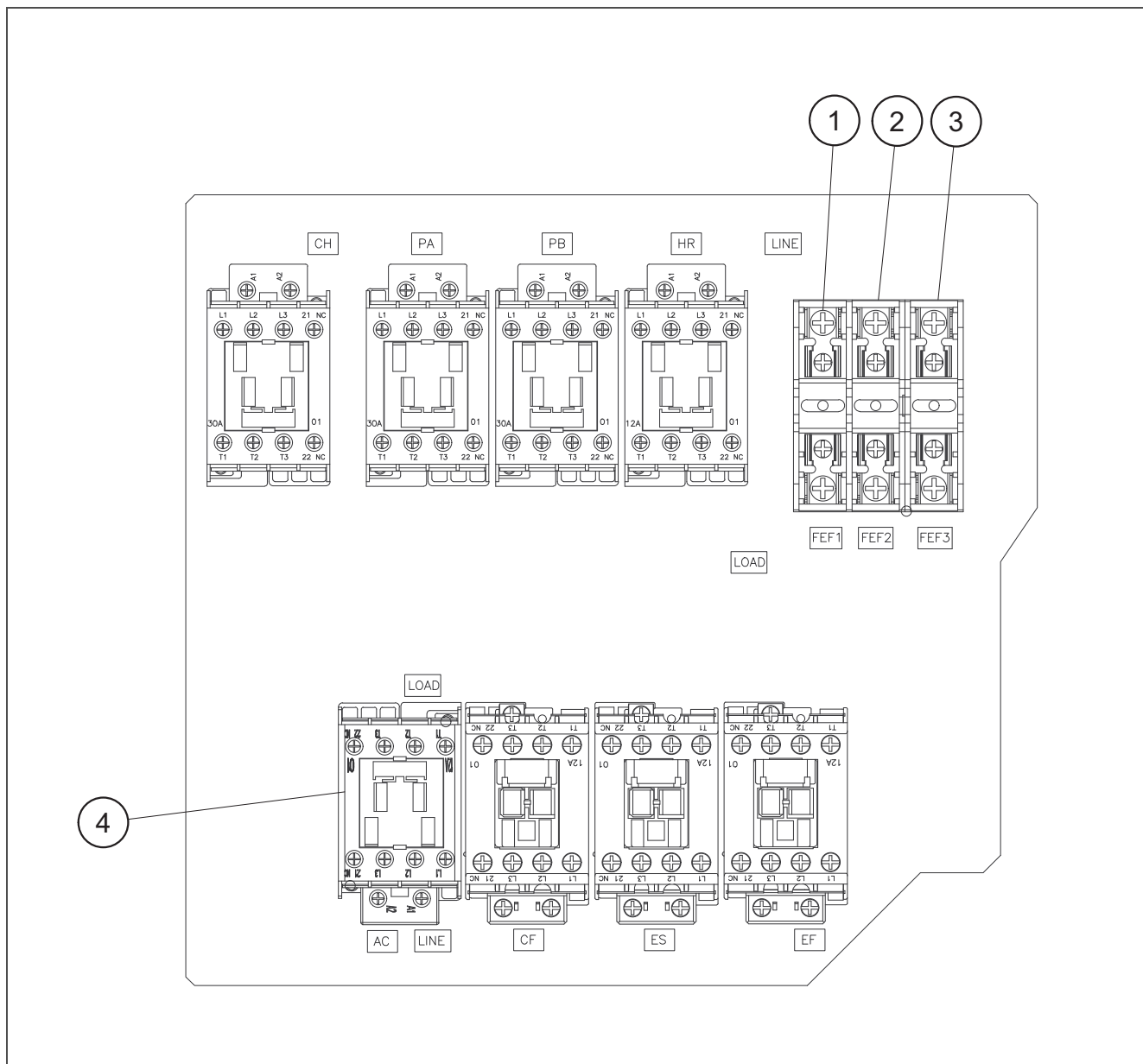
112	44-00102-53	Attache, avec amortissement	2
114	40-00121-01	Bague	1
115	06DA-403--844	Ensemble vanne	1
116	12-00352-08	Capteur	1
117	68-18639-00	Support	1
118	40-01176-07	Mamelon	1
119	48-00515-00	Manomètre	1
120	68-18640-00	Support	1
121	66-U---1--5371-11	Vis, tête hex.	1
122	34-06212-08	Rondelle, simple	2
123	34-00667-08	Écrou frein	1
124	40-00253-01	Adaptateur	1
126	40-00343-11	Connecteur, mâle	1
127	58-00507-13	Tube, noir	1
128	40-00342-00	Coude, mâle	
129	58-04316-00	Base, montage	2
130	58-05137-01	Collier	2
131	42-66643-00	Joint	2
133	40-00601-05	Tube, support	1
134	66-U---1--5321-3	Rondelle, simple	13
135	69NT--35--7892	Plaque	1
136	40-66657-00	Capuchon	2
137	--EC--39DM-070	Mandrin	2
138	40-00483-01	Raccord, cloison	2
139	34-06053-07	Rondelle	4
140	34-00663-14	Rondelle, blocage	2
143	66-U---1--5361-50	Vis, capuchon fileté HXHD	6
144	69NT--35--1618	Étiquette	1
145	40-00671-03	Raccord	1
146	40-00123-01	Prise, tube	1
147	66-U---1--5361-53	Vis, capuchon fileté HXHD	2

