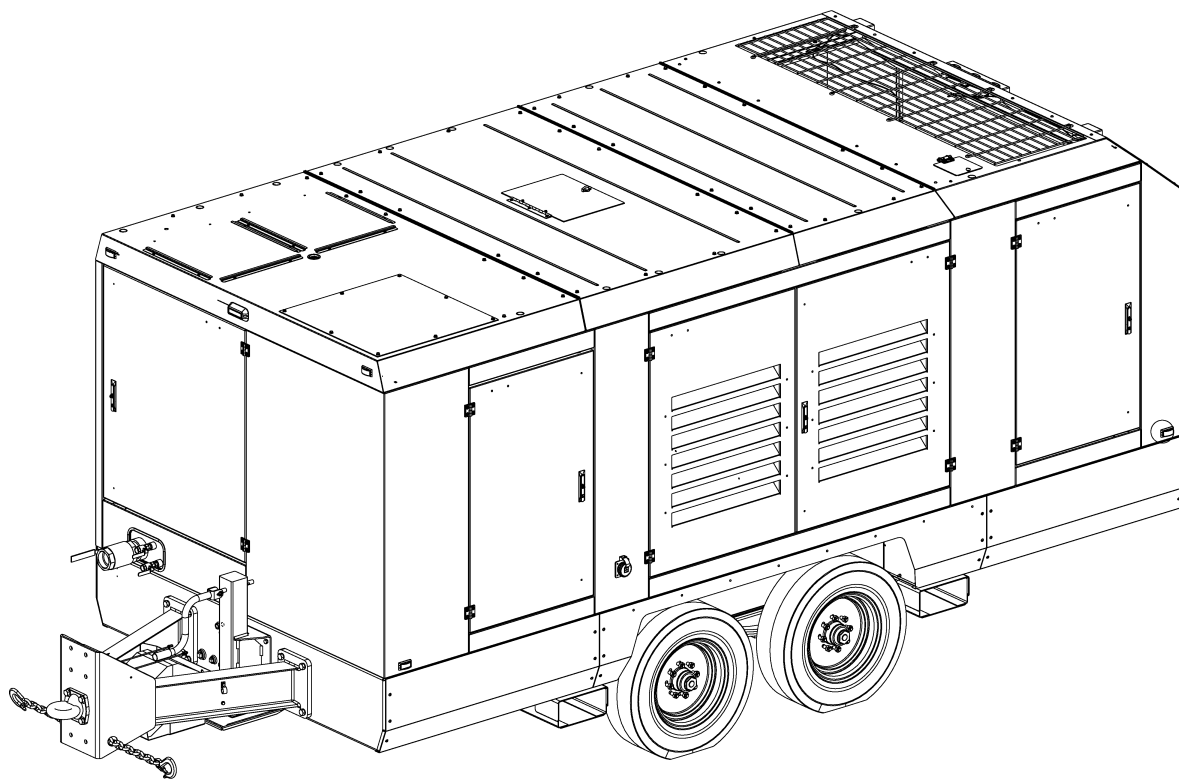




MANUEL DE L'UTILISATEUR

Compresseur d'air mobile 1600H

Tier 4 final
Perkins



⚠ AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Les utilisateurs sont tenus de lire l'intégralité du manuel de l'utilisateur avant de manipuler ou d'utiliser le produit.

AVIS DE GARANTIE

La garantie du matériel sera **annulée** si les instructions et les procédures suivantes ne sont pas suivies ou si on fait un usage abusif du matériel.

NUMÉRO DE PIÈCE :
02250250-334 R02

Les renseignements contenus dans le présent manuel sont à jour à la date de publication et s'appliquent aux modèles de compresseur figurant sur cette couverture avec le **numéro de série** :

201902110000

et tous les numéros de série subséquents.

Date de publication : 10/02/2023

Copyright © 2023 Sullair, LLC. Tous droits réservés.



Cours de formation à l'entretien

Les cours de formation Sullair donnent des instructions théoriques et pratiques sur le fonctionnement, la maintenance et l'entretien des produits Sullair. Des cours individuels sur les compresseurs mobiles sont proposés à intervalles réguliers tout au long de l'année dans les installations de formation de Sullair situées à Michigan City, dans l'Indiana, ainsi que sur le site des distributeurs Sullair.

La formation comprend des discussions sur la fonction et la pose des pièces relatives à l'entretien courant de Sullair, le dépannage des anomalies les plus courantes ainsi qu'un stage pratique sur la façon de faire fonctionner l'appareil. Les séminaires sont recommandés pour le personnel de maintenance, le personnel de maintenance de l'entrepreneur et le personnel du distributeur affecté à l'entretien de routine.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, communiquez avec :

Sullair Training Department

1 888 SULLAIR ou
219 879-5451 (poste 5623)
training@sullair.com
www.SullairTraining.com

– Ou écrivez à –

Sullair
1 Sullair Way
Michigan City, IN 46360
Att. : Training Department



Table des matières

Section 1 : Sécurité	7
1.1 Généralités	7
1.2 Équipement de protection individuelle	7
1.3 Délestage de pression	7
1.4 Incendie et explosion	8
1.5 Pièces mobiles	9
1.6 Surfaces chaudes, arêtes vives et angles acérés	10
1.7 Substances toxiques et irritantes	10
1.8 Choc électrique	11
1.9 Dispositifs de levage	11
1.10 Piégeage	11
1.11 Exécution du cadenassage et de l'étiquetage	11
1.12 Démarrage par câbles externes	12
1.13 Remorquage ¹	14
1.13.1 Préparation du remorquage	14
1.13.2 Remorquage	15
1.13.3 Stationnement ou positionnement du compresseur	15
1.14 Confinement des liquides	16
1.15 Proposition 65 de la Californie	17
1.16 Verrouillage de l'appareil	17
1.17 Symboles et références	18
 Section 2 : Description	 23
2.1 Introduction	23
2.2 Description des composants	23
2.3 Description du fonctionnement du groupe compresseur Sullair	23
2.4 Description du fonctionnement du circuit de refroidissement et de lubrification du compresseur	25
2.5 Circuit de sortie d'air, description fonctionnelle	25
2.6 Description du fonctionnement du circuit de régulation	28
2.7 Description du fonctionnement du système d'admission d'air	28
2.8 Description du fonctionnement du module de commande du moteur	28
2.9 Circuit électrique, description fonctionnelle	29
2.10 Schéma de câblage	30
2.11 Tuyauterie et instrumentation du système de compresseur	34
2.12 ID, DTQ postrefroidi	36
2.13 ID, DLQ postrefroidi	38
2.14 Circuit d'air du postrefroidisseur, description fonctionnelle	40
2.15 Post-traitement de l'échappement du moteur, description fonctionnelle	40

Section 3 : Spécifications	41
3.1 Spécifications – 1600H Tier 4 Final Perkins	41
3.2 Guide de lubrification – compresseur	43
3.3 Guide de lubrification – moteur	43
3.4 Guide d'application	43
Section 4 : Installation	45
4.1 Situer l'ensemble	45
4.2 Ventilation et refroidissement	45
4.3 Tuyauterie d'air de sortie et de condensat	45
4.4 Raccordements de carburant à distance	45
Section 5 : Fonctionnement	47
5.1 Généralités	47
5.2 Commandes et fonctions	47
5.3 Procédure de démarrage	48
5.4 Procédure d'utilisation	48
5.5 Marche à suivre pour l'arrêt	49
Section 6 : Contrôleur	51
6.1 Configuration du contrôleur	51
6.2 Écran d'accueil	52
6.3 Options de l'utilisateur	54
6.4 Options d'entretien	55
6.4.1 Options d'entretien : réglage	56
6.4.2 Options d'entretien : réglage de la machine	58
6.5 Aide	59
6.5.1 Dépannage d'un écran tactile qui ne répond plus	59
6.5.1.1 Réinitialisation d'un écran tactile qui ne répond plus	59
Section 7 : Maintenance	61
7.1 Généralités	61
7.2 Utilisation et maintenance quotidiennes	61
7.3 Exigences en matière de liquide de refroidissement du moteur	62
7.4 Intervalles de maintenance recommandés	63
7.4.1 Maintenance à effectuer après les premières 50 heures de fonctionnement	63
7.4.2 Maintenance toutes les 250 heures	63
7.4.3 Maintenance toutes les 500 heures	63
7.4.4 Maintenance toutes les 1 500 heures	63
7.5 Maintenance du moteur	64
7.6 Procédures de remplacement et de réglage des pièces	64
7.6.1 Procédure de changement du liquide du compresseur	64
7.6.2 Entretien du filtre de liquide principal	64
7.6.3 Maintenance du filtre à air	65
7.6.3.1 Dépose de l'élément principal	65

7.6.3.2	Dépose de l'élément secondaire	65
7.6.4	Réglage du circuit de régulation	65
7.6.5	Remplacement de l'élément séparateur	67
7.6.6	Train de roulement – entretien et réglage des segments de frein	67
7.6.7	Nettoyage et inspection des freins	68
7.6.8	Lubrification des freins	68
7.6.9	Lubrification des roulements – graisse	68
7.6.10	Réglage de roulement d'essieu	69
7.7	Dépannage	70
Section 8 : Contrôle du bruit		73
8.1	Garantie d'émissions de bruit	73
8.2	Toute modification du système de maîtrise du bruit est interdite	73
8.3	Maintenance des émissions sonores et registre de maintenance	74
Annexe A : Acronymes et abréviations		77

Remarques :

Section 1

Sécurité

REMARQUE



L'opérateur doit lire le présent manuel d'instructions en entier.

1.1 Généralités

Sullair conçoit et fabrique ses produits de façon à ce qu'on puisse les faire fonctionner en toute sécurité. Cependant, les personnes qui utilisent et exécutent la maintenance de ces produits ont la responsabilité de leur fonctionnement sécuritaire. Les mesures de sécurité suivantes sont offertes comme guide; en les respectant consciencieusement, vous minimiserez les risques d'accident pendant toute la durée de vie utile du matériel. **Lire le manuel de sécurité de l'AEM avant toute utilisation ou tout remorquage du compresseur, le cas échéant pour votre région.**

Le compresseur à air ne doit être mis en exploitation que par des personnes formées et autorisées à le faire, et qui ont lu et compris ce Manuel de l'opérateur. Si les instructions, procédures et mesures de sécurité décrites dans ce manuel ne sont pas respectées, cela pourrait causer des accidents et des blessures.

NE JAMAIS faire démarrer le compresseur d'air si on ne peut le faire en toute sécurité. **NE PAS** tenter de faire fonctionner un compresseur d'air qui se trouve dans un mauvais état de fonctionnement connu. Poser une étiquette sur le compresseur d'air et le rendre inopérant en débranchant et en verrouillant toute source d'alimentation ou en neutralisant son moteur principal de façon à éviter que d'autres personnes ignorant le mauvais état du compresseur tentent de le faire fonctionner avant que le problème ne soit corrigé.

Utiliser et faire fonctionner le compresseur d'air en conformité avec toutes les exigences pertinentes de l'OSHA ou avec tous les codes ou exigences fédérales, provinciales et locales.

NE PAS modifier le compresseur sauf avec l'autorisation écrite de l'usine.

À tous les jours, effectuer une inspection du compresseur d'air pour vérifier s'il y a des fuites, des pièces lâches ou

manquantes ou des pièces endommagées ou mal ajustées. Effectuer tout l'entretien quotidien recommandé.

Vérifier si les conduites sont déchirées, effilochées, cloquées, détériorées ou dégradées de toute autre façon. Les remplacer au besoin.

1.2 Équipement de protection individuelle

- A. Avant d'installer ou de faire fonctionner le compresseur, les propriétaires, les employeurs et les utilisateurs doivent se familiariser avec toutes les règles pertinentes de l'OSHA ou avec tout code, norme ou exigence fédéral, provincial et local relatif au matériel suivant et s'y conformer : l'équipement de protection individuelle, comme l'équipement de protection oculaire et facial, l'équipement de protection respiratoire, l'équipement destiné à protéger les extrémités des membres, les vêtements protecteurs, les écrans et les barrières de protection et l'équipement de protection électrique, de même que les mesures administratives ou techniques de réduction de l'exposition au bruit ou les protecteurs auditifs individuels.

1.3 Délestage de pression

- A. Inspecter la soupape de surpression au moins une fois par semaine pour s'assurer qu'elle n'est pas bloquée, fermée, obstruée ou inopérante de toute autre façon.
- B. Pour vérifier que la soupape de surpression fonctionne correctement, l'ouvrir au moins une fois par an ou plus fréquemment si les codes, normes et réglementations fédéraux, provinciaux ou locaux l'exigent.
- C. Poser un limiteur de débit approprié entre la sortie d'air d'alimentation du côté du compresseur et le robinet d'arrêt, lorsqu'une conduite d'air d'un diamètre intérieur supérieur à 1/2 po (13 mm) doit être raccordée au robinet d'arrêt, afin de réduire la pression en cas de défaillance de la conduite et ce, conformément à la norme OSHA 29 CFR 1926.302 (b) (7) ou à tout autre code, norme ou règlement fédéral, provincial ou local qui s'applique.
- D. Lorsque la conduite est utilisée pour alimenter un collecteur, poser un limiteur de débit supplémentaire entre le collecteur et chaque section de conduite qui doit être raccordée au collecteur et dont le diamètre intérieur est supérieur à 1/2 po (13 mm), afin de réduire la pression en cas de défaillance de la conduite.

- E. Prévoir un limiteur de débit approprié pour chaque section supplémentaire de 75 pieds (23 m) de conduite dans les tronçons où le diamètre intérieur de la conduite est supérieur à 1/2 po (13 mm), afin de réduire la pression en cas de défaillance de la conduite.
- F. Les limiteurs de débit sont énumérés en fonction des dimensions des tuyaux et du débit nominal en pieds cubes par minute. Choisir les limiteurs de débit appropriés.
- G. **NE PAS** utiliser d'outils pneumatiques dont la capacité nominale est inférieure à la capacité nominale maximale du compresseur. Choisir les outils, les conduites d'air, les tuyaux, les robinets, les filtres et les raccords en conséquence. **NE PAS** dépasser les pressions nominales de fonctionnement sécuritaires du fabricant pour ces articles.
- H. Fixer tous les raccords des conduites au moyen de fils, de chaînes ou d'autres dispositifs de fixation appropriés afin d'empêcher les outils ou les extrémités des conduites de se débrancher accidentellement et d'être expulsés.
- I. N'ouvrir le bouchon de l'orifice de remplissage de liquide que lorsque le compresseur est arrêté et qu'il est hors pression. Arrêter le compresseur et purger le carter (bâche de récupération) jusqu'à ce que la pression interne atteigne zéro avant de retirer le bouchon.
- J. Évacuer toute la pression interne avant d'ouvrir tout raccord, conduite, tuyau, robinet, bouchon de vidange, connexion ou autre composant, comme des filtres ou des huileurs en ligne, ou avant de remplir d'antigel le circuit optionnel d'antigivrage de conduite d'air.
- K. Libérer toute pression externe (en aval de la machine) avant de débrancher les outils pneumatiques, conduites, raccords et ainsi de suite, ou d'effectuer des procédures de maintenance.
- L. Garder le personnel à l'écart de tout orifice de sortie de conduites ou d'outils ou d'autres points de sortie d'air comprimé.
- M. **NE PAS** utiliser d'air à des pressions supérieures à 30 lb/po² (2,1 bars) aux fins de nettoyage et ce, avec un protecteur contre les éclats et un équipement de protection individuelle efficaces, conformément à la norme OSHA 29 CFR 1910.242 (b) ou à tout autre code, norme ou règlement fédéral, provincial ou local qui s'applique.
- N. **NE PAS** faire de jeux brutaux en utilisant des conduites d'air, au risque de causer des blessures graves ou la mort.
- O. Ce matériel est doté d'un appareil à pression conçu selon les normes de l'ASME et protégé par une soupape de sûreté homologuée par l'ASME. Soulever le manche une fois par semaine, pour s'assurer que la soupape fonctionne. **NE PAS** soulever le manche lorsque l'appareil est sous pression.
- P. Si l'appareil est installé dans un endroit clos, on doit évacuer la pression de la soupape de surpression à l'extérieur de la structure ou à un endroit non exposé.
- Q. **NE PAS** enlever le bouchon de l'orifice de remplissage du radiateur tant que la température du liquide de refroidissement n'est pas descendue sous son point d'ébulli-

tion. Desserrer ensuite le bouchon lentement, pour évacuer toute pression excédentaire et pour s'assurer que le liquide ne bout pas avant d'enlever complètement le bouchon. N'enlever le bouchon de l'orifice de remplissage du radiateur que lorsqu'il est assez froid pour être touché à mains nues.

- R. L'éther éthylique, qui se trouve dans les cylindres remplaçables utilisés dans les dispositifs de démarrage à froid à l'éther éthylique (optionnel) de moteur diesel, est sous pression. **NE PAS** percer ni incinérer ces cylindres. **NE PAS** tenter de retirer l'intérieur de la soupape centrale ou la soupape de surpression latérale de ces cylindres, qu'ils soient pleins ou vides.
- S. Si un robinet de purge se trouve sur la bâche de récupération, ouvrir le robinet pour s'assurer que toute la pression interne a été évacuée avant de faire l'entretien de quelque composant pressurisé que ce soit du circuit air/liquide du compresseur.

1.4 Incendie et explosion

AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de faire fonctionner le compresseur dans un type d'environnement dangereux ou d'atmosphère potentiellement explosive, à moins que le compresseur n'ait été spécialement conçu et fabriqué à cette fin.

- A. Faire le plein de carburant à une station service ou à partir d'un réservoir de carburant conçu à cet effet. Si c'est impossible, mettre le compresseur à la masse sur le camion-citerne avant de commencer à faire le plein de carburant.
- B. Nettoyer immédiatement les déversements de lubrifiants ou d'autres substances inflammables s'ils se produisent.
- C. Arrêter le compresseur d'air et le laisser refroidir. Garder ensuite à l'écart les étincelles, les flammes vives et autres sources d'inflammation. **NE PAS** permettre de fumer à proximité lors du remplissage du carburant, de la vérification ou de l'appoint d'électrolyte des batteries ou des liquides, de la vérification ou du remplacement des bouteilles du système de démarrage du moteur à l'éther, ou de l'appoint d'antigel de circuit d'antigivrage de conduite d'air.
- D. **NE PAS** laisser des liquides, y compris de l'antigel de circuit d'antigivrage de conduite d'air ou une pellicule liquide de ce dernier, s'accumuler sur, sous ou autour du matériau acoustique ou sur toute surface externe du compresseur d'air. Bien l'essuyer en utilisant un nettoyeur industriel aqueux ou nettoyer à la vapeur, au besoin. Au besoin, enlever le matériau acoustique, nettoyer toutes les surfaces et remettre le matériau en place. Tout matériau acoustique doté d'un revêtement protecteur qui a été déchiré ou perforé doit être immédiatement remplacé afin de prévenir l'accumulation de liquides ou de pellicules liquides dans le matériau. **NE PAS** utiliser de solvants inflammables pour le nettoyage.