13 Liste des pièces pour ensemble capteur



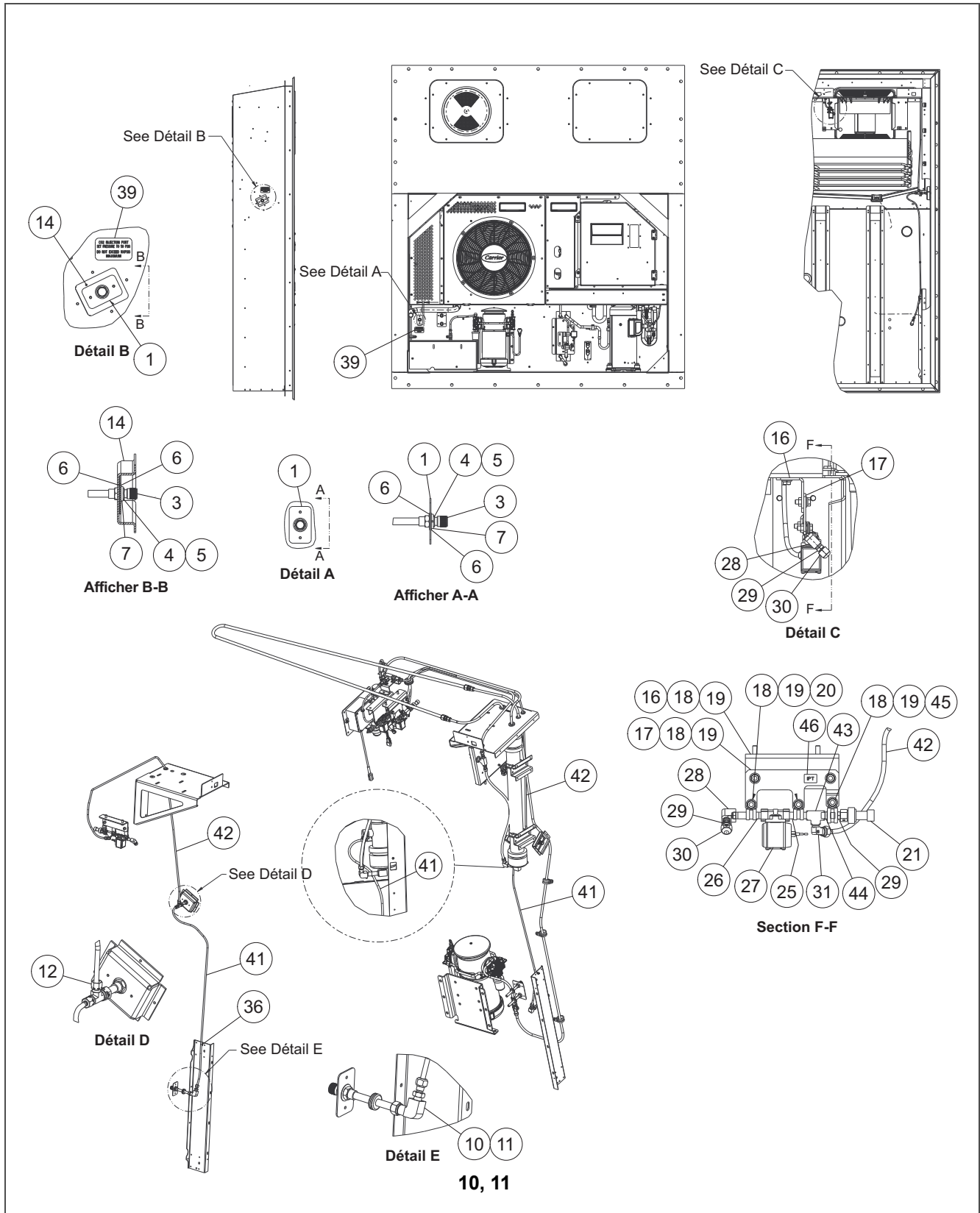
Paramètre	Référence	Description	Qté
	79-66787-01	Ensemble capteur comprenant :	1
1	68-17351-01	Plaque	1
2	40-00297-00	Couplage	2
3	40-00108-03	Couplage	1
4	30-00415-01	Ensemble filtre	1
5	34-00373-07	Attache, tube	2
6	58-04497-08	Tube	1
8	58-04497-07	Tube	1
9	10-00398-01	Capteur CO2	1
10	12-00852-02	Ensemble capteur O2	1
	12-00852-20	Capteur O2	1
	12-00852-33	Amplificateur O2	1
13	--KA--70PP-048	Raccord, flexible	1
14	66-U---1--5371-6	Vis, tête usinée	4
18	66-U---1--5321-8	Rondelle, simple	2
19	30-00415-20	Bol	1
20	30-00415-21	Joint (non illustré)	1
21	30-00415-22	Filtre (non illustré)	1