- E. Débrancher et verrouiller toute alimentation à la source avant de tenter de réparer ou de nettoyer le compresseur ou l'intérieur de l'enceinte.
- F. Garder le câblage électrique, y compris toutes les bornes et les bornes à pression, en bon état. Remplacer tout câble dont l'isolant est craquelé, coupé, usé ou dégradé de quelque façon que ce soit ou toute borne usée, décolorée ou corrodée. Garder toutes les bornes et les connecteurs à pression propres et bien serrés.
- G. Mettre le chargeur de batterie hors tension avant de brancher ou de débrancher des câbles sur la batterie.
- H. Garder les objets conducteurs mis à la terre, comme des outils, à l'écart de pièces électriques sous tension à nu, comme des bornes, pour éviter la production d'étincelles qui pourraient servir de source d'inflammation.
- I. Remplacer immédiatement les réservoirs et les conduites de carburant endommagées au lieu de tenter de les souder ou de les réparer de quelque façon que ce soit. **NE PAS** faire démarrer ou tenter de faire fonctionner le compresseur si son circuit de carburant fuit. Poser une étiquette sur le compresseur et le rendre inopérant jusqu'à ce que les réparations puissent être effectuées.
- J. Enlever tout matériau acoustique ou autre matériau qui pourrait être endommagé par la chaleur ou qui pourrait entretenir la combustion, et qui se trouve à proximité, avant de tenter d'effectuer des réparations par soudure.
- K. Garder un ou plusieurs extincteurs de classe BC ou de classe ABC à portée de la main lorsqu'on effectue de l'entretien sur le compresseur ou lorsqu'on le fait fonctionner.
- L. Garder les chiffons huileux, les débris, les feuilles, les ordures et autres matériaux combustibles à l'écart du compresseur.
- M. Ouvrir toutes les portes d'accès et laisser aérer l'enceinte avant de tenter de faire démarrer le moteur.
- N. **NE PAS** faire fonctionner le compresseur sous des branches basses en surplomb ou laisser les feuilles de ces branches toucher les surfaces brûlantes du système d'échappement lorsque le compresseur fonctionne dans une région boisée.
- O. L'éther éthylique utilisé dans les dispositifs de démarrage à froid à l'éther éthylique du moteur diesel est extrêmement inflammable. N'effectuer le changement des cylindres, ou la maintenance et le dépannage de ces dispositifs, que dans des endroits bien aérés, à l'écart de la chaleur, de flammes nues ou d'étincelles. **NE PAS** installer, entreposer ou exposer les cylindres d'éther à des températures supérieures à 160 °F (71 °C). Retirer le cylindre d'éther du compresseur lorsque la température ambiante est supérieure à 60 °F (16 °C).
- P. **NE PAS** tenter d'utiliser de l'éther comme aide au démarrage dans les moteurs à essence ou dans les moteurs diesel dotés de bougies de préchauffage, car il pourrait en résulter de graves blessures ou des dégâts importants.
- Q. **NE PAS** vaporiser d'éther dans le filtre à air du compresseur ou dans un filtre à air qui dessert le moteur et le compresseur, car il pourrait en résulter de graves blessures ou des dégâts importants.
- R. L'antigel utilisé dans les circuits de dégivrage des conduites d'air contient du méthanol, qui est inflammable. N'utiliser les circuits et n'effectuer le remplissage d'antigel que dans des endroits bien aérés, à l'écart de la chaleur, de flammes nues ou d'étincelles. **NE PAS** exposer une partie de ces systèmes ou l'antigel à des températures supérieures à 150 °F (66 °C). Les vapeurs de l'antigel sont plus lourdes que l'air. **NE PAS** entreposer de l'antigel ni évacuer de l'air dans des espaces clos ou non aérés. **NE PAS** entreposer de contenants d'antigel dans un endroit ensoleillé.
- S. Entreposer les liquides et les matériaux inflammables à l'écart de votre zone de travail. Savoir où se trouvent les extincteurs d'incendie, comment les utiliser et connaître pour quel type d'incendie ils sont prévus. Vérifier l'état des systèmes d'extinction d'incendie et des détecteurs, s'il y en a.
- T. **NE PAS** faire fonctionner le compresseur sans débit d'eau ou d'air de refroidissement approprié, avec un débit insuffisant de lubrifiant ou avec du lubrifiant dégradé.
- U. **NE PAS** tenter de faire fonctionner le compresseur dans un type d'environnement dangereux, à moins que le compresseur n'ait été spécialement conçu et fabriqué à cette fin.

1.5 Pièces mobiles

AVERTISSEMENT

Avant de tenter d'effectuer des réparations ou des réglages, débrancher et verrouiller toute alimentation à la source et vérifier, au compresseur, que tous les circuits sont hors tension, afin de réduire au minimum la possibilité d'un démarrage ou d'un fonctionnement accidentel. Ceci est particulièrement important lorsque les compresseurs sont commandés à distance.

- A. Garder les mains, les bras et les autres parties du corps, ainsi que les vêtements, à l'écart des raccords, des ventilateurs et autres pièces mobiles.
- B. **NE PAS** tenter de faire fonctionner le compresseur si les grilles de protection du ventilateur, des raccords ou des autres pièces ne sont pas en place.
- C. Porter des vêtements ajustés et cacher les cheveux longs lors du travail sur ce compresseur, plus spécialement lors de l'exposition à des pièces brûlantes ou mobiles.

- D. S'assurer que tous les membres du personnel sont sortis du compresseur et se trouvent à l'écart de celui-ci avant de tenter de le faire démarrer ou de le faire fonctionner.
- E. Il pourrait être nécessaire de faire fonctionner l'appareil lors du réglage des régulateurs. **NE** toucher à **AUCUNE** pièce lors du réglage du régulateur et de la vitesse du moteur. Exécuter tous les autres réglages avec le moteur à l'arrêt. Au besoin, exécuter tous les réglages autres que ceux du régulateur et de la vitesse du moteur avec le moteur à l'arrêt. Au besoin, faire démarrer le moteur et vérifier le réglage. Si le réglage est incorrect, arrêter le moteur, reprendre le réglage, puis faire redémarrer le moteur pour vérifier le réglage à nouveau.
- F. Garder les mains, les pieds, les planchers, les commandes et les surfaces où vous marchez propres, sans liquide, eau ou autres liquides, afin de réduire au minimum les possibilités de dérapage et de chute.

1.6 Surfaces chaudes, arêtes vives et angles acérés

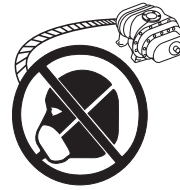
- A. Éviter de mettre le corps en contact avec des liquides chauds, du liquide refroidisseur chaud, des surfaces chaudes, des arêtes vives et des angles acérés.
- B. Garder toutes les parties du corps éloignées de tous les points d'évacuation d'air et des gaz d'échappement chauds.
- C. Porter du matériel de protection personnel, y compris des gants et un casque, lors de l'exécution de travaux dans le compresseur et autour de ce dernier.
- D. Garder une trousse de premiers soins à portée de la main. Voir un médecin rapidement en cas de blessure. **NE PAS** ignorer les petites coupures et les brûlures qui peuvent causer de l'infection.

1.7 Substances toxiques et irritantes

- A. **NE PAS** utiliser l'air de ce compresseur pour la respiration, sauf en conformité totale avec la norme OSHA 29

CFR 1920 et tous les codes et règlements fédéraux, provinciaux et locaux qui s'appliquent.

DANGER



De graves blessures ou la mort peuvent être causées par l'inhalation d'air comprimé sans le matériel de sécurité approprié. Voir les normes OSHA, ou tout autre code, norme ou règlement fédéral, provincial ou local qui s'applique, relatif à l'équipement de sécurité.

- B. **NE PAS** utiliser de circuits d'antigivrage des conduites d'air dans les conduites d'air qui alimentent des respirateurs ou d'autre matériel qui demande l'utilisation d'air de qualité respirable et **NE PAS** évacuer l'air provenant de ces circuits dans des espaces clos ou non aérés.
- C. Ne faire fonctionner le compresseur que dans des espaces ouverts ou bien aérés.
- D. Placer le compresseur de façon à ce que les gaz d'échappement ne soient pas entraînés vers le personnel, vers les entrées d'air de locaux qui servent au personnel ou vers l'entrée d'air de tout compresseur mobile ou fixe.
- E. Les carburants, liquides et lubrifiants utilisés dans ce compresseur sont typiques des liquides utilisés dans l'industrie. On doit éviter l'ingestion ou le contact accidentel avec la peau. En cas d'ingestion, voir un médecin rapidement. En cas de contact avec la peau, laver cette dernière avec du savon et de l'eau. Consulter la fiche de sécurité signalétique du liquide spécifique pour tout renseignement pertinent.
- F. Porter des lunettes étanches ou un écran facial lors de l'ajout d'antigel aux circuits d'antigivrage de conduite d'air.
- G. Porter un tablier résistant aux acides et un écran facial ou des lunettes étanches lors de l'entretien courant de la batterie. Si de l'électrolyte entre en contact avec la peau ou les vêtements, rincer abondamment avec de grandes quantités d'eau.
- H. L'éther éthylique utilisé dans les dispositifs de démarrage du moteur diesel est toxique, nocive ou fatale si elle est ingérée. Éviter le contact avec la peau ou les yeux et éviter d'inhaler les vapeurs. En cas d'ingestion, **NE PAS** faire vomir la victime et appeler immédiatement un médecin.

- I. Porter des lunettes étanches ou un écran facial lors de l'essai des dispositifs de démarrage à l'éther ou lors de l'ajout d'antigel aux circuits d'antigivrage de conduite d'air. Garder les ouvertures des soupapes ou des tubes atomiseurs du dispositif de démarrage à l'éther orienté dans la direction opposée à vous et aux autres personnes.
- J. Si de l'antigel pour circuit d'antigivrage de conduite d'air pénètre dans les yeux ou si des vapeurs irritent les yeux, rincer ces derniers avec de grandes quantités d'eau pendant 15 minutes. Voir immédiatement un médecin, préférentiellement un ophtalmologiste.
- K. **NE PAS** ranger de cylindres d'éther ou d'antigel pour circuit d'antigivrage de conduite d'air dans la cabine de l'opérateur ou dans d'autres espaces clos semblables.
- L. L'antigel pour circuit d'antigivrage de conduite d'air contient du méthanol et peut être toxique, nocif ou fatal si ingéré. Éviter le contact avec la peau ou les yeux et éviter d'inhaler les vapeurs. En cas d'ingestion, faire vomir en faisant boire une solution d'une cuillerée à table de sel dilué dans un verre d'eau chaude, jusqu'à l'arrêt des vomissements. Faire boire ensuite une solution de deux cuillerées à thé de bicarbonate de soude dilué dans un verre d'eau propre. Faire coucher le patient et couvrir ses yeux pour masquer la lumière. Appeler immédiatement un médecin.
- B. Avant le levage, inspecter l'étrier de levage et les points de fixation pour vérifier que les soudures ne sont pas fissurées, que les membres ne sont pas fissurés, pliés, corrodés ou dégradés et qu'il n'y a pas de boulons et d'écrous desserrés.
- C. S'assurer que la structure de levage, de gréement et de soutien a été inspectée, qu'elle est en bon état et que sa capacité nominale est au moins égale au poids net du compresseur, plus 10 % de sécurité pour tenir compte du poids de l'eau, de la neige, de la glace, de la boue et des outils embarqués, ainsi que de l'équipement. Si vous n'êtes pas sûr du poids, peser le compresseur avant de le soulever.
- D. S'assurer que le crochet de levage est muni d'un linguet de sécurité, ou d'un dispositif équivalent, et qu'il est bien enclenché et fixé dans l'étrier.
- E. Utiliser des câbles de guidage, ou un équivalent, pour empêcher le compresseur de tourner sur lui-même ou de se balancer une fois qu'il a quitté le sol.
- F. **NE PAS** tenter de soulever le compresseur par forts vents.
- G. S'assurer qu'il n'y a pas de personnel en dessous du compresseur et qu'il reste à l'écart de ce dernier chaque fois qu'il est suspendu.
- H. Ne soulever le compresseur qu'à la hauteur nécessaire.
- I. S'assurer que l'opérateur responsable de la manœuvre de soulèvement est toujours présent lorsque le compresseur est suspendu.
- J. Déposer le compresseur seulement sur une surface de niveau capable de soutenir au moins son poids net, plus 10 % de sécurité pour tenir compte du poids de l'eau, de la neige, de la glace, de la boue et des outils embarqués, ainsi que de l'équipement.
- K. Si le compresseur est doté de freins de stationnement, s'assurer qu'ils sont bien serrés et, pour parer à toute éventualité, caler ou bloquer les deux côtés de toutes les roues porteuses avant de retirer le crochet de levage.

1.8 Choc électrique

- A. Garder le véhicule de remorquage ou le transporteur d'équipement, les conduites du compresseur, les outils et le personnel à une distance d'au moins 10 pieds (3 m) des lignes électriques et des câbles enfouis.
- B. Rester à l'écart du compresseur pendant les orages électriques! Il peut attirer la foudre.
- C. Garder toutes les parties du corps et tout outil à main ou autre objet conducteur éloigné de toute pièce sous tension à nu du circuit électrique. Garder les pieds au sec, se tenir sur des surfaces isolantes et **NE** toucher à **AUCUNE** autre partie du compresseur lors de l'exécution de réglages ou de réparations de pièces à nu du circuit électrique.
- D. N'effectuer les réparations que dans des endroits propres, secs, bien éclairés et bien aérés.

1.9 Dispositifs de levage

- A. Si le compresseur est muni d'un étrier de levage, utiliser ce dernier pour lever le compresseur. Si ce n'est pas le cas, utiliser des élingues. Pour transporter des compresseurs par hélicoptère, **il ne faut pas** les soutenir par l'étrier de levage, mais par des élingues. Dans tous les cas, le levage doit se faire conformément à la norme OSHA 29 CFR 1910, sous-partie N et à tous les règlements locaux, provinciaux, militaires et fédéraux qui s'appliquent.

1.10 Piégeage

- A. S'assurer que tout le personnel est sorti du compresseur avant de fermer et de verrouiller les portes de l'enceinte.
- B. Si le compresseur est suffisamment spacieux pour qu'une personne puisse se trouver à l'intérieur et qu'on doive y entrer pour exécuter des réglages, aviser d'autres membres du personnel avant de le faire ou fixer les portes d'accès en position ouverte pour éviter que d'autres personnes ne les ferment et ne les verrouillent avec du personnel encore à l'intérieur.

1.11 Exécution du cadenassage et de l'étiquetage

Les procédures de neutralisation des sources d'alimentation énumèrent les étapes nécessaires pour cadenasser la source d'alimentation de tout appareil sur lequel on doit faire des répa-

rations ou de l'entretien courant, ou qui doit être installé, lorsque des mouvements imprévus, ou la présence d'une source d'alimentation électrique, ou autre, pourraient causer des blessures ou des dommages. La source d'alimentation de tout appareil doit être cadenassée par chaque employé qui exécute le travail, sauf lorsque le déplacement est nécessaire pendant le montage, le réglage ou le dépannage.

A. Les procédures établies pour la neutralisation des sources d'alimentation doivent couvrir les éléments et les questions qui suivent ne doivent être engagées que par les personnes autorisées, et doivent être exécutées dans l'ordre suivant :

1. Passer en revue le matériel ou l'appareil à cadenasser et à étiqueter.
2. Indiquer à l'opérateur et au superviseur l'appareil sur lequel un travail doit être effectué et pour lequel l'alimentation et les services seront interrompus.
3. S'assurer que personne ne fait fonctionner l'appareil avant de couper l'alimentation.
4. Mettre le matériel hors tension selon la procédure d'arrêt habituelle.
5. Débrancher toutes les sources d'alimentation :
 - a. Les conduites d'air et hydrauliques doivent être purgées, vidangées et nettoyées. Ces conduites, ainsi que les réservoirs, devraient être hors pression. Cadenasser ou étiqueter les conduites ou les soupapes.
 - b. Tout mécanisme sous tension ou sous pression, comme des ressorts, doit être relâché ou mis hors pression et doit être cadenassé ou étiqueté.
 - c. Mettre des blocs à toute charge ou pièce de machinerie avant de travailler en dessous.
 - d. Vérifier les circuits électriques au moyen d'un appareil de mesure électrique étalonné; on doit décharger toute l'énergie emmagasinée ainsi que tous les condensateurs.
6. Cadenasser ou étiqueter chaque source d'énergie au moyen du dispositif de coupure qui convient et d'étiquettes. Mettre le morillon et le cadenas ou l'étiquette en place au point de coupure de l'alimentation, à l'endroit où le cadenassage est nécessaire par chaque personne qui exécute du travail. Chaque personne doit avoir son propre cadenas et être en possession de la seule clé. Si plusieurs personnes travaillent sur un appareil, chacune d'elles doit poser son cadenas et son étiquette personnels à l'aide d'un dispositif à plusieurs cadenas.
7. Les dispositifs d'étiquetage ne doivent être utilisés que lorsqu'il est impossible de verrouiller les sources d'alimentation à l'aide de morillons et de cadenas. Le nom de la personne qui fixe l'étiquette à la source d'alimentation, ainsi que la

date où cela a été fait, doivent être inscrits sur l'étiquette.

8. Libérer l'énergie emmagasinée et ramener le matériel à un état mécanique zéro.
9. Vérifier l'isolation : avant de commencer les travaux, faire l'essai de l'appareil pour s'assurer que l'alimentation est coupée.

B. Sécurité générale

1. Le cadenas doit être enlevé par la personne autorisée qui l'a posé sur le dispositif de coupure d'alimentation. Aucune personne autre que la personne qui a posé le cadenas et le morillon sur la source d'alimentation ne doit enlever le cadenas ou le morillon et rebrancher l'alimentation. Cependant, si la personne autorisée qui a posé le cadenas n'est pas disponible pour l'enlever, son superviseur peut le faire et rétablir l'alimentation. Il doit, au préalable :
 - a. vérifier que personne ne sera exposé à un danger;
 - b. vérifier que la personne autorisée qui a posé le dispositif ne se trouve pas dans les installations;
 - c. noter que tous les efforts raisonnables ont été faits pour communiquer avec la personne autorisée et l'informer que le dispositif de verrouillage ou d'étiquetage a été enlevé;
 - d. s'assurer que la personne autorisée est avisée de l'enlèvement du cadenas avant son retour au travail.
2. Système d'étiquetage. Les étiquettes sont des dispositifs d'avertissement fixés à des points de coupure d'alimentation et elles ne doivent pas être enlevées par aucune autre personne que celle qui les a posées. On ne doit jamais contourner, ignorer ou mettre en échec les étiquettes.

1.12 Démarrage par câbles externes

- A.** Se conformer à toutes les mesures de sécurité indiquées dans le présent manuel.
- B.** Les batteries peuvent contenir de l'hydrogène, qui est inflammable et explosif. Garder les batteries à l'écart des flammes, des étincelles et des autres sources d'inflammation.
- C.** Les batteries contiennent de l'acide, qui est corrosif et toxique. **NE PAS** laisser l'acide d'une batterie entrer en contact avec les yeux, la peau, les vêtements, les surfaces peintes, car des dommages matériels et corporels peuvent en résulter. Rincer immédiatement la zone touchée à fond avec de l'eau. Toujours porter un tablier résistant aux acides et un écran facial avant de tenter un démarrage compresseur avec une batterie d'appoint.

- D. Enlever tous les bouchons de la ou des batteries du compresseur (s'il en est muni). **NE PAS** permettre à des saletés ou à des matières étrangères de pénétrer dans les cellules ouvertes.
- E. Vérifier le niveau du liquide. S'il est bas, ajouter du liquide au niveau approprié avant de tenter le démarrage avec une batterie d'appoint (ne s'applique pas aux batteries sans entretien).
- F. **NE PAS** tenter le démarrage si le liquide est gelé ou s'il a l'apparence d'une bouillie de glace. Attendre que les batteries atteignent une température d'au moins 60 °F (16 °C) avant de tenter le démarrage avec une batterie d'appoint, car elles pourraient exploser.
- G. Couvrir les cellules ouvertes de toutes les batteries du compresseur avec des chiffons propres et humides avant de tenter le démarrage avec une batterie d'appoint.
- H. Tenter le démarrage avec une batterie d'appoint au moyen d'un véhicule doté d'un circuit électrique dont le pôle négatif est relié à la masse et ayant la même tension et doté aussi d'une ou de plusieurs batteries de dimensions égales ou supérieures à celles du compresseur. **NE PAS** tenter de démarrage avec un groupe électrogène moteur, une machine à souder, ou toute autre source de courant continu, car cela pourrait causer de graves dommages.
- I. Mettre le véhicule démarreur en place le long du compresseur en s'assurant que le métal du véhicule **NE TOUCHE PAS** à celui du compresseur.
- J. Serrer les freins de stationnement du compresseur (s'il en est muni) et du véhicule démarreur ou bloquer les deux côtés de toutes les roues, d'une autre façon.
- K. Mettre l'embrayage du véhicule démarreur au neutre ou à stationnement, fermer tous les accessoires électriques non essentiels et faire démarrer le moteur.
- L. N'utiliser que des câbles d'appoint propres, en bon état et assez gros pour bien conduire le courant de démarrage.
- M. Éviter tout contact accidentel entre les pinces du câble d'appoint et toute partie métallique du compresseur ou du véhicule de démarrage, afin de réduire au minimum les risques d'arcs électriques incontrôlables qui pourraient devenir une source d'inflammation.
- N. La borne positive d'une batterie est habituellement identifiée au moyen d'un symbole plus (+) sur la borne et des lettres POS à côté de la borne. La borne négative d'une batterie est habituellement identifiée au moyen d'un symbole plus (-) sur la borne et des lettres NEG à côté de la borne.
- O. Brancher une extrémité du câble d'appoint sur la borne positive (POS) (+) de la batterie du véhicule démarreur. Dans le cas du démarrage avec batterie d'appoint d'un compresseur de 24 V, et si le véhicule démarreur est doté de deux (2) batteries de 12 V branchées en série, brancher le câble d'appoint à la borne positive (POS) (+) de la batterie non mise à la masse.
- P. Brancher l'autre extrémité du même câble de démarrage à la borne positive (POS) (+) de la batterie du moteur de démarrage dans le compresseur et, pour démarrer par câbles un compresseur en 24 V, à la borne positive (POS) (+) de la batterie non connectée à la masse dans le compresseur.
- Q. Brancher une extrémité de l'autre câble d'appoint à la borne négative (NEG) (-) mise à la masse de la batterie du véhicule démarreur. Dans le cas du démarrage avec batterie d'appoint d'un compresseur de 24 V, et si le véhicule démarreur est doté de deux (2) batteries de 12 V branchées en série, brancher le câble d'appoint à la borne négative (NEG) (-) de la batterie mise à la masse.
- R. Vérifier les branchements. **NE PAS** tenter de faire démarrer un compresseur de 24 V avec une batterie de 12 V dans le véhicule démarreur. **NE PAS** appliquer 24 V à une batterie de 12 V dans le compresseur.
- S. Brancher l'autre extrémité de ce même câble d'appoint sur une partie propre du bloc moteur du compresseur, à l'écart des conduites de carburant, de l'ouverture du reniflard du carter et de la batterie.
- T. Faire démarrer le compresseur selon la procédure habituelle. Éviter un lancement prolongé.
- U. Laisser le compresseur se réchauffer. Une fois que le compresseur est réchauffé et qu'il fonctionne correctement à la vitesse de ralenti normale, débrancher le câble d'appoint du bloc moteur du compresseur, puis débrancher l'autre extrémité de ce même câble de la borne négative (NEG) (-) de la batterie mise à la terre du véhicule démarreur. Débrancher ensuite l'autre câble d'appoint de la borne positive (POS) (+) de la batterie du compresseur ou, si ce dernier est doté de deux (2) batteries de 12 V en série, de la borne de la batterie non mise à la terre du compresseur; finalement, débrancher l'autre extrémité de ce même câble d'appoint de la borne positive (POS) (+) de la batterie du véhicule démarreur ou, si ce dernier est doté de deux (2) batteries de 12 V en série, de la borne positive (POS) (+) de la batterie non mise à la masse du véhicule démarreur.
- V. Enlever les chiffons humides et s'en débarrasser avec précaution, car ils pourraient contenir de l'acide, puis remettre tous les bouchons en place.

1.13 Remorquage¹

1.13.1 Préparation du remorquage

AVERTISSEMENT

Ne **PAS** remorquer le compresseur si son poids dépasse la capacité limite nominale du véhicule tracteur, car celui-ci risque de ne pas freiner en sécurité avec un poids excessif en remorque. Voir la limite nominale dans le Manuel de l'opérateur du véhicule de remorquage et passer en revue ses instructions ainsi que les autres exigences relatives à un remorquage en toute sécurité.

- A. Avant d'atteler le compresseur d'air au véhicule tracteur, inspecter toutes les pièces et tout le matériel d'attelage, pour vérifier l'absence de (I) signes d'usure excessive et de corrosion, (II) pièces fissurées, pliées, bosselées ou autrement déformées ou dégradées et (III) écrous, boulons ou autres attaches desserrés. Si une des anomalies énumérées ci-dessus existe, **NE PAS EFFECTUER DE REMORQUAGE** tant que le problème n'aura pas été corrigé.
- B. Reculer le véhicule de remorquage jusqu'au compresseur et le mettre en place en prévision de son attelage au compresseur.
- C. Si le compresseur est muni d'un timon verrouillé en position verticale, le déverrouiller soigneusement et l'abaisser pour qu'il se mette en prise dans le dispositif d'attelage. Sinon, soulever la barre d'attelage à l'aide du cric pour l'enclencher dans le dispositif d'attelage ou atteler autrement le compresseur au véhicule tracteur.

AVERTISSEMENT

Ce matériel pourrait peser lourd sur la flèche d'attelage. **NE PAS** essayer de soulever ou d'abaisser la barre d'attelage à la main si son poids est supérieur à ce que vous pouvez soulever en toute sécurité.

Utiliser le vérin à vis fourni, ou un palan à chaîne, si vous ne pouvez soulever ou abaisser le timon sans vous blesser ou blesser d'autres personnes. Garder les mains à distance du dispositif d'attelage et de tous les autres points de pincement. Garder les pieds à distance du timon pour éviter de vous blesser s'il vous glisse des mains.

- D. S'assurer que le dispositif d'attelage est bien en prise, fermé et verrouillé.
- E. Si des chaînes sont fournies, passer chacune d'entre elles dans son point de fixation. Fixer ensuite chaque chaîne sur elle-même au moyen d'un crochet de chaîne, en le passant par-dessus (et non pas dans) un maillon. Croiser

les chaînes sous l'avant de la barre d'attelage avant de les faire passer à travers les points de fixation sur le véhicule tracteur pour soutenir l'avant de la barre d'attelage au cas où elle se détacherait accidentellement.

- F. S'assurer que le dispositif d'attelage et les structures adjacentes du véhicule de remorquage (et aussi les dispositifs de réglage de chaîne, les faisceaux d'interconnexion aux circuits électriques et aux freins lorsqu'ils sont utilisés) **NE NUISENT PAS** ou ne limitent pas le déplacement de toute partie du compresseur, y compris son dispositif d'attelage, relativement au véhicule de remorquage lors des manœuvres prévues sur le terrain.
- G. S'assurer d'une longueur adéquate de la chaîne et des faisceaux d'interconnexion aux circuits électriques et aux freins pour éviter une tension excessive lors des virages et des manœuvres. Ils doivent aussi être soutenus, afin de ne pas traîner sur la route, le sol ou les surfaces du véhicule, ce qui leur causerait de l'usure et les empêcherait de fonctionner.

AVERTISSEMENT

Ce matériel pourrait peser lourd sur la flèche d'attelage. **NE PAS** essayer de soulever ou d'abaisser la barre d'attelage à la main si son poids est supérieur à ce que vous pouvez soulever en toute sécurité.

ATTENTION

N'escamoter le vérin à vis qu'après avoir attelé le compresseur au véhicule de remorquage. Relever le vérin à vis à sa position escamotée maximale et retirer la goupille qui fixe le vérin au timon. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.

Si une roue pivotante se trouve sur le vérin à vis, elle en fait partie et ne peut en être enlevée. Suivre la même procédure pour le rangement du vérin à roue que pour le vérin standard. Enlever la goupille qui fixe le vérin au timon et relever le vérin à vis à sa position escamotée maximale. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.

- H. Sur les modèles dotés de deux roues, escamoter complètement le vérin à vis avant et toute patte de stabilisation arrière. Si une roue pivotante se trouve sur le vérin à vis, elle en fait partie et ne peut en être démontée. Suivre la même procédure pour le rangement du vérin à roue que pour le vérin standard. Enlever la goupille qui fixe le vérin au timon et relever le vérin à vis à sa position esca-

¹ Ces instructions s'appliquent aussi directement aux compresseurs d'air mobiles montés sur patins, même s'ils ne sont pas remorqués au sens habituel du terme.

motée maximale. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.

- I. S'assurer que les pneus sont en bon état, qu'ils sont de la dimension spécifiée (plage de charge) et qu'ils sont gonflés à la pression requise. **NE PAS** poser de pneus de dimensions ou de type différent. S'assurer aussi que les boulons, les tenons ou les écrous des roues sont serrés aux couples indiqués.
- J. Si le véhicule en est muni, s'assurer que tous les feux d'arrêt doubles, les feux arrière clignotants et les feux de gabarit fonctionnent correctement et que leurs lentilles sont propres et en bon état. S'assurer aussi, sur les compresseurs qui en sont munis, que tous les réflecteurs et surfaces réfléchissantes, y compris le panneau de véhicule lent, sont propres et en bon état.
- K. S'assurer que toutes les conduites d'air d'alimentation (pas les conduites de frein à air) sont débranchées ou bien rangées et fixées sur des dévidoirs, s'il y en a.
- L. S'assurer que toutes les portes d'accès et tous les couvercles des coffres à outils sont fermés et verrouillés. Si le compresseur est suffisamment spacieux pour qu'une personne puisse se trouver à l'intérieur, s'assurer que tout le personnel est sorti avant de fermer et de verrouiller les portes d'accès.
- M. S'assurer que le frein de stationnement du véhicule remorqueur est bien serré, que ses roues sont bien calées ou bloquées ou qu'il est muni d'un autre dispositif qui l'empêche de se déplacer. Desserrer ensuite le frein de stationnement du compresseur, s'il en est muni.
- N. S'assurer que les roues du compresseur ne sont pas munies de cales et que tous les dispositifs d'arrimage ont été enlevés.
- O. Faire un essai en marche des freins et du fonctionnement du freinage de rupture s'il en est muni, avant de tenter de remorquer le compresseur à sa vitesse nominale ou à une vitesse moindre dans des conditions moins bonnes.
- P. **NE PAS** transporter dans ou sur le compresseur des outils, du matériel ou des articles pour son exploitation qui ne sont pas fixés ou qui sont inappropriés.
- Q. **NE PAS** charger cet appareil d'accessoires ou d'outils qui lui causent un état de déséquilibre latéral ou longitudinal. Un tel déséquilibre réduira la remorquabilité de cet appareil et peut faire augmenter les risques de basculement, de capotage, de mise en portefeuille, etc. La perte de maîtrise du véhicule pourrait s'ensuivre.

1.13.2 Remorquage

- A. Se conformer à toutes les lois fédérales, provinciales et locales lors du remorquage de cet appareil (y compris celles de vitesse minimale).
- B. **NE PAS** dépasser les vitesses de remorquage indiquées ci-dessous, dans des conditions idéales. Réduire votre vitesse en fonction des limites de vitesse affichées, des

conditions météorologiques, de la circulation et de l'état de la route ou du terrain :

- C. Modèle à deux essieux et quatre roues ou modèle à trois essieux et six roues orientables : 15 mi/h (24 km/h).
- D. Tous les autres modèles : 55 mi/h (88 km/h).
- E. Se rappeler que le poids du compresseur mobile peut être à peu près égal ou supérieur au poids du véhicule remorqueur. En conséquence, prévoir des distances de freinage plus longues. **NE PAS** effectuer de changement brusque de voie, de **demi-tour** ou d'autres manœuvres. De telles manœuvres peuvent faire basculer, capoter ou déraiper le compresseur, ou le mettre en portefeuille, et causer la perte de maîtrise du véhicule remorqueur. Le basculement, le capotage, etc., peut se produire soudainement, sans avertissement. En particulier, effectuer les **demi-tours** lentement et avec une extrême prudence.
- F. Éviter les pentes supérieures à 15° (27 %).
- G. Éviter les nids de poules, les roches et autres obstructions ainsi que les accotements mous ou les sols instables.
- H. Manœuvrer d'une façon qui n'excédera pas les limites de course du timon du compresseur ou du dispositif d'attelage, dans ou sur le dispositif d'attelage sur véhicule ou sa structure adjacente, en remorquage ou en marche arrière, quel que soit le type de terrain sur lequel on se déplace.
- I. **NE PAS** permettre à des personnes de monter sur le compresseur ou à l'intérieur de celui-ci.
- J. S'assurer qu'il n'y a pas personne ni d'obstacles dans les zones derrière, devant et sous le compresseur, avant de commencer à le remorquer dans toute direction.
- K. **NE PAS** permettre à quiconque de se tenir debout ou de se laisser transporter sur le timon ou de se tenir debout ou de marcher entre le compresseur et le véhicule de remorquage.

1.13.3 Stationnement ou positionnement du compresseur

- A. Stationner ou positionner le compresseur sur une surface plane, si possible. Si ce n'est pas possible, stationner ou positionner le compresseur en travers de la pente, pour qu'il n'ait pas tendance à rouler au bas de la pente. **NE PAS** stationner ou positionner le compresseur sur des pentes de plus de 15° (27 %) avec des cales de roues, ou plus de 10° (17,5 %) avec les seuls freins de stationnement manuels embarqués.
- B. S'assurer que le compresseur est stationné ou positionné sur une surface ferme qui peut en supporter le poids.
- C. Stationner ou positionner le compresseur de façon à ce que le vent, le cas échéant, souffle les gaz d'échappement et la chaleur du radiateur à l'écart des ouvertures d'admission d'air du compresseur, ainsi qu'à un endroit où le compresseur ne sera pas exposé à trop de poussière provenant du chantier.

- D. Stationner les compresseurs orientables avec les roues avant droit devant.
- E. Serrer les freins de stationnement et débrancher le câble du freinage de rupture et toutes les autres faisceaux d'interconnexion aux circuits électriques ou aux freins, si le compresseur en est doté.
- F. Bloquer les deux côtés des roues ou y placer des cales.
- G. Si le compresseur est muni de chaînes, les détacher et les enlever de leurs points d'attache sur le véhicule de remorquage. Les fixer ensuite à l'anneau du timon ou les enrouler autour du timon et les fixer sur elles-mêmes au moyen du crochet afin qu'elles ne touchent pas au sol, pour éviter qu'elles rouillent trop rapidement.
- H. S'ils sont présents, abaisser le cric à vis avant et installer les jambes stabilisatrices avant arrière. S'assurer que la surface d'appui peut supporter le poids du compresseur.

AVERTISSEMENT

Ce matériel pourrait peser lourd sur la flèche d'attelage. **NE PAS** essayer de soulever ou d'abaisser la barre d'attelage à la main si son poids est supérieur à ce que vous pouvez soulever en toute sécurité.

ATTENTION

N'escamoter le vérin à vis qu'après avoir attelé le compresseur au véhicule de remorquage. Relever le vérin à vis à sa position escamotée maximale et retirer la goupille qui fixe le vérin au timon. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.

Sur les modèles dotés de deux roues, escamoter complètement le vérin à vis avant et toute patte de stabilisation arrière. Si une roue pivotante se trouve sur le vérin à vis, elle en fait partie et ne peut en être enlevée. Suivre la même procédure pour le rangement du vérin à roue que pour le vérin standard. Enlever la goupille qui fixe le vérin au timon et relever le vérin à vis à sa position escamotée maximale. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.

- I. Si une roue pivotante se trouve sur le vérin à vis, elle en fait partie et ne peut en être démontée. Suivre la même procédure pour le rangement du vérin à roue que pour le vérin standard. Relever le vérin à vis à sa position escamotée maximale et retirer la goupille qui fixe le vérin au timon. Faire pivoter le vérin à vis à sa position rangée, parallèle au timon, et réinsérer la goupille. S'assurer que le vérin est bien fixé en place avant de commencer le remorquage.
- J. Dételer le dispositif d'attelage en gardant les mains et les doigts à distance de tous les points de pincement. Si le compresseur est muni d'un timon, **NE PAS** tenter de le soulever à la main ou, s'il est articulé, de le relever à la position verticale, si son poids est supérieur à ce que vous pouvez soulever en toute sécurité. Utiliser un vérin à vis ou un palan à chaîne si vous ne pouvez soulever ou abaisser le timon sans vous blesser ou blesser d'autres personnes.
- K. Déplacer le véhicule de remorquage bien à l'écart du compresseur stationné et mettre en place des indicateurs de danger, des barrières ou des torches (la nuit) si le compresseur est stationné sur la voie publique ou près de celle-ci. Stationner de façon à ne pas nuire à la circulation.

REMARQUE

Bien que les compresseurs d'air mobiles montés sur patins ne soient pas remorqués, au sens propre du mot, une bonne partie de ces instructions s'appliquent directement à eux.

1.14 Confinement des liquides

Le compresseur peut être équipé d'un réceptacle de confinement qui contient les déversements de liquides internes tels que le carburant, l'huile moteur, le liquide de refroidissement et l'huile de compresseur. Tous les liquides retenus dans ce réceptacle doivent être immédiatement vidangés et mis au rebut de manière appropriée.

Le capot est conçu pour minimiser la pénétration d'eau. Toutefois, une certaine quantité d'eau de pluie s'accumule dans le réceptacle de confinement, le cas échéant, et peut se mélanger avec les liquides résiduels. Ce réceptacle doit être vidangé régulièrement afin qu'il ne déborde pas sur le sol, en particulier avant de déplacer le compresseur. Des bouchons de vidange sont fournis avec le réceptacle pour l'élimination des liquides. En fonction de l'emplacement des orifices de vidange du réceptacle, il peut être nécessaire de relever et

d'abaisser la chandelle pour diriger le liquide vers les différents orifices.

REMARQUE

Ne jamais verser de substances dangereuses dans un égout. Se défaire des liquides conformément aux lois fédérales, provinciales et locales pertinentes.

1.15 Proposition 65 de la Californie

AVERTISSEMENT

La respiration des vapeurs d'échappement des moteurs diesel vous expose à des produits chimiques connus dans l'État de la Californie pour causer le cancer, des troubles congénitaux et d'autres dommages.

- Toujours démarrer et faire tourner le moteur dans un endroit bien aéré.
- Dans une zone fermée, évacuer les gaz d'échappement vers l'extérieur.
- Ne pas modifier ou altérer le système d'échappement.
- Ne pas faire tourner le moteur au ralenti, sauf si c'est nécessaire.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, visiter le www.P65warnings.ca.gov/diesel

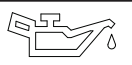
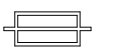
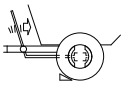
1.16 Verrouillage de l'appareil

IMPORTANT

Fermer le capot du compresseur à l'aide d'un cadenas ou d'un autre mécanisme de verrouillage pour éviter les blessures et l'accès non autorisé à l'intérieur du compresseur.

1.17 Symboles et références

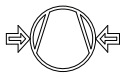
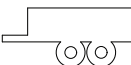
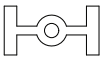
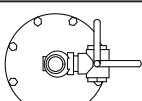
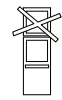
Les symboles ci-dessous pourraient être ou ne pas être utilisés. Se reporter aux autocollants posés sur l'appareil pour les symboles qui s'appliquent.

	DIESEL FUEL		HEARING PROTECTION
	ROTARY COMPRESSOR		HARD HAT
	TEST RUN		SAFETY GLASSES
	DRAIN		HOOK HERE
	HIGH PRESSURE		DO NOT REMOVE MANUAL
	SHUT-OFF VALVE W/ SAFETY		DO NOT BREATHE COMPRESSED AIR
	NO		DO NOT STAND ON SERV. VALVE
	ENGINE		DO NOT OPERATE W/ DOORS OPEN
	COMPRESSOR		DO NOT OPEN
	ENGINE OIL		DO NOT STACK
	ENGINE COOLANT		ELECTRICAL SHOCK
	WATER		AIR FLOW
	OIL		HOT SURFACE
	DO NOT ABNORMAL SHUTDOWN		PRESSURIZED VESSEL
	CLOSED MECHANICAL		PRESSURIZED COMPONENT
	FUSE		
	LOW PRESSURE		
	READ MANUAL		
	BRAKES		

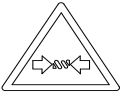
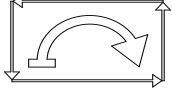
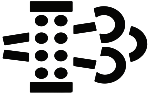
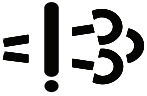
SAFETY SYMBOLS 1

	DANGEROUS OUTLET		ENGINE START
	REMOTELY CONTROLLED		ENGINE ECM
	CORROSIVE		READ/WRITE DATA
	WARNING		INTAKE AIR
	WARNING		EXHAUST GAS
	DO NOT MAINTENANCE		FAN GUARD
	BELOW TEMPERATURE		BELT GUARD
	DO NOT TOW		SERVICE POINT
	12.9 Bar 190 PSI		LOW TEMPERATURE
	BATTERY		STD AIR
	BATTERY DISCONNECT		A/C AIR
	OFF		24 HOURS
	ON		BELTS
	RESET		FILTER
	NO FORKLIFT		STRAINER
	FORK LIFT HERE		
	DIRECTION OF ROTATION		

SAFETY SYMBOLS 2

	RADIATOR		HOUR METER
	AIR-CIRCULATING FAN		COMPRESSOR AIR PRESSURE
	AIR-COOLED OIL COOLER		START
	LIQUID-COOLED OIL COOLER		CONTROL
	LUBRICATION		ENGINE PREHEAT LOW TEMP AID
	TRAILER TOWING MODE		ENGINE WARNING
	AXLE		FUEL LEVEL
	LUBRICANT GREASE		ENGINE RPM
	EXAMINE, CHECK		ENGINE OIL PRESSURE
	CRUSH/PINCH POINT		ENGINE COOLANT TEMPERATURE
	FUNCTIONAL ARROW		COMPRESSOR TEMPERATURE
	ENGINE INTAKE AIR FILTER		DO NOT MIX COOLANTS
	PRESSURE CONTROL		AFTERCOOLER BYPASS VALVE
	INLET VALVE SPRING		DRAIN HEATER
	INTERNAL FUEL		BATTERY HEATER
	EXTERNAL FUEL		COMPRESSOR OIL HEAT
	SIDE DOOR T-LATCH		STACKING LIMIT BY NUMBER

SAFETY SYMBOLS 3

	DO NOT OPERATE WHILE STACKED		WATER DRAIN
	PRESSURIZED SPRING		SEVER (FAN)
	DO NOT MIX FLUIDS		DEF FLUID ONLY
	AUTO START/STOP		RUN
	FLUID DRAIN		LOW FUEL
	DPF: DIESEL PARTICULATE FILTER		HEST: HIGH EMISSIONS SYSTEM TEMPERATURE
	DPF REGEN. INHIBIT		EMISSIONS MALFUNCTION INDICATION
	ENGINE NOT ALLOWED TO CRANK AIR SHUTOFF ACTIVE		ENGINE STOP
	CONTROLLER AUTO MODE		

SAFETY SYMBOLS 4

Remarques :

Section 2

Description

2.1 Introduction

Les modèles de compresseurs d'air mobiles Sullair offrent des rendements et une fiabilité supérieurs tout en ne nécessitant qu'un minimum d'entretien.