14 Liste des pièces pour composant boîtier de commande



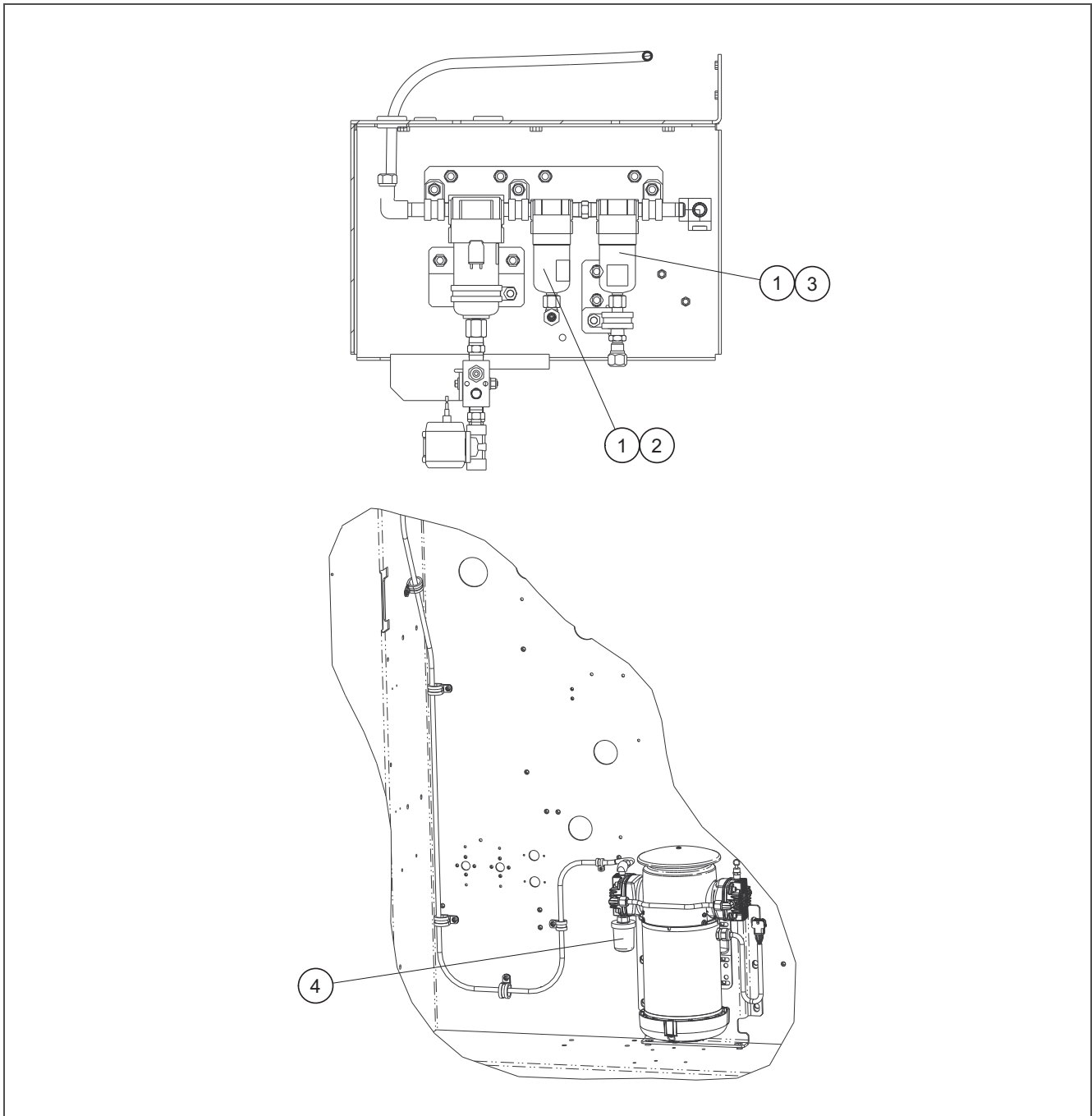
Paramètre	Référence	Description	Qté
1	22-04043-01	Fusible FEF1	1
2	22-04043-01	Fusible FEF2	1
3	22-04043-01	Fusible FEF3	1
4	10-00431-00	Contacteur CA du compresseur d'air	1

15 Liste des pièces pour kit d'injection CO2 (en option)



Paramètre	Référence	Description	Qté
1	68-18715-00	Plaque	2
3	40-66657-00	Capuchon	2
4	--EC--39DM-070	Mandrin	2
5	40-00483-01	Raccord, cloison	2
6	34-06053-07	Rondelle	4
7	34-00663-14	Rondelle, blocage	2
10	40-00671-00	Raccord	1
11	40-00343-01	Connecteur, mâle	1
12	40-00805-00	Té, raccord	1
14	68-18744-01	Support, montage	1
16	68-18723-00	Support	1
17	68-18792-00	Support	1
18	66-U---1--5361-25	Vis, capuchon fileté HXHD	7
19	66-U---1--5321-7	Rondelle, simple	7
20	34-00373-53	Attache, tube	2
21	12-00352-08	Capteur	1
25	40-01176-03	Mamelon	1
26	40-01176-02	Mamelon	1
27	40-00792-00	Vanne, solénoïde	1
28	40-00512-00	Coude, raccord	1
29	40-00108-03	Couplage	2
30	40-00806-00	Capuchon, évasé	1
31	40-00342-00	Coude, mâle	1
36	58-04316-00	Base, montage	1
39	62-12272-00	Étiquette	2
41	58-00507-79	Tube, noir	1
42	58-00507-95	Tube, noir	1
43	40-00107-01	Té	1
44	40-01137-03	Adaptateur	1
45	34-00373-07	Attache, tube	1
46	62-10530-55	Étiquette	1