Ce compresseur comprend un groupe compresseur rotatif à vis de Sullair. En comparaison avec d'autres compresseurs, le compresseur Sullair est unique en termes de fiabilité mécanique et de longévité du compresseur. Aucune inspection des pièces mobiles dans le groupe compresseur n'est nécessaire.

Au cours de la lecture du présent manuel, vous apprendrez comment fonctionne le compresseur et comment en faire l'entretien, et vous découvrirez aussi qu'il est très facile de garder un compresseur Sullair en état de fonctionnement optimal.

Lisez la *Section 7 : Maintenance* afin de conserver votre compresseur à son état de fonctionnement optimal. Si vous rencontrez un problème ou une question à laquelle ce manuel n'est pas en mesure de répondre, communiquez avec votre représentant Sullair le plus proche ou avec le service d'entretien de Sullair.

2.2 Description des composants

Se reporter à la *Figure 2-1* à la page 24. Les composants et ensembles des modèles de compresseurs d'air mobiles Sullair sont clairement indiqués. L'ensemble comprend un compresseur, un moteur diesel, un post-traitement d'échappement du moteur, un circuit d'admission d'air du compresseur, un circuit de refroidissement et de lubrification du compresseur, un circuit de sortie d'air du compresseur, un système de commande de capacité, un tableau de bord et un système électrique. L'appareil est aussi doté d'isolant acoustique pour réduire les émissions de bruit afin de répondre aux exigences en matière de bruit de l'EPA ou de tout règlement fédéral, provincial ou local. Le groupe compresseur Sullair est entraîné par un moteur industriel conçu pour fournir assez de puissance avec une réserve amplement suffisante dans des conditions normales. Se reporter au *Manuel de l'opérateur du moteur* pour une description plus détaillée du moteur.

Le circuit de refroidissement du moteur comprend un radiateur, un ventilateur haute capacité et un thermostat. Le ventilateur haute capacité pousse l'air à travers le radiateur pour maintenir la température de fonctionnement appropriée du moteur.

Le même ventilateur refroidit également le liquide dans le circuit de refroidissement et de lubrification du compresseur au travers du refroidisseur de liquide du compresseur (monté juste à côté du radiateur). Lorsque l'air passe dans le refroidisseur, la chaleur dégagée par la compression est éliminée du liquide.

Le même ventilateur refroidit également l'alimentation d'admission d'air du moteur (montée juste à côté du refroidisseur de liquide). Lorsque l'air traverse le postrefroidisseur air/air, il enlève la chaleur produite par le turbocompresseur du moteur. Le moteur est couplé au compresseur au moyen d'un disque de caoutchouc vulcanisé non lubrifié et d'un raccord de transmission de type palier bride.

2.3 Description du fonctionnement du groupe compresseur Sullair

Les compresseurs de Sullair comprennent le groupe compresseur Sullair, un compresseur volumétrique à un étage qui est lubrifié par barbotage. Ce groupe assure une compression continue afin de répondre à vos besoins.

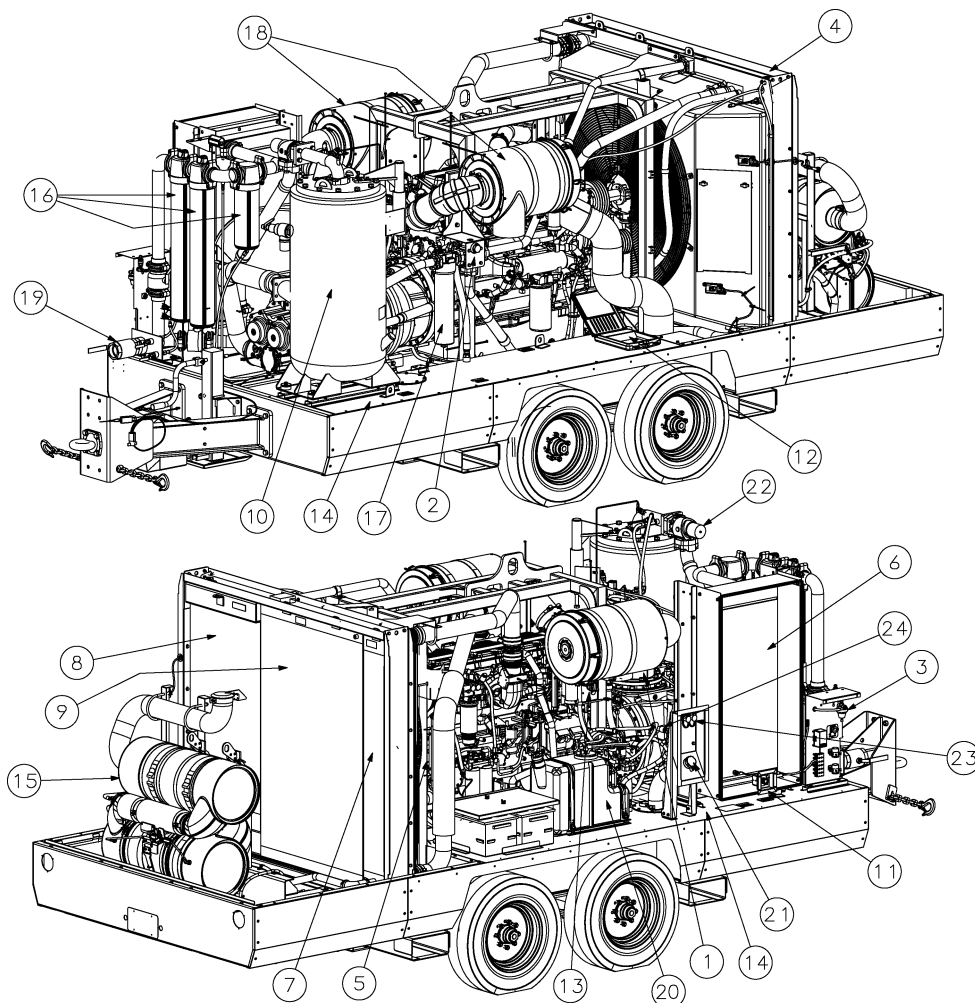
REMARQUE

Avec un compresseur Sullair, aucune maintenance ou inspection des pièces internes du groupe compresseur n'est permise, conformément aux dispositions de la garantie.

Les compresseurs Sullair sont remplis à l'usine de lubrifiant Sullair AWF®. Pour plus de renseignements sur le remplissage de ce liquide, se reporter à la *Section 3 : Spécifications*.

Le liquide est injecté dans le groupe compresseur et se mélange directement à l'air lorsque les rotors tournent et compriment l'air. Le flux de liquide a trois fonctions principales :

- Il agit en tant que refroidisseur en régulant l'augmentation de température de l'air résultant de la chaleur de compression.
- Il étanche les espaces de jeu entre les rotors et le stator et entre les rotors eux-mêmes.
- Il agit comme pellicule lubrifiante entre les rotors, ce qui permet à un rotor d'entraîner l'autre, qui est un rotor libre.



- | | |
|--|---|
| 1. Soupape d'admission du compresseur | 13. Commutateur de déconnexion de la batterie |
| 2. Soupape thermique de liquide du compresseur | 14. Réservoirs de carburant |
| 3. Soupape de régulation de pression | 15. Module d'émissions propres du moteur |
| 4. Remplissage du liquide de refroidissement du moteur | 16. Séparateur air-eau de sortie et filtres [†] |
| 5. Refroidisseur de carburant | 17. Filtre de liquide du compresseur |
| 6. Postrefroidisseur [†] | 18. Filtres d'admission d'air du moteur et du compresseur |
| 7. Refroidisseur d'air de charge du moteur | 19. Soupapes de service d'air de sortie |
| 8. Radiateur du moteur | 20. Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) |
| 9. Refroidisseur de liquide du compresseur | 21. Dispositif de remplissage de carburant |
| 10. Réservoir récepteur | 22. Clapet antiretour de maintien de pression minimale |
| 11. Bouton d'arrêt d'urgence | 23. Raccordements de carburant externes |
| 12. Coffre du manuel | 24. Soupape de sélection de carburant |

[†]Le cas échéant.

Figure 2-1 : Composants principaux des compresseurs 1600H Tier 4 Final

Une fois le mélange air/liquide expulsé du compresseur, le liquide est séparé de l'air. À ce moment, l'air passe dans un séparateur et un postrefroidisseur (si fourni), puis il est acheminé dans la conduite de sortie, tandis que le liquide est refroidi avant d'être réinjecté.

2.4 Description du fonctionnement du circuit de refroidissement et de lubrification du compresseur

Se reporter à la *Figure 2-2* à la page 26. Le système de refroidissement et de lubrification est conçu pour assurer une lubrification adéquate et pour maintenir la température appropriée de fonctionnement du compresseur. En plus du refroidisseur et du ventilateur, le système comprend un filtre principal et une soupape thermostatique.

Le liquide du système est utilisé pour refroidir et lubrifier. Il est stocké dans la bache de récupération.

Au démarrage, la température du liquide est basse et il n'est donc pas nécessaire de l'acheminer au refroidisseur de liquide. Le liquide entre dans la soupape thermostatique, puis il est acheminé au groupe compresseur en contournant le refroidisseur. Au fur et à mesure que le compresseur fonctionne, la température du liquide augmente et l'élément de la soupape thermostatique commence à se déplacer. Cela dirige une partie du flux de liquide vers le refroidisseur de liquide. Le refroidisseur est de type radiateur et fonctionne conjointement avec le ventilateur du moteur. Le ventilateur pousse de l'air dans le refroidisseur, ce qui élimine la chaleur de compression du liquide. Du refroidisseur, le liquide est acheminé à la soupape thermostatique.

Avant que la température du liquide n'atteigne la valeur de tarage de la soupape, le liquide refroidi est mélangé au liquide plus chaud. Lorsque la température du liquide atteint 190 °F (86,1 °C), l'élément thermosensible se déplace à fond et fait acheminer tout le flux de liquide au refroidisseur. La soupape thermostatique comprend une soupape de surpression pour que le liquide contourne le refroidisseur si ce dernier se bouche ou gèle. Cela assure que du liquide sera fourni au compresseur pour sa lubrification. À la sortie de la soupape thermostatique, le liquide est acheminé au filtre principal de liquide. Le liquide y est filtré avant d'être injecté dans la chambre de compression et dans les paliers du groupe compresseur. Le filtre est doté d'une cartouche filtrante remplaçable et d'une soupape de dérivation intégrée; ceci permet au liquide de circuler même si la cartouche filtrante est obstruée et qu'elle doit être remplacée ou lorsque la viscosité du liquide est trop élevée pour qu'il puisse circuler adéquatement. Le boîtier du filtre possède une jauge de pression différentielle qui permet de surveiller la propreté du filtre d'huile du compresseur. Se reporter à la *Section 7.6.2 : Entretien du filtre de liquide principal* à la page 64 pour plus de détails. Une fois le liquide bien filtré, il est acheminé au groupe compresseur où il lubrifie, étanche et refroidit la chambre de compression et en lubrifie les paliers et les engrenages.

La soupape d'arrêt de liquide est actionnée pendant l'arrêt pour interrompre l'alimentation en liquide du groupe compresseur. La soupape d'arrêt de liquide est

maintenue en position ouverte par un signal de pression provenant du circuit d'évacuation d'air du compresseur. Lors de l'arrêt, le signal de pression est interrompu et la soupape d'arrêt de liquide se ferme, isolant le groupe compresseur du circuit de refroidissement. Cela empêche l'huile d'inonder l'unité de compresseur.

2.5 Circuit de sortie d'air, description fonctionnelle

Se reporter à la *Figure 2-3* à la page 27. Le mélange air comprimé/liquide du groupe compresseur Sullair est évacué dans la bache de récupération.

La bache de récupération remplit trois fonctions :

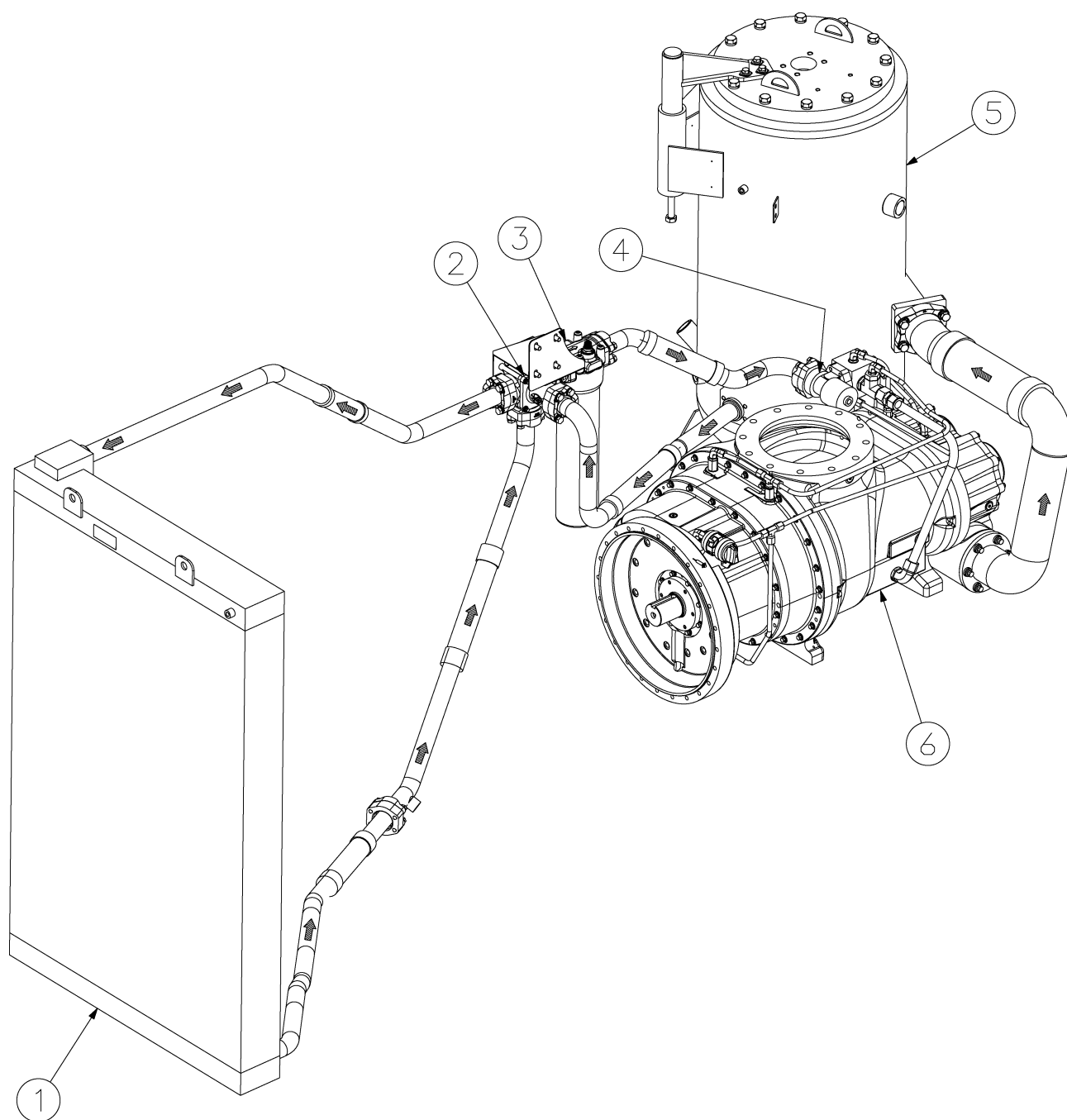
- Elle agit comme séparateur-déshumidificateur principal.
- Elle sert de carter de liquide du compresseur.
- Elle contient le séparateur-déshumidificateur final.

Le mélange air comprimé/liquide pénètre dans la bache de récupération et est dirigé vers la paroi latérale de la bache. La réduction et le changement de direction de la vitesse produisent la séparation de grosses gouttelettes de liquide qui tombent au fond de la bache de récupération. Le faible pourcentage de liquide qui reste dans l'air comprimé s'accumule sur la surface de l'élément séparateur-déshumidificateur final lorsque l'air comprimé passe dans le séparateur-déshumidificateur. Au fur et à mesure que le liquide s'accumule sur la surface de l'élément, il descend au bas du séparateur-déshumidificateur. Une conduite de retour (ou conduite de récupération) relie le bas de l'élément séparateur-déshumidificateur et la zone d'admission de l'air du groupe compresseur. Le liquide qui s'accumule au bas de l'élément séparateur-déshumidificateur retourne au compresseur à cause de la différence de pression entre la zone environnante de l'élément séparateur-déshumidificateur et l'admission d'air du compresseur. Un orifice (protégé par une crépine) est intégré à cette conduite de retour pour assurer le débit approprié.

La bache de récupération a des conditions assignées de fonctionnement. Une soupape de pression minimale, située en aval du récepteur, permet de maintenir la pression du réservoir récepteur à 65 lb/po² (4,5 bars) dans toutes les conditions. Cette pression est nécessaire pour la séparation adéquate de l'air et du liquide et la bonne circulation du liquide.

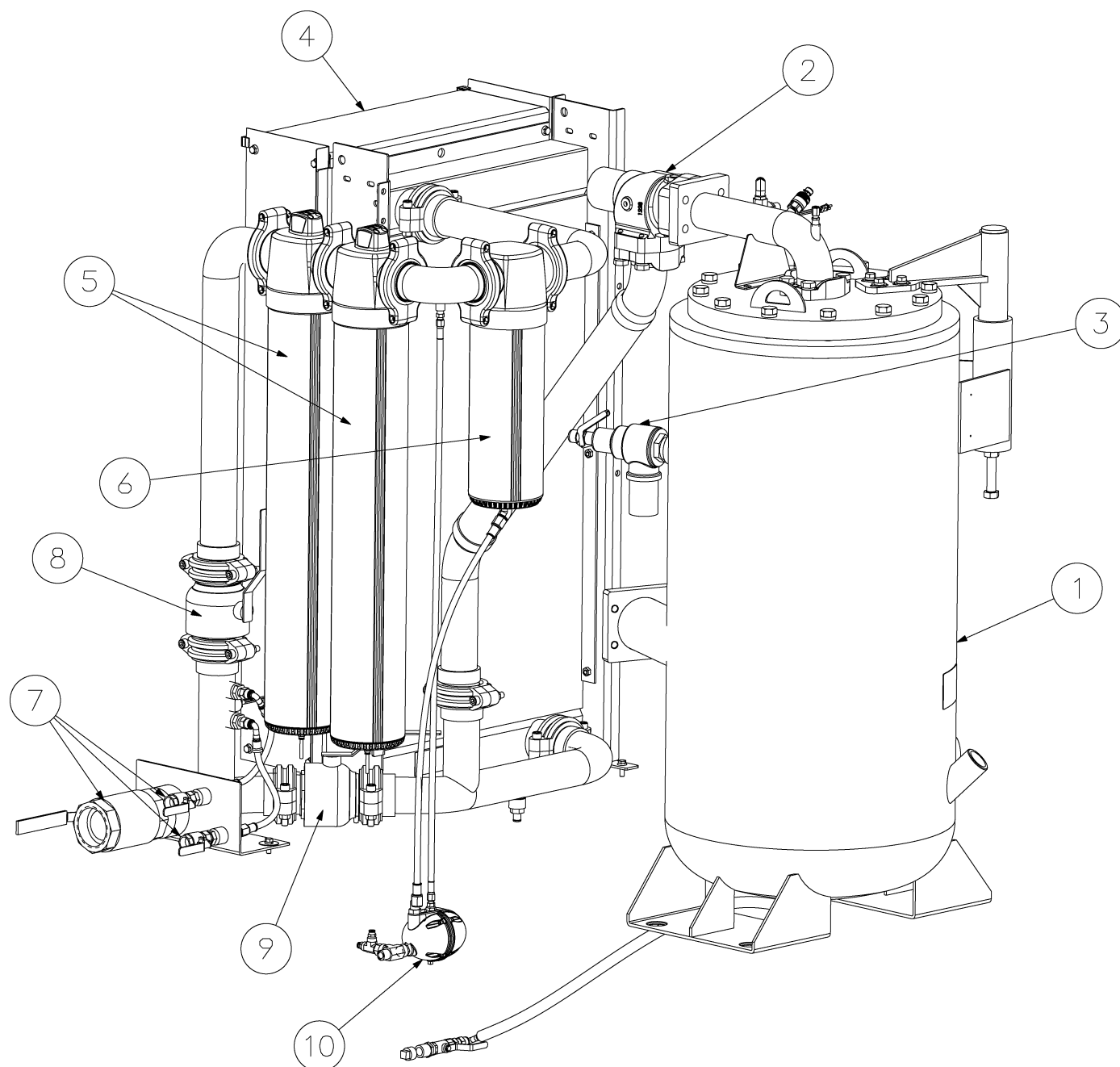
Un clapet anti-retour de maintien de pression minimale sert aussi à empêcher l'air comprimé dans la conduite d'alimentation de retourner dans la bache lors de l'arrêt, lorsque le compresseur fonctionne en parallèle avec d'autres compresseurs reliés à un grand circuit pneumatique.