16 Liste des pièces pour le kit de filtre PTI



Item	Part Number	Description	Qty
	76-00950-00	Kit d'installation pour procédure PTI	1
1	30-00558-20	Joint torique, bol de filtre	2
2	30-00558-21	Filtre, 5 Micron	1
3	30-00558-22	Filtre, 0.01 Micron	1
4	18-10185-32	Filtre pour entrée de compresseur d'air	1



China RoHS per SJ/T 11364-2014

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属板部件	O	O	O	O	O	O
塑料部件	O	O	O	O	O	O
加热部件	O	O	O	O	O	O
马达与风扇组件	X	O	O	O	O	O
接触器	O	O	O	O	O	O
变压器	O	O	O	O	O	O
传感器	X	O	O	O	O	O
阀组件	O	O	O	O	O	O
电缆线	O	O	O	O	O	O
标签与绝缘材料	O	O	O	O	O	O
本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。 O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。						

62-66122-03, Rev A

INDEX

Nombres

06DA-403---844	12-5	40-00060-09	12-3
10-00398-01	13-1	40-00067-02	12-3
10-00431-00	14-1	40-00067-04	12-4
12-00352-08	12-5, 15-2	40-00107-01	15-2
12-00852-02	13-1	40-00107-02	12-4
12-00852-20	13-1	40-00108-03	13-1, 15-2
12-00852-33	13-1	40-00121-01	12-5
18-10185-20	11-1, 11-2	40-00123-01	12-5
18-10185-21	11-2	40-00249-01	12-3
18-10185-22	11-2	40-00253-01	12-5
18-10185-23	11-2	40-00297-00	13-1
18-10185-24	11-2	40-00342-00	12-5, 15-2
18-10185-25	12-3	40-00342-03	12-3
18-10185-30	11-1, 11-2	40-00342-05	12-3
18-10185-31	11-1, 11-2	40-00343-01	15-2
18-10185-32	11-2, 16-1	40-00343-02	12-4
18-10185-33	11-2	40-00343-03	12-3
18-10185-34	11-2	40-00343-11	12-5
18-10185-35	11-2	40-00345-01	12-3
18-10185-36	11-2	40-00345-02	12-3
18-10185-37	11-2	40-00483-01	12-5, 15-2
18-10185-39	11-2	40-00512-00	12-4, 15-2
22-04043-01	14-1	40-00512-04	12-4
30-00415-01	13-1	40-00601-05	12-5
30-00415-20	13-1	40-00601-09	12-4
30-00415-21	13-1	40-00640-00	12-3
30-00415-22	13-1	40-00671-00	12-3, 15-2
30-00554-00	12-3	40-00671-03	12-5
30-00554-20	12-3	40-00790-00	12-3
30-00558-00	12-3	40-00790-01	12-3
30-00558-01	12-3	40-00792-00	12-3, 15-2
30-00558-20	12-3, 16-1	40-00794-00	12-4
30-00558-21	12-3, 16-1	40-00805-00	15-2
30-00558-22	12-3, 16-1	40-00806-00	15-2
34-00373-05	12-4	40-01137-03	15-2
34-00373-07	12-4, 13-1, 15-2	40-01176-02	15-2
34-00373-53	12-3, 15-2	40-01176-03	12-3, 15-2
34-00373-75	12-3	40-01176-04	12-3
34-00663-12	12-4	40-01176-05	12-4
34-00663-13	12-4	40-01176-07	12-5
34-00663-14	12-5, 15-2	40-66656-00	12-3
34-00667-08	12-5	40-66657-00	12-5, 15-2
34-00792-06	12-4	42-00174-134	12-3
34-00807-08	12-4	42-66643-00	12-5
34-00928-09	12-4	44-00102-51	12-3
34-06053-00	12-4	44-00102-53	12-5
34-06053-02	12-4	44-00102-57	12-4
34-06053-07	12-5, 15-2	44-00102-72	12-4
34-06053-15	12-4	48-00515-00	12-5
34-06212-08	12-5	56-09581-00	12-3
34-06212-13	12-4	58-00065-84	12-4
		58-00079-00	12-4