Une soupape de surpression (située du côté humide du séparateur) est prévue pour s'assurer que la pression du réservoir récepteur ne dépasse pas la pression nominale. Le thermostat arrête le compresseur si la température de sortie d'air atteint 250 °F (121 °C).



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Refroidisseur de liquide | 4. Soupape d'arrêt d'huile |
| 2. Soupape thermique | 5. Réservoir récepteur |
| 3. Filtre de liquide | 6. Compresseur d'air |

Figure 2-2 : Circuit de refroidissement et de lubrification



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Réservoir récepteur | 6. Séparateur d'eau |
| 2. Clapet antiretour de maintien de pression minimale | 7. Soupape de sortie d'air |
| 3. Soupape de surpression | 8. Soupape d'air du postrefroidisseur |
| 4. Ensemble du postrefroidisseur | 9. Soupape d'air standard |
| 5. Filtres à air postrefroidi | 10. Soupape de vidange d'humidité |

Figure 2-3 : Circuit de sortie (avec postrefroidisseur et filtre de sortie en option)

On ajoute le liquide à la bêche de récupération au moyen d'un orifice de remplissage muni d'un capuchon. Un voyant du niveau de liquide permet à l'opérateur de vérifier visuellement le niveau de liquide dans la bêche de récupération.

AVERTISSEMENT

Ne pas enlever de capuchons, de bouchons ou d'autres composants lorsque le compresseur fonctionne ou lorsqu'il est sous pression. Arrêter le compresseur et le décompresser avant d'effectuer l'une de ces opérations.

2.6 Description du fonctionnement du circuit de régulation

Se reporter à la *Section 2 : Tuyauterie et instrumentation du système de compresseur* à la page 34 et à la *Figure 7-3 : Système de commande pneumatique* à la page 66. La fonction du circuit de régulation est de réguler le débit d'air admis en fonction de la demande d'air comprimé. Le circuit de régulation est constitué d'une soupape d'admission, d'un régulateur de pression, d'une soupape d'extraction, du contrôleur et d'un bouton **LOAD** [CHARGE].

Démarrage et réchauffement – 0 à 65 lb/po² (0 à 4,5 bars)

Pousser le commutateur **OFF/ON/START** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE] à la position **ON** [MARCHE] pour initialiser le contrôleur. Dès que le contrôleur indique « **READY** » [PRÊT] sur l'écran, basculer le commutateur **OFF/ON/START** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE] en position **START** [DÉMARRAGE]. En position **START** [DÉMARRAGE], l'électrovanne de démarrage et de marche est mis hors tension et la soupape d'admission est maintenue fermée par la pression générée dans le réservoir récepteur. La pression d'air est contenue dans le réservoir récepteur par la soupape de pression minimale, dont la valeur de réglage est de 65 lb/po² (4,5 bars). Après que le moteur s'est réchauffé, la machine passe automatiquement au mode « **READY FOR AIR** » [PRÊT POUR L'AIR].

Mode en fonctionnement – 80 à 150 lb/pi² (5,5 à 12,4 bars)

Avec le contrôleur en mode « **READY FOR AIR** » [PRÊT POUR L'AIR], le compresseur est maintenant prêt à l'emploi en appuyant et maintenant le bouton **LOAD** [CHARGE] enfoncé pendant une seconde et en ouvrant la soupape de sortie. La machine est maintenant en mode « **AIR AVAILABLE** » [AIR DISPONIBLE], où la soupape de démarrage et de marche est sous tension. Cela permet à la soupape d'admission de s'ouvrir et au régime du moteur d'augmenter jusqu'au ralenti haut (1 800 tr/min). À mesure que la demande d'air décroît, la pression de sortie et la pression de commande augmentent. Cela s'accompagne d'une réduction du régime du moteur, ainsi que de la fermeture de la soupape d'admis-

sion. Finalement, le compresseur se décharge et reste au ralenti bas (1 400 tr/min) jusqu'à ce que la demande d'air augmente.

Arrêt

Lorsque le commutateur **OFF/ON/START** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE] est mis à la position **OFF** [ARRÊT], la soupape de démarrage/marche n'est plus sous tension, ce qui entraîne la fermeture de la soupape d'admission et l'ouverture de la soupape d'extraction. Le contrôleur affiche « **STOP INITIATED** » [ARRÊT AMORCÉ], la machine entre dans une période de refroidissement et la durée restante pour ce refroidissement s'affiche. À l'achèvement de la période de refroidissement, le moteur s'arrête, le contrôleur reste sous tension et affiche « **MONITORING PRESSURES** » [SURVEILLANCE DES PRESSIONS]. Dès que les pressions du système sont inférieures à 10 lb/po² (0,69 bar), le contrôleur est mis hors tension.

2.7 Description du fonctionnement du système d'admission d'air

Le système d'admission d'air comprend deux filtres à air, une soupape d'admission de l'air du compresseur et la tuyauterie d'interconnexion qui le relie au moteur et au compresseur. Des indicateurs d'encrassement des tubes en nylon et des filtres à air sont aussi inclus.

Les filtres à air sont des ensembles à deux étages dotés d'un filtre à couche sèche comme élément de sécurité. Ce filtre peut nettoyer de l'air extrêmement sale. Cependant, dans ces cas, on doit vérifier le filtre à air fréquemment. Le compresseur est doté de commutateurs de restriction sur les filtres d'admission à la fois du moteur et du compresseur. Lorsque la valeur de réglage est dépassée, le contrôleur affiche un message signifiant qu'il est temps de remplacer les éléments. À ce moment, il faut changer l'élément filtrant du filtre à air. Se reporter à la *Section 7.2 : Utilisation et maintenance quotidiennes* à la page 61.

La soupape d'admission de l'air du compresseur commande le débit d'air admis dans le compresseur, en fonction de la demande d'air comprimé.

2.8 Description du fonctionnement du module de commande du moteur

Des codes d'erreur de diagnostic sont fournis pour signaler un problème électrique ou électronique détecté par le module de commande du moteur (ECM). Dans certains cas, le rendement du moteur pourrait être compromis lorsque se produit l'anomalie qui génère le code. La plupart du temps, cependant, l'opérateur ne peut voir aucune différence dans le rendement du moteur.

Le contrôleur indique qu'un problème de performance du moteur s'est produit chaque fois que le témoin d'avertissement du moteur clignote. Le code d'identification d'anomalie peut indiquer la cause du problème qui doit être corrigé.

Si le contrôleur n'indique pas de problème de performance du moteur, alors qu'un code de diagnostic est inscrit au journal par l'ECM, une situation anormale a été détectée qui n'a pas eu d'influence sur la performance.

Si une erreur se produit, le contrôleur affiche le témoin Failure Mode Indicator (FMI) (indicateur de mode de défaillance) et le Suspect Parameter Number (SPN) (numéro de paramètre suspect) dans la page de diagnostics du moteur au sein du menu Entretien.

REMARQUE

Il est possible de lire uniquement les codes de diagnostic actifs de cette manière. Pour retrouver les codes de diagnostic journalisés, il est nécessaire d'utiliser un outil électronique de diagnostic d'entretien.

Se reporter au *Manuel de l'opérateur du moteur* pour les explications et le dépannage des codes actifs de diagnostic et d'événements.

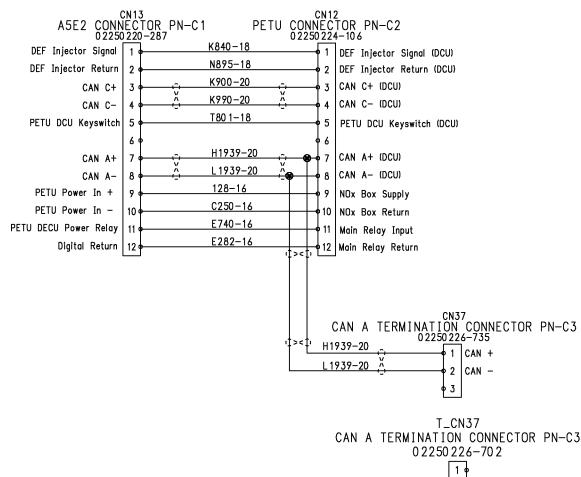
2.9 Circuit électrique, description fonctionnelle

Se reporter à la *Section 2.10 : Schéma de câblage*. Le circuit électrique est composé non seulement du matériel nécessaire au fonctionnement du compresseur, mais aussi d'un circuit qui permet de l'arrêter en cas de défaillance. Les composants du circuit électrique comprennent le démarreur du moteur (avec solénoïde intégré), une batterie, un alternateur avec régulateur de tension intégré, un thermostat de refoulement du compresseur (qui arrête le compresseur si la température du compresseur dépasse 250 °F (121 °C), un commutateur de niveau faible de liquide de refroidissement, un arrêt de niveau faible de DEF et une protection d'arrêt de niveau faible de carburant. Le détecteur de niveau de liquide de refroidissement du moteur est situé dans le radiateur du circuit de refroidissement du moteur. Il arrêtera le compresseur ou l'empêchera de démarrer si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas. De plus, un relais de protection démarrage prévient l'embrayage accidentel du démarreur une fois le moteur en marche ou lorsque la bache de récupération est sous pression.

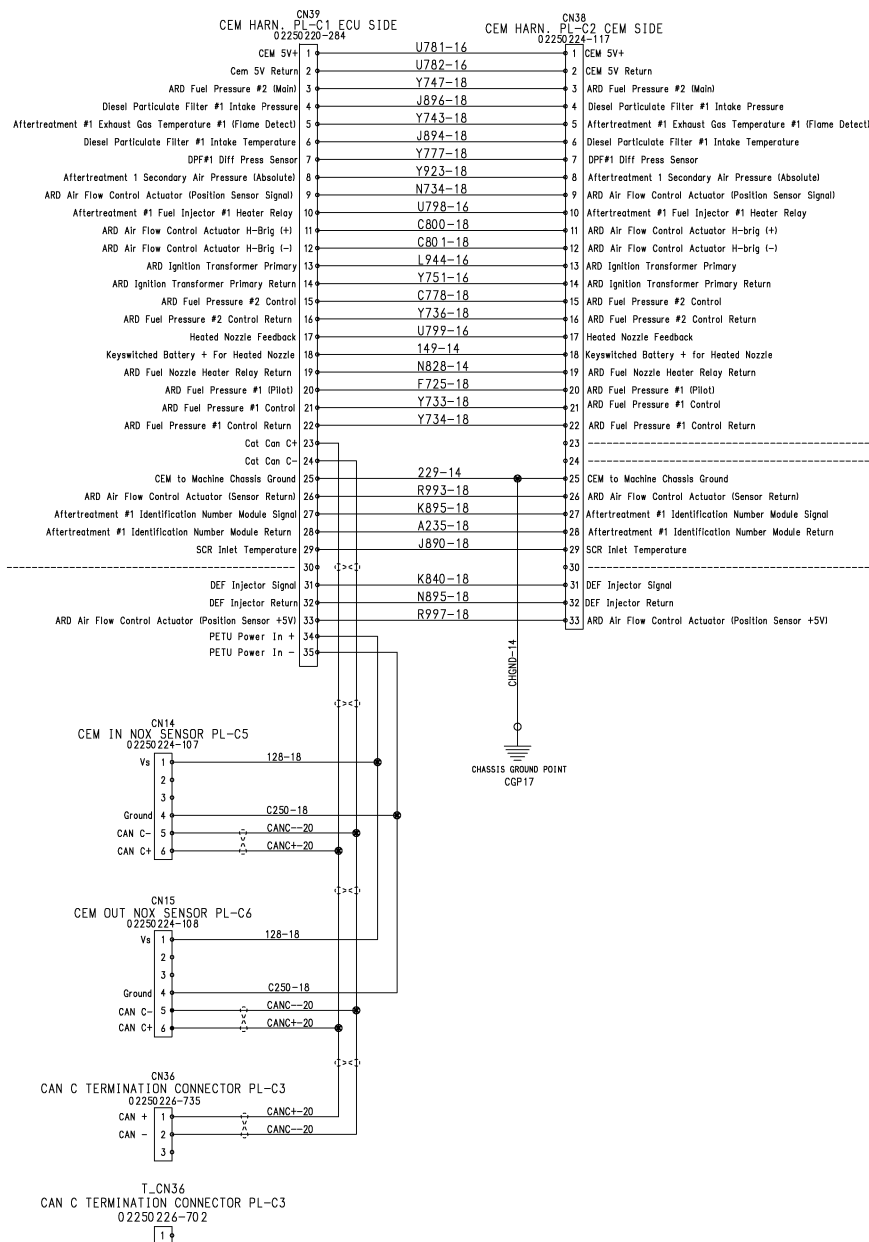


2.10 Schéma de câblage

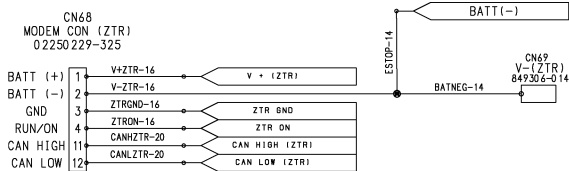
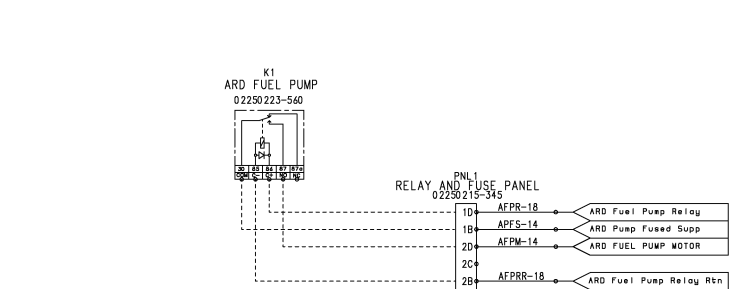
PETU CONTROL



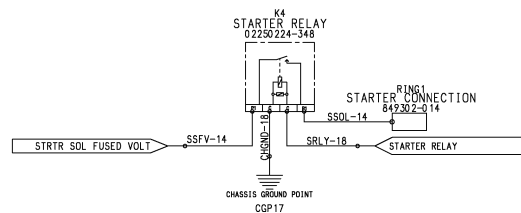
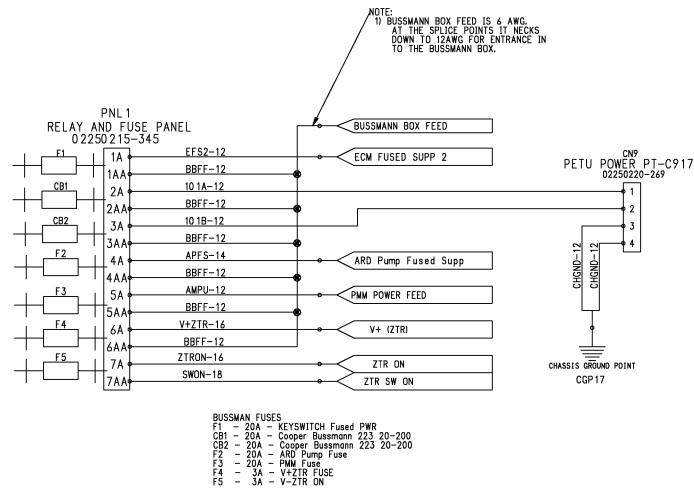
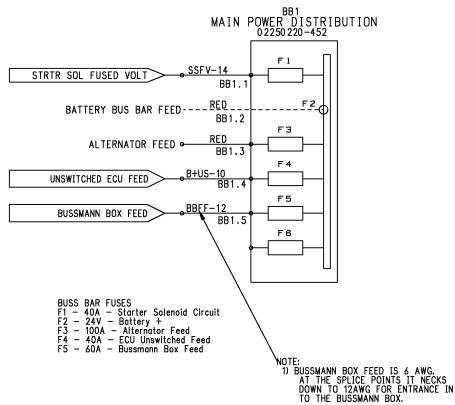
CEM CONTROL



2.10 Schéma de câblage



POWER DISTRIBUTION



2.10 Schéma de câblage

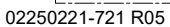
Notes sur les schémas

1	TOUS TYPES DE FILS : GXL (POSSIBLE DE REMPLACER PAR TXL)
2	TOUTES COULEURS DE FILS : BLANC, SAUF INDICATION CONTRAIRE : PAR EX., BB1.2 ET BB1.3 VOIR 02250223-499
3	LES CROISEMENTS DE FILS SANS UN POINT NE SONT PAS INTERCONNECTÉS
4	LES CROISEMENTS DE FILS AVEC UN POINT SONT INTERCONNECTÉS
5	CN36 ET CN37 DOIVENT PORTER UN CONNECTEUR COMPATIBLE (DT006-3S-P006) AVEC UN TERMINATEUR DE RÉSEAU CAN (RÉSISTANCE) 02250226-702.

34



SULLAIR



2.11 Tuyauterie et instrumentation du système de compresseur

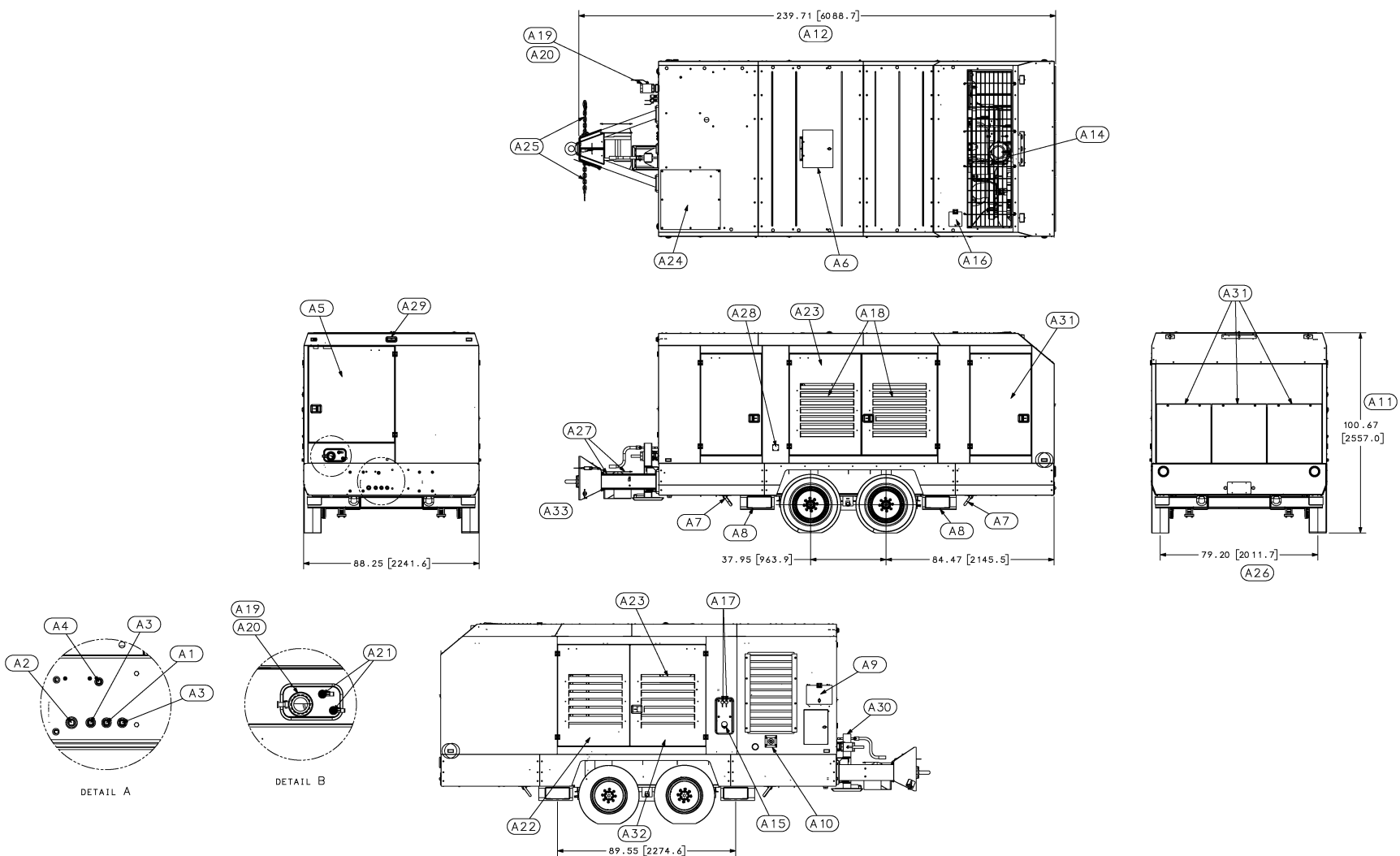
Repère	Description
01	FILTRE À AIR
02	INDICATEUR D'ENCRASSEMENT DU FILTRE À AIR
03	SOUPAPE D'ADMISSION
04	COMPRESSEUR
05	SOUPAPE DE SÛRETÉ
06	THERMORUPTEUR
07	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE
08	CAPTEUR DE PRESSION
09	CLAPET ANTI-RETOUR D'ÉVACUATION
10	BÂCHE DE RÉCUPÉRATION, AIR ET LIQUIDE
11	VOYANT DU NIVEAU DE LIQUIDE
12	CLAPET ANTI-RETOUR DE MAINTIEN DE PRESSION MINIMALE
13	CLAPET À BILLE
14	REFROIDISSEUR D'AIR
15	SÉPARATEUR-DÉSHUMIDIFICATEUR
16	SIPHON DE VIDANGE
17	ORIFICE
18	ÉLECTROROBINET 3 VOIES, N.O.
19	CRÉPINE
20	BLOC D'ORIFICE DU VOYANT
21	SOUPAPE THERMOSTATIQUE DE CONTOURNEMENT
22	REFROIDISSEUR D'HUILE
23	FILTRE À HUILE
24	SOUPAPE D'ARRÊT D'HUILE
25	RÉGULATEUR DE CONTRE-PRESSION
26	SOUPAPE DE PURGE NF
27	CLAPET ANTI-RETOUR
28	ÉLÉMENT DU SÉPARATEUR AIR/HUILE
29	FILTRE À AIR AVEC AUTOFLOTTANT
30	SOUPAPE DE VIDANGE ATMOSPHÉRIQUE
31	SOUPAPE DE CONTOURNEMENT DU FILTRE
32	SOUPAPE DE CONTOURNEMENT DU REFROIDISSEUR
33	SOUPAPE D'EXTRACTION, N. O.

Repère	Description
34	SILENCIEUX D'EXTRACTION

Connexions des composants

Composant	Description
P1	PRESSION CÔTÉ SEC
P2	PRESSION DE RÉGULATION
P3	PRESSION CÔTÉ HUMIDE
P4	PRESSION DE SORTIE DU FILTRE DE POSTREFROIDISSEUR
T1	TEMPÉRATURE DE SORTIE DU COMPRESSEUR (CDT)
T2	TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR RÉCEPTEUR (RTT)
T3	TEMPÉRATURE DE SORTIE POSTREFROIDISSEUR

2.12 ID, DTQ postrefroidi



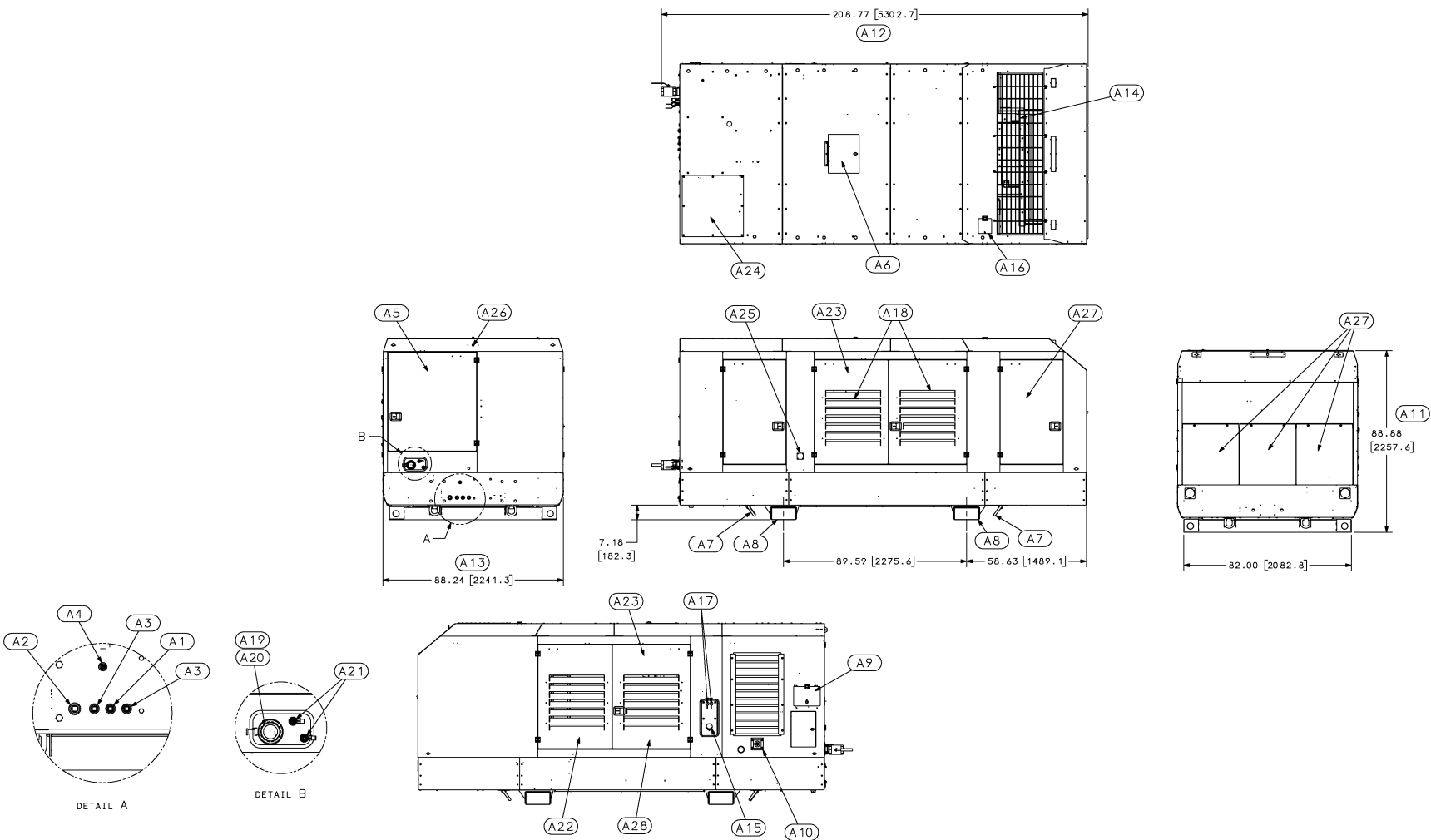
02250223-002 R02

2.12 ID, DTQ postrefroidi

Notes sur les schémas

1	DIMENSIONS EN POUCES [DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES]
2	TOUTES LES PORTES EXIGENT UN DÉGAGEMENT DE 39 PO [969 MM]. TOUTES LES PORTES SONT VERROUILLABLES AU PATIN/À CLÉ
3	APPROX. POIDS HUMIDE = 19 085 LB [8 657 KG], APPROX. POIDS À SEC = 17 269 LB [7 834 KG]
A1	VIDANGE DU LIQU. DE REFROID. DU MOTEUR
A2	VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR
A3	VIDANGE DE L'HUILE DU COMPRESSEUR
A4	VIDANGE DE CONDENSAT D'EAU (NE PAS BOUCHER) (NÉCESSAIRE UNIQUEMENT SUR LES MACHINES POSTREFROIDIES)
A5	COUVERCLE D'ACCÈS FILTRE/H2O
A6	COUVERCLE D'ACCÈS ÉTRIER DE LEVAGE
A7	ANNEAU DE FIXATION AU SOL (4 EMPLACEMENTS)
A8	ENTRÉE DE FOURCHE DE LEVAGE
A9	VOLET DU TABLEAU DE BORD
A10	BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE
A11	HAUTEUR TOTALE
A12	LONGUEUR HORS TOUT
A13	LARGEUR HORS TOUT
A14	ÉVACUATION D'AIR
A15	REPLISSAGE DE CARBURANT DU MOTEUR
A16	REPLISSAGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR
A17	ORIFICES DE RACCORD DE CARBURANT MOTEUR
A18	ADMISSION D'AIR (4 EMPLACEMENTS)
A19	SORTIE D'AIR 2 PO NPT (HP)
A20	SORTIE D'AIR 3 PO NPT (BP)
A21	SORTIE D'AIR 3/4 PO NPT (BP SEULEMENT)
A22	ACCÈS À LA BATTERIE
A23	ACCÈS À L'ÉLÉMENT FILTRANT DU FILTRE À AIR (2 EMPLACEMENTS)
A24	ACCÈS À L'ÉLÉMENT SÉPARATEUR AIR/HUILE
A25	CHAÎNES DE SÉCURITÉ
A26	LARGEUR DE VOIE
A27	CHOCS DE ROUE
A28	ADMISSION DU CHAUFFAGE DU BLOC (EN OPTION)
A29	AMPOULE DE SONDE
A30	CRIC
A31	ACCÈS AU POST-TRAITEMENT
A32	ACCÈS AU DEF
A33	HAUTEUR DES YEUX 21,25 [539,8] À 39,25 [997,0].

2.13 ID, DLQ postrefroidi



02250219-966 R01

2.13 ID, DLQ postrefroidi

Notes sur les schémas :

1	DIMENSIONS EN POUCES [DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES]
2	TOUTES LES PORTES EXIGENT UN DÉGAGEMENT DE 39 PO [969 MM]. TOUTES LES PORTES SONT VERROUILLABLES AU PATIN/À CLÉ
3	APPROX. POIDS HUMIDE = 17 577 LB [7 973 KG], APPROX. POIDS À SEC = 15 761 LB [7 149 KG]
A1	VIDANGE DU LIQU. DE REFROID. DU MOTEUR
A2	VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR
A3	VIDANGE DE L'HUILE DU COMPRESSEUR
A4	VIDANGE DE CONDENSAT D'EAU (NE PAS BOUCHER) (NÉCESSAIRE UNIQUEMENT SUR LES MACHINES POSTREFROIDIES)
A5	COUVERCLE D'ACCÈS FILTRE/H2O
A6	COUVERCLE D'ACCÈS ÉTRIER DE LEVAGE
A7	ANNEAU DE FIXATION AU SOL (4 EMPLACEMENTS)
A8	ENTRÉE DE FOURCHE DE LEVAGE
A9	VOLET DU TABLEAU DE BORD
A10	BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE
A11	HAUTEUR TOTALE
A12	LONGUEUR HORS TOUT
A13	LARGEUR HORS TOUT
A14	ÉVACUATION D'AIR
A15	REPLISSAGE DE CARBURANT DU MOTEUR
A16	REPLISSAGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR
A17	ORIFICES DE RACCORD DE CARBURANT MOTEUR
A18	ADMISSION D'AIR (4 EMPLACEMENTS)
A19	SORTIE D'AIR 2 PO NPT (HP)
A20	SORTIE D'AIR 3 PO NPT (BP)
A21	SORTIE D'AIR 3/4 PO NPT (BP SEULEMENT)
A22	ACCÈS À LA BATTERIE
A23	ACCÈS À L'ÉLÉMENT FILTRANT DU FILTRE À AIR (2 EMPLACEMENTS)
A24	ACCÈS À L'ÉLÉMENT SÉPARATEUR AIR/HUILE
A25	ADMISSION DU CHAUFFAGE DU BLOC (EN OPTION)
A26	AMPOULE DE SONDE
A27	ACCÈS AU POST-TRAITEMENT
A28	ACCÈS AU DEF

2.14 Circuit d'air du postrefroidisseur, description fonctionnelle

Se reporter à la *Figure 2-3* à la page 27. Le but du circuit de postrefroidisseur d'air consiste à faire fonctionner le compresseur d'air dans des conditions où la température de l'air comprimé doit rester entre 10 et 25 °F (5 et 13 °C) au-dessus de la température ambiante. Ce compresseur possède une soupape de sortie principale. La tuyauterie de sortie dans le compresseur permet à l'utilisateur de basculer entre l'air normal et l'air postrefroidi et filtré grâce à un ensemble de soupapes. Ces soupapes sont étiquetées sur la machine pour aider l'utilisateur à sélectionner la bonne orientation de soupape en respectant le type d'air nécessaire pour l'application.

En fonction de l'application, l'air comprimé peut contourner le postrefroidisseur pour ne pas traiter l'air ou être dirigé à travers le postrefroidisseur pour le refroidir. L'air ambiant, aspiré dans le postrefroidisseur par le ventilateur du moteur, refroidit l'air comprimé lorsqu'il passe dans le faisceau du postrefroidisseur. L'air refroidi entre dans le séparateur d'humidité où le condensat est extrait et refoulé. Ce condensat convoie un peu d'huile qu'il est nécessaire de rejeter en conformité avec les réglementations locales. L'air comprimé est acheminé du séparateur-déshumidificateur au robinet d'alimentation du compresseur.

REMARQUE

On ne doit pas faire fonctionner le circuit du postrefroidisseur à des températures ambiantes inférieures à 32 °F (0 °C).

Pour fonctionner en mode sans postrefroidissement, fermer complètement la soupape du postrefroidisseur et ouvrir la soupape sans postrefroidisseur.

2.15 Post-traitement de l'échappement du moteur, description fonctionnelle

Le compresseur est équipé d'un équipement de post-traitement de l'échappement pour respecter les exigences d'émissions américaines EPA Tier 4 Final et européennes Stage IV. Les principaux composants sont le Module d'émissions propres (CEM) et l'unité électronique

du réservoir de la pompe (PETU). Le module d'émissions propres est un ensemble intégré contenant le filtre à particules diesel (DPF), le catalyseur d'oxydation diesel (DOC), la réduction catalytique sélective (SCR) et tous les composants de raccord et de commande. La PETU contient et commande l'injection de liquide d'échappement diesel (DEF) dans le module d'émissions propres. Ces pièces, conjointement avec les autres systèmes du moteur, sont responsables de la réduction des particules fines et des oxydes d'azote (NOx) pour respecter les réglementations.

Périodiquement, le module d'émissions propres subit un événement de régénération active. Cet événement est commandé de deux manières :

1. automatiquement contrôlé par l'ECM du moteur, ou
2. demandé par l'utilisateur au moyen du contrôleur.

Pendant cet événement, du carburant diesel et de l'air sont mélangés et allumés dans le module d'émissions propres, ce qui entraîne des températures élevées.

La stratégie de régénération Tier 4 Final diffère fortement du Tier 4 intermédiaire. La principale raison de la régénération active dans le Tier 4 intermédiaire résidait dans la réduction de l'accumulation de charge de suie dans le DPF. Pour le Tier 4 Final, la régénération passive est principalement responsable de la réduction des suies.

La régénération active peut toujours se produire dans les conditions et avec la fréquence suivantes :

- Régénération au démarrage à froid : au démarrage à froid (température du liquide de refroidissement < 104 °F [40 °C]).
- Niveau de suie DPF : au besoin pour réduire la charge de suie. Rare dans cette installation.
- Entretien : pour faire circuler le carburant dans le circuit de régénération. Environ toutes les 25 heures.

AVERTISSEMENT

Les gaz d'échappement issus de la régénération peuvent atteindre des températures de l'ordre de 1 800 °F (982 °C). Ne pas entrer en contact direct avec ces gaz.

Section 3

Spécifications

3.1 Spécifications – 1600H Tier 4 Final Perkins

Tableau 3-1 : Spécifications de l'ensemble

Modèle série	1600H	
Ensemble	DTQ (double essieu)	DLQ (sans train roulant)
Ensemble	DTQ (double essieu)	DLQ (sans train roulant)
Poids (en ordre de marche) ^{†‡}	lb (kg)	19 085 (8 657)
Poids (à sec) ^{†‡}	lb (kg)	17 269 (7 833)
Longueur	po (mm)	239 (6 071)
Largeur	po (mm)	88 (2 235)
Hauteur	po (mm)	101 (2 565)
Largeur de voie	po (mm)	79,2 (2 012)
Vitesse de remorquage maximale	mi/h (km/h)	65 (104)
Capacité d'essieu	lb (kg)	9 000 (4 091)
Taille des pneus		215/75R17,5
Pression de pneu	lb/po ² (bar)	125 (8,6)
Dimension de roue		17,5
Serrage des écrous de roue	lbf pi (N m)	300 (407)
[†] Le poids énoncé concerne une machine postrefroidie et filtrée. Une machine normale accuse une réduction de poids de 360 lb (163 kg). [‡] Poids approximatif, selon les options montées.		

Tableau 3-2 : Spécifications du compresseur

Modèle série	1600H
Type	Vis rotative
Débit réel	pi ³ /min (L/s)
Pression nominale	lb/po ² (bar)
Plage de pression min.	lb/po ² (bar)
Plage de pressions max. (sans charge)	lb/po ² (bar)
Soupapes de service	1 (3 po NPT)
Soupapes de service, auxiliaires	2 (0,75 po NPT)
Refroidissement	Liquide du compresseur sous pression
Liquide de lubrification du compresseur	AWF®
Capacité de liquide du compresseur	gal (L)
Inclinaison (maximum) de fonctionnement	15°
Niveau sonore (U.S. EPA) [†]	dbA
Circuit électrique, instrument	tension
[†] Niveau sonore mesuré selon la norme U.S. CFR 40 Ch.1 Part 204.	

Tableau 3-3 : Spécifications des moteurs

Modèle		1600H
Type		Diesel
Fabrication		Perkins
Modèle		2506J
Niveau des émissions	U.S. EPA	Tier 4 final
Cylindrée	po ³ (L)	928 (15,2)
Cylindres		6
Cycles		4
Régime de fonctionnement	tr/min	1 800
Régime de ralenti minimal ¹	tr/min	1 400
Puissance disponible, SAE	bhp (kW)	540 (403)
Circuit électrique, moteur	tension	24 V c.c.
Capacité de la batterie (2)	ampères de démarrage à froid	1 700 A c. c. à 32 °F (0 °C) (8D) 1 400 A de démarrage à froid @ 0 °F (-18 °C)
Alternateur	A	95
Contenance du radiateur	gal (L)	21,6 (81,8)
Température d'eau d'arrêt du moteur	°F (°C)	219 (104)
Système de lubrification		Pleine pression de liquide
Type d'huile moteur		Voir le <i>Manuel de l'opérateur du moteur</i>
Capacité d'huile moteur	gal (L)	19 (72)
Contenance du réservoir à carburant	gal (L)	249 (943)
Capacité de DEF	gal (L)	12,8 (48,4)
¹ Ne pas laisser le régime de ralenti du moteur chuter sous le régime de ralenti minimum. Cela pourrait endommager le compresseur et les raccords. Le compresseur est équipé d'un système qui arrête automatiquement le compresseur si le moteur tourne à moins de 1 100 tr/min.		

3.2 Guide de lubrification – compresseur

Type de liquide	Période de changement, heures	Plage de températures ambiantes	
		°F	°C
Sullair AWF®†	1 500	-20 à 120	-29 à 49
†Numéros de pièce AWF Sullair : 250030-757 (5 gallons/18,9 litres) et 250030-758 (bidon de 55 gallons/208 litres)			

3.3 Guide de lubrification – moteur

Se reporter au *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître les spécifications d'huile moteur.

3.4 Guide d'application

Les compresseurs d'air mobiles Sullair sont remplis d'AWF® de Sullair. Le liquide AWF de Sullair est un liquide multiviscosité à usage intensif et toutes saisons adapté à une grande variété de conditions, y compris les conditions pouvant entraîner une oxydation importante du liquide.

Dans des conditions de température ambiante et d'humidité élevées, l'humidité condensée peut s'émulsifier avec le liquide (le liquide tourne en une couleur laiteuse). Remplacer le liquide si cette situation se produit.