58-00507-13	12-5
58-00507-16	12-4
58-00507-24	12-4
58-00507-79	15-2
58-00507-95	15-2
58-00508-104	12-4
58-00508-105	12-4
58-00508-106	12-4
58-00508-70	12-4
58-00508-81	12-4
58-04316-00	12-5, 15-2
58-04497-01	12-4
58-04497-07	13-1
58-04497-08	13-1
58-05137-01	12-5
58-05188-03	12-4
62-10530-55	15-2
62-12272-00	15-2
62-66172-00	12-5
66CH---1--1172-65	12-4
66-U---1--5321-17	12-4
66-U---1--5321-3	12-5
66-U---1--5321-7	12-4, 15-2
66-U---1--5321-8	12-4, 13-1
66-U---1--5361-25	12-4, 15-2
66-U---1--5361-50	12-5
66-U---1--5361-53	12-5
66-U---1--5371-11	12-5
66-U---1--5371-6	12-4, 13-1
68-14739-00	12-3
68-17351-01	13-1
68-18541-01	12-3
68-18542-01	12-3
68-18563-01	12-3
68-18564-00	12-3
68-18588-00	12-3
68-18639-00	12-5
68-18640-00	12-5
68-18642-00	12-3
68-18687-00	12-3
68-18715-00	15-2
68-18723-00	15-2
68-18744-01	15-2
68-18792-00	15-2
68-86456-00	12-4
69NT--35--1618	12-5
69NT--35--7892	12-5
76-00950-00	16-1
79-66041-00	12-3
79-66787-01	12-3, 13-1

A

Accès panneau avant EverFRESH 2-1	
Alarme AL907	4-1
Alarme AL910	4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 4-6

Alarme AL929	4-2
Alarme AL962	4-3
Alarme AL976	4-4
Alarme AL978	4-4
Alarme AL979	4-5
Amplificateur O2	4-1
Aperçu du fonctionnement	3-1
AutCA	3-3, 5-1

C

Capteur CO2	4-2, 5-1, 5-24
Capteur de position évent (VPS)	4-1, 7-1
Capteur O2	4-1, 5-1, 5-24
Cd71 Activer mode purge	7-1
CO2 %	3-7
Code 44, Cd44	3-7
Codes de fonction Cd71	3-5
Contrôle du boîtier / Test des fuites	6-1
Contrôles des niveaux de CO2 et O2	3-1
Contrôles externes container	6-3
Contrôles internes container	6-3

D

Dépannage des alarmes	4-1
Dépannage, capteur IPT hors plage	4-8
Dépannage, EAC ronronne mais ne démarre pas	4-7
Dépannage, l'EAC tourne mais il effectue le cycle ON / OFF	4-6
Dépannage, l'EAC tourne mais le niveau d'oxygène reste élevé	4-8
Dépannage, l'EAC tourne mais le niveau d'oxygène reste faible	4-8
Dépannage, l'EAC tourne mais le niveau de CO2 reste élevé	4-8
Dépannage, le compresseur EAC ne démarre pas	4-6
Dépannage, le niveau de CO2 reste faible	4-8
Dépannage, lecture MPT basse	4-7
Dépannage, lecture MPT élevée	4-7
Dépannage, mode injection de CO2	4-8
Description de Cd72	5-2
Description de Cd73	5-2
Diminution niveau O2	7-1
Dispositifs de sécurité et de protection	2-5
Données système compresseur d'air	2-5
Données système électrovannes	2-5