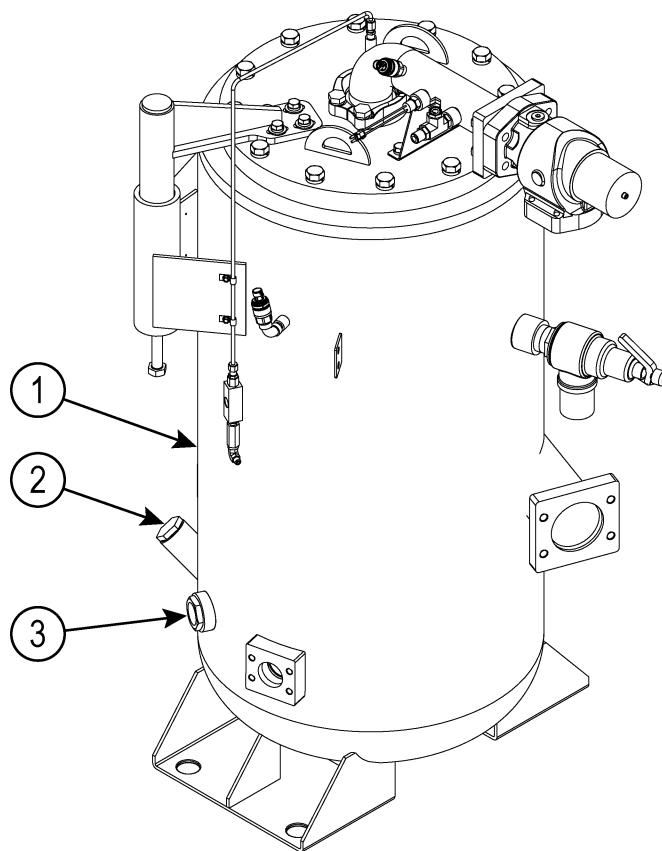
Ne pas mélanger différents types ou marques de liquides. Le mélange de différents types ou marques de liquides peut entraîner des problèmes de fonctionnement tels que la formation de mousse, le colmatage des filtres, l'obstruction des orifices ou des conduites, voire des problèmes graves tels que le colmatage du refroidisseur ou le bouchage de la sortie d'air.

Communiquer avec le représentant Sullair pour connaître les recommandations de liquide si les conditions de fonctionnement nécessitent l'utilisation d'un liquide de longue durée (par exemple, si la température ambiante est en dehors de la plage de température recommandée pour le liquide AWF de Sullair).

Sullair encourage les utilisateurs à participer à un programme d'analyse des liquides. L'analyse peut indiquer un besoin d'intervalles de remplacement différents de ceux recommandés dans ce manuel (par exemple, pour optimiser la durée de vie de la machine dans des environnements sales). Veuillez communiquer avec votre représentant Sullair local pour plus de détails.

REMARQUE

Le niveau de liquide du compresseur doit être visible à mi-chemin dans le voyant de niveau de liquide lorsqu'il est vérifié sur une surface plane alors que le compresseur ne fonctionne pas.



1. Réservoir/récepteur
2. Orifice de remplissage du liquide
3. Voyant de liquide

Figure3-1 : Emplacement de l'orifice de remplissage de liquide

Remarques :

Section 4

Installation

4.1 Situer l'ensemble

Placer le compresseur si possible sur une surface de niveau. S'il n'est pas possible de placer le compresseur sur une surface de niveau, le placer sur une surface qui ne risque pas de le faire basculer ou glisser.

Ne pas placer le compresseur sur une pente de plus de 15 degrés.

Placer l'ensemble du compresseur sur une surface ou des fondations capables de supporter plus de 10 % du poids du compresseur. Prendre en compte les contraintes de poids supplémentaires issues des outils stockés, de la pluie, de la neige, de la glace et de la boue.

Aucune contrainte de charge ne peut être transmise aux raccords d'air et de carburant fournis dans l'ensemble.

Placer le compresseur pour que le vent, le cas échéant, charrie les fumées d'échappement et la chaleur de l'appareil au-delà des ouvertures d'admission d'air du compresseur. Les refroidisseurs du compresseur ne peuvent pas être exposés à une poussière excessive du site du chantier. Tout contaminant sur les refroidisseurs aura une incidence sur la capacité des ensembles à fonctionner aux températures ambiantes élevées.

4.2 Ventilation et refroidissement

Choisissez un emplacement qui permette un flux d'air de ventilation libre sans restriction dans l'ensemble.

Éviter toute recirculation ou ingestion de gaz chauffés.

Les entrées de compresseur et de moteur sont situées sur le double ensemble de portes côté moteur et côté compresseur. La prise d'air de refroidissement du moteur et du compresseur provient également du double jeu de portes, tandis que la prise d'air de refroidissement du postrefroidisseur possède une ouverture dédiée. Le refoulement (de l'air de refroidissement) dans le capot et l'échappement du moteur sont situés sur le toit à l'arrière de l'ensemble.

Maintenir une distance minimale de 6 pi (1,8 m) entre l'ensemble et les parois environnantes.

Si des conduits sont ajoutés, la restriction totale sur l'admission ne doit pas dépasser 0,1 po de H₂O (25 Pa). La restriction totale sur la sortie ne doit pas dépasser 0,1 po de H₂O (25 Pa).

4.3 Tuyauterie d'air de sortie et de condensat

Un robinet d'arrêt est inclus pour isoler l'ensemble de la conduite d'alimentation selon les besoins.

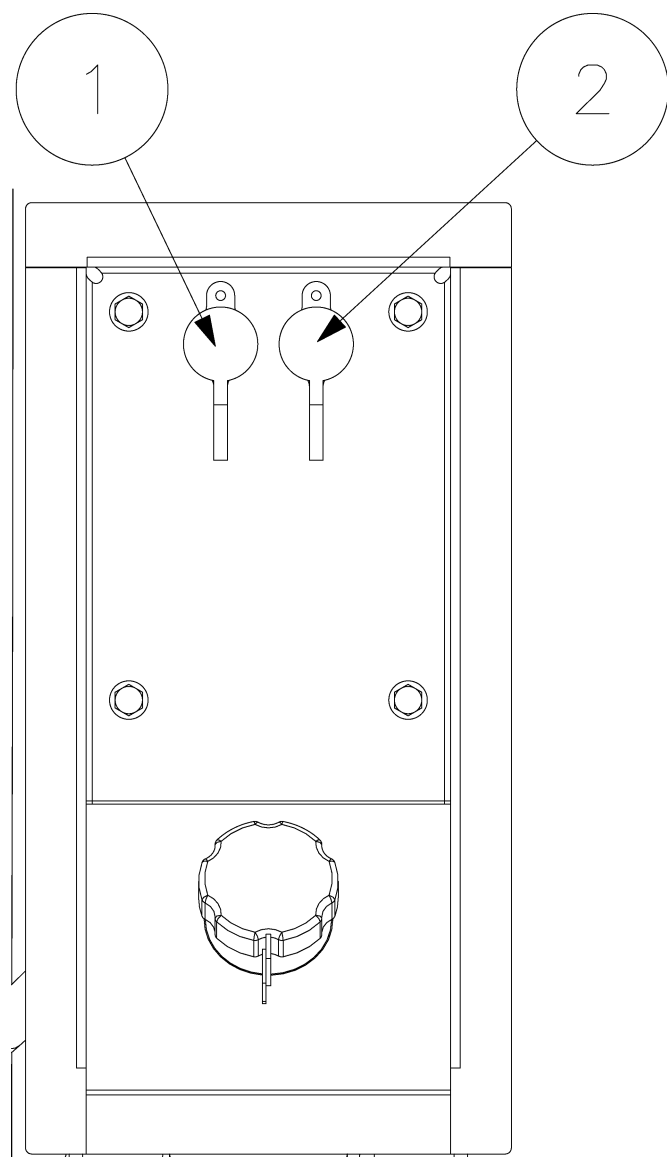
Aucune contrainte de charge ne peut être transmise aux raccords d'air fournis dans l'ensemble.

Les vidanges de condensat doivent être raccordées à un drain d'écoulement par gravité non pressurisé. Si les vidanges du compresseur sont rassemblées dans un collecteur, il convient de veiller à ce que ce drain ne soit pas pressurisé lorsque les vidanges de condensats de la machine (tant automatiques que manuelles) fonctionnent.

Tous les condensats doivent être rejetés en conformité avec les réglementations locales.

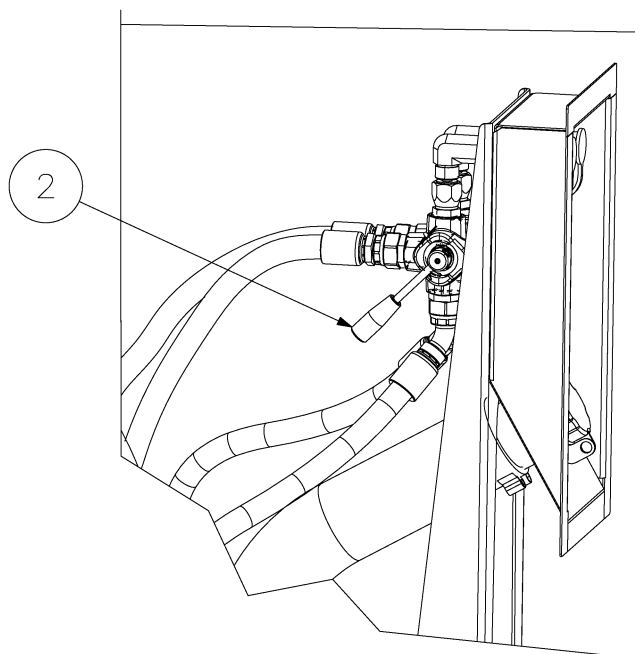
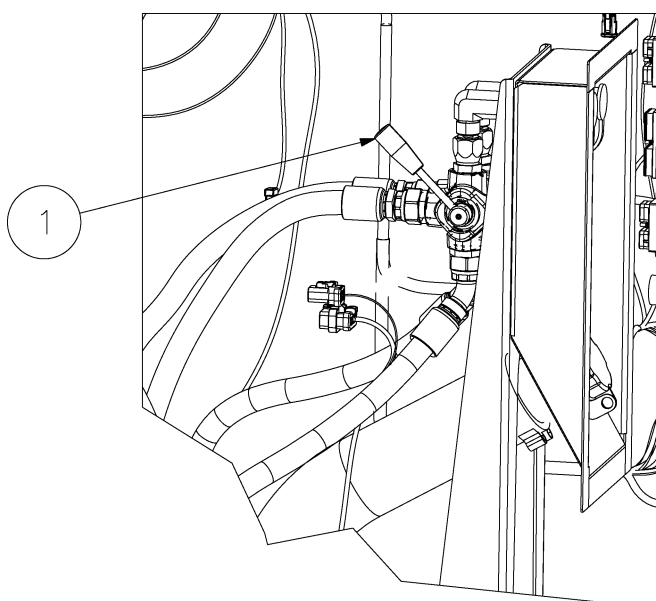
4.4 Raccordements de carburant à distance

Ce compresseur est équipé d'une soupape de sélecteur de carburant et de raccords rapides qui permettent le raccordement à un réservoir de carburant distant. La *Figure 4-1* et la *Figure 4-2* à la page 46 illustrent l'emplacement des raccords d'alimentation et de retour ainsi que les positions de la soupape de sélecteur. La longueur de la conduite externe de raccordement du carburant est limitée à 25 pi (7,6 m) pour une conduite de ¾ po (19 mm) de manière à garantir des pressions de carburant suffisantes au moteur et prévenir tout dommage à la pompe de carburant. Lors du fonctionnement avec un réservoir de carburant externe et un réservoir vide à bord, il est nécessaire de sélectionner « **External Tank** » [Réservoir externe] sur le contrôleur pour éviter les avertissements de faible niveau de carburant et les arrêts forcés. Se reporter à la *Section 6 : Contrôleur* pour plus de détails sur ce réglage.



- 1. Retour de carburant
- 2. Alimentation de carburant

Figure 4-1 : Raccordements de carburant externes



- 1. Réservoir externe
- 2. Réservoir à bord

Figure 4-2 : Positions de la soupape de sélecteur de réservoir de carburant

Section 5

Fonctionnement

5.1 Généralités

Sullair a intégré à ce compresseur une série de commandes et d'indicateurs bien conçus pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. Cependant, vous voudrez reconnaître et interpréter les indications qui signalent un

besoin d'entretien courant ou l'apparition d'une anomalie. Avant de faire démarrer votre compresseur Sullair, veuillez lire à fond la présente section et vous familiariser avec les commandes et les indicateurs, ainsi qu'avec leur fonction, leur emplacement et leur utilisation.

5.2 Commandes et fonctions

Commande ou indicateur	Utilisation
Commutateur OFF/ON [ARRÊT/MARCHE] et commutateur START [DÉMARRAGE] (vers le haut) [†]	Ce sélecteur de commande du moteur est utilisé pour mettre le circuit électrique du compresseur sous tension et pour embrayer le moteur et le démarreur. Il est aussi doté d'un dispositif anti-redémarrage, qui empêche le redémarrage du démarreur lorsque le moteur tourne. Le commutateur doit être placé à la position d'arrêt avant de pouvoir redémarrer le moteur.
REMARQUE Lors du redémarrage du compresseur, le contrôleur empêche tout redémarrage tant que la pression du système ne descend pas 10 lb/po² (0,7 bar) ou moins. Plus de 10 lb/po² (0,7 bar) peut imposer une charge supplémentaire sur le démarreur.	
Voltmètre [†]	Contrôle l'état des batteries et du circuit de recharge. La tension se situe normalement entre 24 et 28 volts.
Pression d'air de sortie [†]	Contrôle continuellement la pression dans la bêche de récupération sous différentes conditions avec charge et sans charge.
Température du moteur [†]	Contrôle la température de l'eau autour du moteur. La température normale de fonctionnement devrait se situer entre 160 °F et 210 °F (71 °C et 99 °C) environ.
Contrôleur [†]	Affiche les diagnostics liés au système. Il peut être utilisé pour contrôler le rendement du système.
Température du compresseur [†]	Contrôle la température du mélange air/liquide évacué du groupe compresseur.
Voyant du niveau de liquide	Permet de surveiller le niveau du liquide dans la bêche de récupération. Le niveau du liquide peut toujours être vu à travers le voyant. Vérifier le niveau lorsque le compresseur est arrêté.

[†]Indique que l'élément fait partie du contrôleur du compresseur.

Commande ou indicateur	Utilisation
Thermorupteur de la bache de récupération	Ouvre le circuit électrique pour arrêter le compresseur lorsque la température dans la bache de récupération atteint 250 °F (121 °C).
Régulateur de commande	Fournit un signal d'air à la soupape d'admission et au moteur pour fermer la soupape d'admission et réduire la vitesse du moteur afin de réguler l'arrivée d'air en fonction de la demande.
Clapet anti-retour de maintien de pression minimale	Maintient la pression minimum de 65 lb/po ² (4,5 bars) dans le réservoir récepteur du compresseur. Cette soupape restreint le refoulement d'air issu du récepteur/réservoir récepteur lorsque la pression chute à 65 lb/po ² (4,5 bars). Il prévient aussi le refoulement dans la bache de récupération dans des conditions de charge et après l'arrêt.
Soupape de surpression	Met la bache de récupération à l'air libre lorsque sa pression manométrique est supérieure au tarage de la soupape de surpression.
Soupape d'admission d'air	Régule la quantité d'air autorisée à entrer dans le compresseur. Cette régulation est déterminée par le débit d'air dans la conduite d'alimentation.
Soupape thermostatique	Régule le débit du liquide dans le refroidisseur et hors de celui-ci. Conçue pour conserver une température minimale de fonctionnement; utilisée pour le réchauffement rapide au démarrage et pour l'élimination de l'humidité pendant le fonctionnement.
Soupape de purge	Elle évacue l'excès de pression du réservoir récepteur pendant le fonctionnement et l'arrêt.
Commutateur de niveau de liquide de refroidissement du moteur	Arrête le compresseur ou l'empêche de démarrer si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.

[†]Indique que l'élément fait partie du contrôleur du compresseur.

5.3 Procédure de démarrage

1. Allumer l'alimentation électrique du système en tournant le commutateur de déconnexion de la batterie à la position **ON** [MARCHE].
 - L'emplacement du commutateur de déconnexion de la batterie est indiqué à la *Figure 2-1* à la page 24 et à la *Figure 5-1* à la page 50.
2. Basculer le commutateur **<OFF/ON/START>** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE], situé sur le contrôleur, en position **ON** [MARCHE].
 - Le contrôleur est sous tension et s'initialise. De plus, un lien de communication s'établira avec le régulateur du moteur. Lorsque le système est initialisé avec succès, l'état du contrôleur indique « **READY** » [PRÊT].
3. Basculer le commutateur **<START/ON/OFF>** [DÉMARRAGE/MARCHE/ARRÊT] en position **START** [DÉMARRAGE].
 - Il n'est pas nécessaire de maintenir le commutateur à la position **START** [DÉMARRAGE]. L'état du contrôleur affiche « **ENGINE CRANKING** » [DÉMARRAGE DU MOTEUR].

AVERTISSEMENT

Si la machine ne parvient pas à démarrer lorsque le démarreur se désenclenche, le démarreur se réenclenche automatiquement jusqu'à trois fois au total après de brèves pauses pour essayer de démarrer la machine.

- Une fois que le compresseur a démarré, la machine entre dans une phase de réchauffement et l'état du contrôleur affiche « **WARM UP CYCLE** » [CYCLE DE RÉCHAUFFEMENT]. À cette phase, puisque l'appareil ne produit pas d'air comprimé utilisable, le robinet d'alimentation devrait encore être fermé.
- Dès que les conditions d'utilisation appropriées sont réunies, la machine est prête à fournir de l'air et l'état du contrôleur affiche « **READY FOR AIR** » [PRÊT POUR L'AIR].

5.4 Procédure d'utilisation

1. Dès que tout est prêt pour utiliser l'air, appuyer sur le bouton **<LOAD>** [CHARGE] : la machine commence à fournir de l'air utile.

- L'état du contrôleur affiche « **AIR AVAILABLE** » [AIR DISPONIBLE].
2. En même temps, ouvrir la soupape de sortie et la régler pour maintenir la pression d'utilisation souhaitée.

REMARQUE

L'ouverture totale de la soupape de sortie peut causer une faible pression de sortie et une situation de dépassement de débit. La situation de dépassement de débit se traduit par le convoyage d'huile en excès en plus d'une réduction de la fourniture d'air, car le compresseur freine jusqu'au régime de ralenti bas.

5.5 Marche à suivre pour l'arrêt

AVERTISSEMENT

On ne doit recourir à l'arrêt d'urgence (bouton d'arrêt d'urgence) qu'en cas d'urgence seulement. Ne pas employer le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter le compresseur en situation de fonctionnement normal. Le compresseur pourrait s'endommager. Chaque instance d'utilisation de l'arrêt d'urgence est consignée dans la mémoire permanente utilisée par les techniciens d'entretien lorsqu'ils font le dépannage d'un appareil. L'utilisation de l'arrêt d'urgence à des fins autres que des situations d'urgence est considérée comme une utilisation abusive du matériel et pourrait annuler la garantie du fabricant.

1. Fermer lentement le robinet d'alimentation.
2. Basculer le commutateur **<START/ON/OFF>** [DÉMARRAGE/MARCHE/ARRÊT] en position **OFF** [ARRÊT].
 - L'état du contrôleur affiche « **STOP INITIATED** » [ARRÊT AMORCÉ] et le compresseur entre dans une période de refroidissement.
3. La machine continue de fonctionner régime de ralenti bas, et ne peut donc plus produire d'air utile. À la fin du cycle de refroidissement, le moteur s'arrête.
 - Le contrôleur reste sous tension et affiche l'état « **MONITORING PRESSURES** » [SURVEILLANCE DES PRESSIONS].
 - Le contrôleur continue de surveiller les pressions du système et ne s'éteint pas tant que toutes les pressions ne chutent pas en dessous de 2 lb/po² (0,14 bar). Cette dernière étape peut prendre de 3 à 5 minutes. L'opérateur n'a pas besoin d'intervenir à cette étape parce que le contrôleur coupera l'alimentation de tous les circuits pour que la batterie ne se décharge pas accidentellement après l'arrêt.

AVERTISSEMENT

À la suite de l'arrêt du moteur, le post-traitement de l'échappement entame une procédure de purge pour éliminer tout DEF restant dans les conduites. Cela est nécessaire pour prévenir tout dommage à l'injecteur de DEF causé par le noyage ou le gel. Un témoin lumineux est fourni à proximité de la déconnexion de la batterie pour aviser l'utilisateur quand le cycle de purge est actif (voir la *Figure 5-1* à la page 50). Ne pas actionner le commutateur de déconnexion de la batterie sur l'arrêt tant que ce témoin est allumé, sinon cela peut causer des dommages au post-traitement et le déclenchement d'un code d'erreur du moteur.

4. Pour couper l'alimentation électrique du système, tourner le commutateur de déconnexion de la batterie à la position **OFF** [ARRÊT].
 - L'emplacement du commutateur de déconnexion de la batterie est indiqué à la *Figure 2-1* à la page 24 et à la *Figure 5-1* à la page 50.

AVERTISSEMENT

Une bonne pratique consiste à enclencher la déconnexion de la batterie après utilisation. Les systèmes de commande du moteur et du compresseur continuent de consommer de l'électricité après la mise hors tension du contrôleur. Au fil du temps, cela vide les batteries. Si les batteries doivent être maintenues sous tension à cause des exigences de l'application, comme les applications de démarrage distant, alors il faut utiliser un chargeur de batteries pour conserver les batteries à pleine charge.