E

--EC--39DM-070	12-5, 15-2
Emplacement circuit de condensation	2-3
Emplacement compresseur d'air	2-1
Emplacement d'entrée du capteur d'air cargaison	2-3
Emplacement de capteur CO2	2-3
Emplacement de capteur O2	2-3
Emplacement de l'ensemble de filtre de capteur d'air cargaison	2-3
Emplacement de l'ensemble filtre	3-1, 5-14

Emplacement de l'orifice d'alimentation en azote 2-3
 Emplacement de l'orifice d'échantillonnage de l'azote 2-3
 Emplacement de la vanne d'azote EverFRESH (EN) 2-3
 Emplacement de la vanne Schrader 6-2
 Emplacement de la vanne vidange d'eau (WDV) 2-3
 Emplacement des filtres à particules 2-3
 Emplacement du capteur de pression à membrane (MPT) 2-3
 Emplacement du séparateur à membrane pour l'azote 2-3
 Emplacement orifice de CO2 externe 2-4
 Emplacement orifice de CO2 interne 2-4
 Emplacement séparateur d'eau 2-3
 Emplacement sortie capteur d'air cargaison 2-3
 Emplacement vanne d'air EverFRESH (EA) 2-3
 Emplacement vanne d'injection CO2 (CSV) 2-4
 Ensemble disque évent d'air frais manuel 6-2
 Entretien de l'ensemble capteur 5-23
 Entretien de la boucle de condensation 5-24
 Entretien de la vanne d'air EverFRESH (EA) 5-20
 Entretien de la vanne d'azote EverFRESH (EN) 5-22
 Entretien du compresseur d'air EverFRESH (EAC) 5-1
 Établissement niveau de CO2 correct 7-1
 Événement d'air frais 3-8

F

Flux d'air et de gaz EverFRESH 3-1
 Fonctionnement de la vanne d'air EverFRESH (EA) 5-20
 Fonctionnement de la vanne d'azote EverFRESH (EN) 3-1, 5-22
 Fonctionnement de la vanne de vidange eau (WDV) 3-1, 5-14
 Fonctionnement des filtres à particules 5-14
 Fonctionnement des orifices d'azote 3-1
 Fonctionnement du capteur CO2 5-23
 Fonctionnement du capteur de pression à membrane (MPT) 3-1
 Fonctionnement du capteur O2 3-1, 5-23
 Fonctionnement du circuit de condensation 3-1
 Fonctionnement du compresseur d'air EverFRESH (EAC) 3-1
 Fonctionnement du séparateur d'eau 3-1, 5-14

I

Initialisation des conditions atmosphériques EverFRESH 7-1
 Inspection pré-trip (PTI) 3-3
 Interrupteur démarrage-arrêt (start-stop) 5-1

K

--KA--70PP-048 13-1
 Kit d'installation 6-4

L

Liste de contrôle d'inspection pré-trip (PTI) 6-1

M

Manomètre Magnehelic 6-2
 Mise en place du rideau 6-4
 Mode contrôle de l'azote 3-1
 Mode Frais 3-5
 Mode OFF (Arrêt) 3-5
 Mode Purge 3-6, 7-1
 Modes de fonctionnement EverFRESH 3-5

O

O2 % 3-7
 Orifices d'entretien 5-25
 Outils requis pour la mise en place du rideau 6-4

P

Point de consigne CO2 3-7
 Point de consigne O2 3-7
 Préparation du container 6-1
 Préparation du système pré-trip 6-1
 Présentation du système EverFRESH 2-1
 Procédure de ventilation container 3-8
 Programme de maintenance 5-1

R

Rail de rideau 6-2
 Ralentir le processus de maturation 3-1
 Rideau de porte 6-2

S

Section évaporateur composants EverFRESH 2-2
 Système d'injection de CO2 2-3
 Système d'injection de CO2 en option 2-3

T

Tension O2 3-7
 Tests P20 individuels pré-trip 3-3



Carrier Transicold Division,
Carrier Corporation
P.O. Box 4805
Syracuse, NY 13221 États-Unis

<https://www.carrier.com/container-refrigeration>