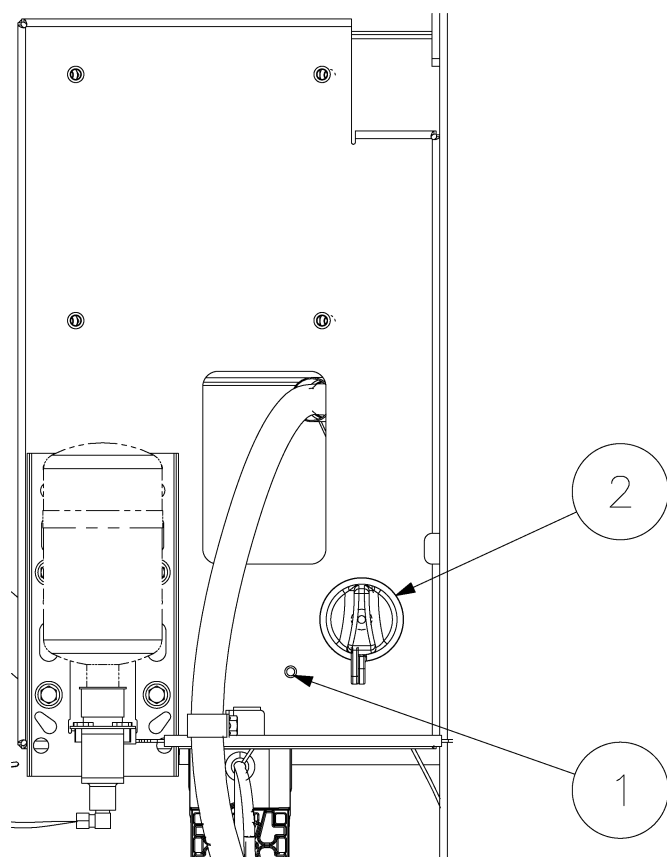
5. Libérer toute pression externe (en aval de la machine) avant de débrancher les outils pneumatiques, conduites, raccords et ainsi de suite.

AVERTISSEMENT

Danger dû à la pression

Ne pas éventer la pression externe peut entraîner des blessures graves.

Libérer toute pression externe (en aval de la machine) avant de débrancher les outils pneumatiques, conduites, raccords et ainsi de suite, ou d'effectuer des procédures de maintenance.



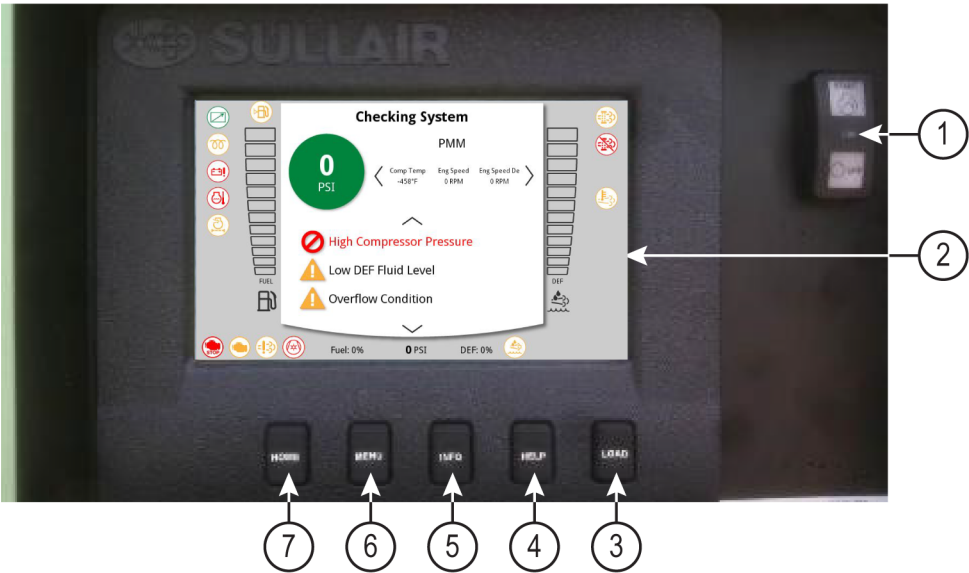
1. Témoin lumineux de purge
2. Commutateur de déconnexion de la batterie

Figure 5-1 : Emplacement du témoin lumineux de purge

Section 6

Contrôleur

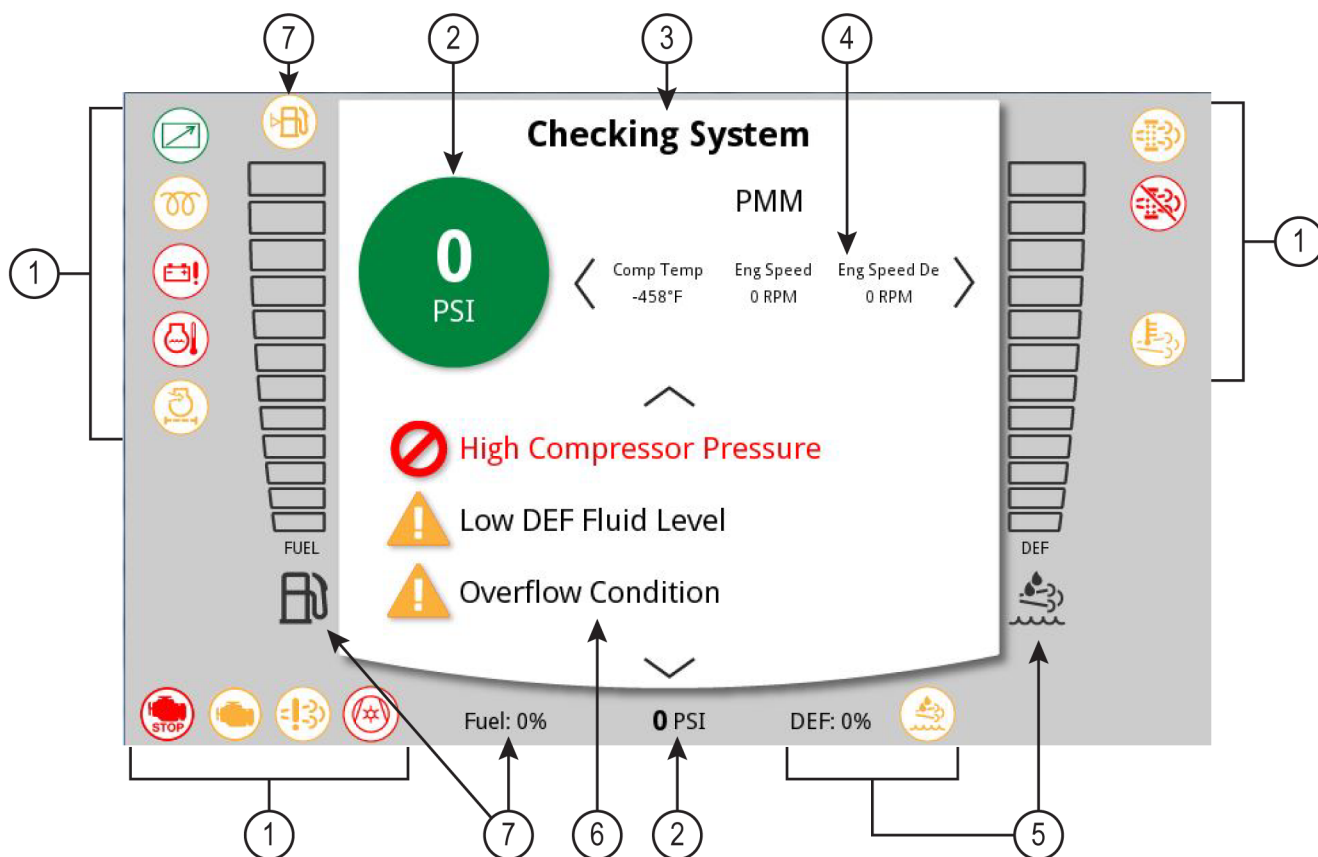
6.1 Configuration du contrôleur



Repère	Description	Fonction
1.	Commutateur ON/OFF/ START [MARCHE/ ARRÊT/DÉMARRAGE]	Permet d'allumer le contrôleur et de démarrer ou d'arrêter la machine.
2.	Affichage	Écran tactile. Affiche les paramètres de fonctionnement et les renseignements sur la machine. Permet aussi d'accéder à d'autres fonctions de la machine.
3.	Bouton LOAD [CHARGE]	Lorsque la machine est à l'état « Ready for Air » [Prêt pour l'air], appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pendant une seconde pour commencer la fourniture d'air utile. Permet aussi de décharger la machine pendant les périodes où il n'y a pas de demande d'air.
4.	Bouton HELP [AIDE]	Permet d'appeler un menu avec les directives d'utilisation, le dépannage et le code QR.
5.	Bouton INFO [RENSEI-GNEMENTS]	Appelle un écran pour afficher les paramètres de fonctionnement du compresseur et du moteur.
6.	Bouton MENU [MENU]	Appelle un sous-menu avec les options de l'utilisateur, les options d'entretien et le menu d'aide.
7.	Bouton HOME [ACCUEIL]	Retourne à l'écran d'accueil.

Figure 6-1 : Configuration du contrôleur et fonctions des boutons

6.2 Écran d'accueil



- | | |
|------------------------|---|
| 1. Témoins lumineux | 5. Jauges de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) |
| 2. Manomètre de sortie | 6. Barre de messages |
| 3. Barre d'état | 7. Jauges de niveau de carburant diesel |
| 4. Barre d'information | |

Figure 6-2 : Disposition de l'écran d'accueil

Tableau 6-1 : Éléments et fonctions de l'écran d'accueil

Repère	Description	Fonction
1	Témoins lumineux	Affiche les témoins d'état et de dysfonctionnement. Voir la <i>Section 1.15 : Proposition 65 de la Californie</i> à la page 17 pour les définitions des symboles.
2	Manomètre de sortie	Affiche la pression (du réservoir) de sortie.
3	Barre d'état	Affiche l'état de fonctionnement courant du compresseur :
		READY [PRÊT] : le contrôleur est initialisé et le compresseur est prêt à démarrer.
		ENGINE CRANKING [DÉMARRAGE DU MOTEUR] : le démarreur est engagé et entraîne le moteur.
		WARM UP CYCLE [CYCLE DE RÉCHAUFFEMENT] : le moteur a démarré et le compresseur est à l'état de réchauffement.
		READY FOR AIR [PRÊT POUR L'AIR] : le cycle de réchauffement est terminé et la machine est prête à fournir de l'air.
4	Barre d'information	AIR AVAILABLE [AIR DISPONIBLE] : un appui sur le bouton LOAD [CHARGE] a eu lieu, de l'air est en cours de fourniture et le compresseur fonctionne en mode automatique.
		STOP INITIATED [ARRÊT AMORCÉ] : le commutateur a été mis à l'arrêt et le compresseur est dans sa période de refroidissement après l'arrêt.
		MONITORING PRESSURES [SURVEILLANCE DES PRESSIONS] : le moteur est arrêté et le contrôleur surveille les pressions jusqu'à ce qu'elles soient inférieures à 2 lb/po ² (0,14 bar) avant s'éteindre.
5	Jauges de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF)	Affiche le niveau de DEF restant. Un message d'avertissement s'affiche lorsque le niveau de DEF est faible. Un déclassement du moteur et l'arrêt se produisent si l'appoint de DEF n'est pas effectué.
6	Barre de messages	Affiche les rappels de service, messages d'avertissements ou d'erreur.
7	Jauge de niveau de carburant diesel	Affiche le niveau de carburant restant. Un message d'avertissement s'affiche lorsque le niveau de carburant est faible. Le contrôleur arrête le compresseur lorsque le niveau de carburant est très faible pour protéger le moteur.

6.3 Options de l'utilisateur

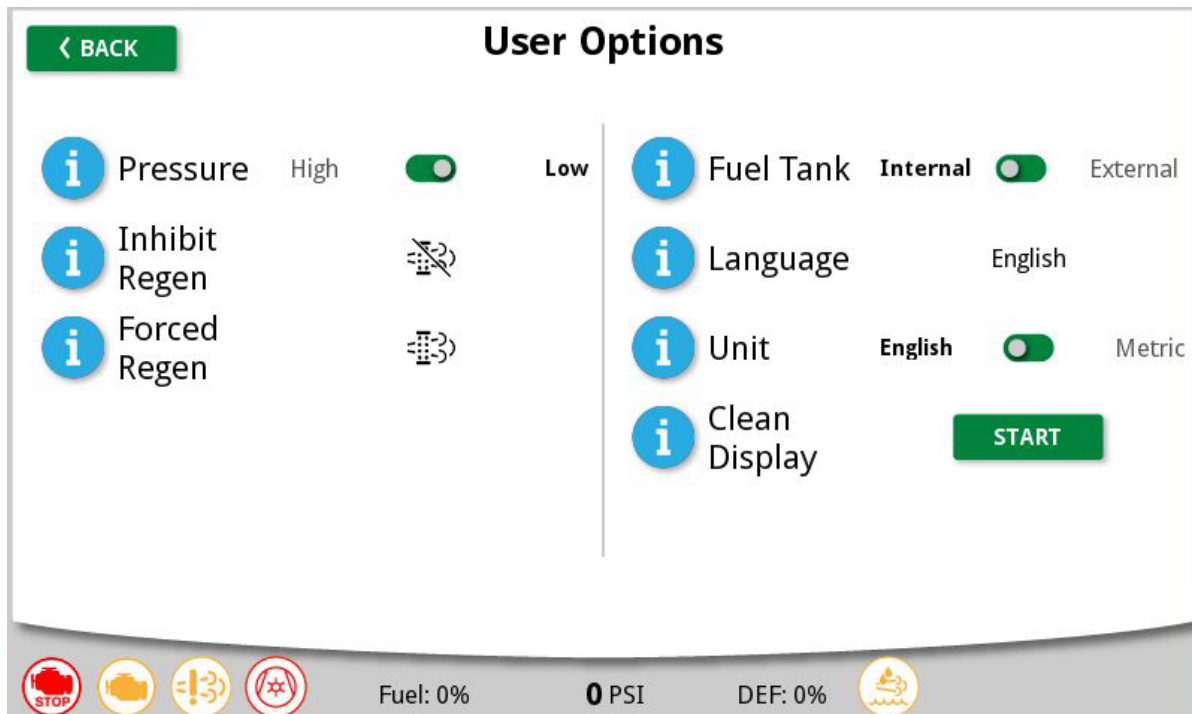


Figure 6-3 : Disposition des options de l'utilisateur

Le bouton physique **MENU** [MENU] du contrôleur permet d'accéder aux options de l'utilisateur. L'icône **i** à côté de chaque réglage en fournit une brève description. Remarquez que certains réglages peuvent être verrouillés par l'entreprise de location du matériel et peuvent ne pas être accessibles à l'utilisateur final.

- **PRESSURE** [PRESSION] : permet la sélection parmi les modes de pression de fonctionnement haute et basse. Déplacer le bouton à bascule sur high (haute) ou low (basse) selon les besoins. N'est pas disponible sur tous les modèles. Se reporter à la *Section 5.4* à la page 48 pour connaître la procédure de réglage approprié.
- **INHIBIT REGEN** [INHIBER LA RÉGÉNÉRATION] : permet d'empêcher la régénération du post-traitement du moteur si les hautes températures d'échappement constituent un problème. Appuyer et maintenir enfoncé pour inhiber. L'utilisation excessive de la fonction d'inhibition peut entraîner le déclassement ou des arrêts du moteur et, en définitive, des dommages aux composants de post-traitement du moteur.

- **FORCED REGEN** [RÉGÉNÉRATION FORCÉE] : cela permet (a) d'annuler une inhibition et placer la régénération sous commande automatique (par le module de commande électronique du moteur) et (b) d'imposer activement un événement de régénération. Un événement de régénération commence seulement si certaines conditions du moteur sont réunies.
- **FUEL TANK** [RÉSERVOIR DE CARBURANT] : comprend un bouton à bascule pour choisir le réservoir de carburant soit interne, soit externe. Si réservoir de carburant externe est sélectionné, la jauge de carburant ne s'affiche plus, les erreurs et avertissements de faible niveau de carburant deviennent inopérants.
- **LANGUAGE** [LANGUE] : sélectionne la langue d'affichage.
- **UNIT** [UNITÉ] : sélectionne les unités de mesure anglaises ou métriques.
- **CLEAN DISPLAY** [NETTOYER L'ÉCRAN] : sélectionnée, cette option permet de désactiver temporairement les sélections sur l'écran pour pouvoir nettoyer l'écran. Nettoyer l'écran à l'aide de savon doux et de l'eau.

6.4 Options d'entretien

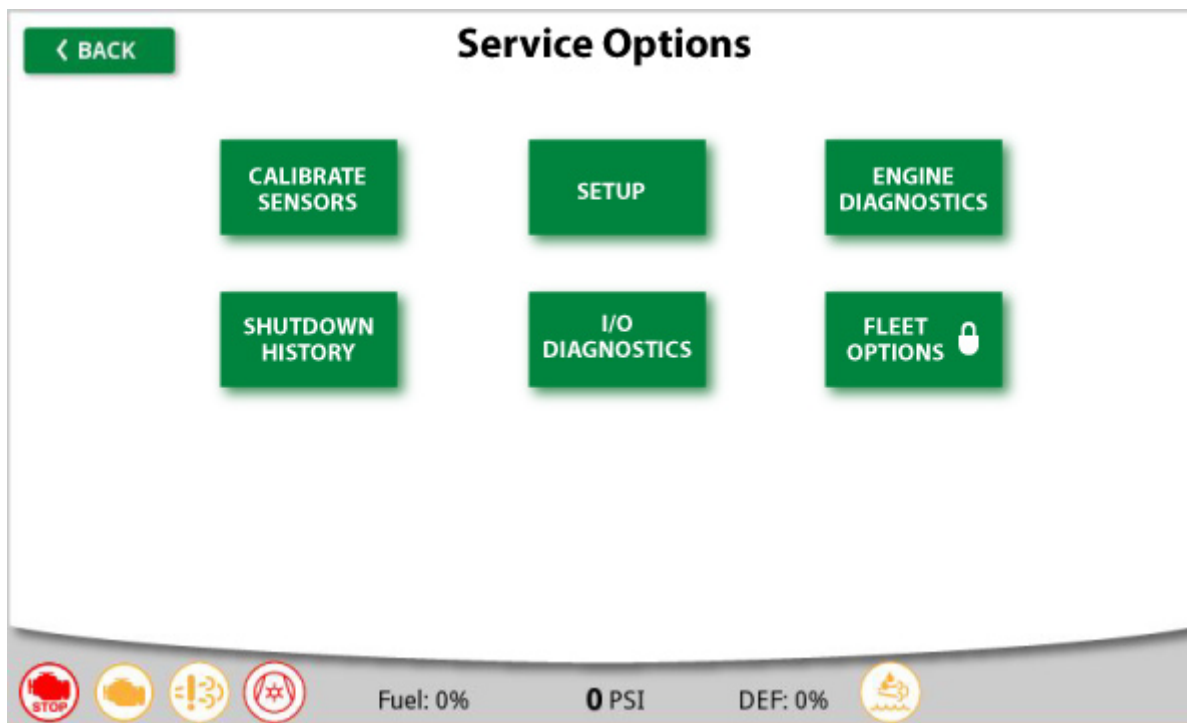


Figure 6-4 : Disposition des options d'entretien

Pour accéder aux sous-menus des options d'entretien, utiliser le bouton physique **MENU** [MENU] à l'avant du contrôleur, puis la touche de fonction **SERVICE OPTION** [OPTION D'ENTRETIEN].

- **CALIBRATE SENSORS** [ÉTALONNER CAPTEURS] : cette fonction sert à étalonner les transducteurs de pression et les capteurs de température de la machine sur base d'une instrumentation d'étalonnage connu. Il est préférable de confier l'étalonnage des capteurs à du personnel expérimenté et il ne devrait pas être nécessaire dans des conditions normales d'utilisation.
- **SETUP** [RÉGLAGE] : comprendre des options pour (dés)activer le démarrage distant et la mise en veille automatique. Ce menu contient aussi les options de réglage du démarrage distant et de la mise en veille automatique.
- **ENGINE DIAGNOSTICS** [DIAGNOSTICS MOTEUR] : affiche tous les codes actifs du moteur éventuels.
- **SHUTDOWN HISTORY** [HISTORIQUE D'ARRÊT] : ce journal retrace tous les arrêts anormaux dus à des conditions d'erreur. Il reprend également les arrêts provoqués par la pression du bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter la machine.
- **I/O DIAGNOSTICS** [DIAGNOSTICS E/S] : affiche l'état des entrées et sorties (E/S) numériques du contrôleur ainsi que les données des capteurs analogiques, qui peuvent servir d'outils de dépannage.
- **FLEET OPTIONS** [OPTIONS DE PARC] : comprend des réglages destinés aux gestionnaires de parcs de location pour personnaliser les fonctionnalités disponibles par tâche.

6.4.1 Options d'entretien : réglage

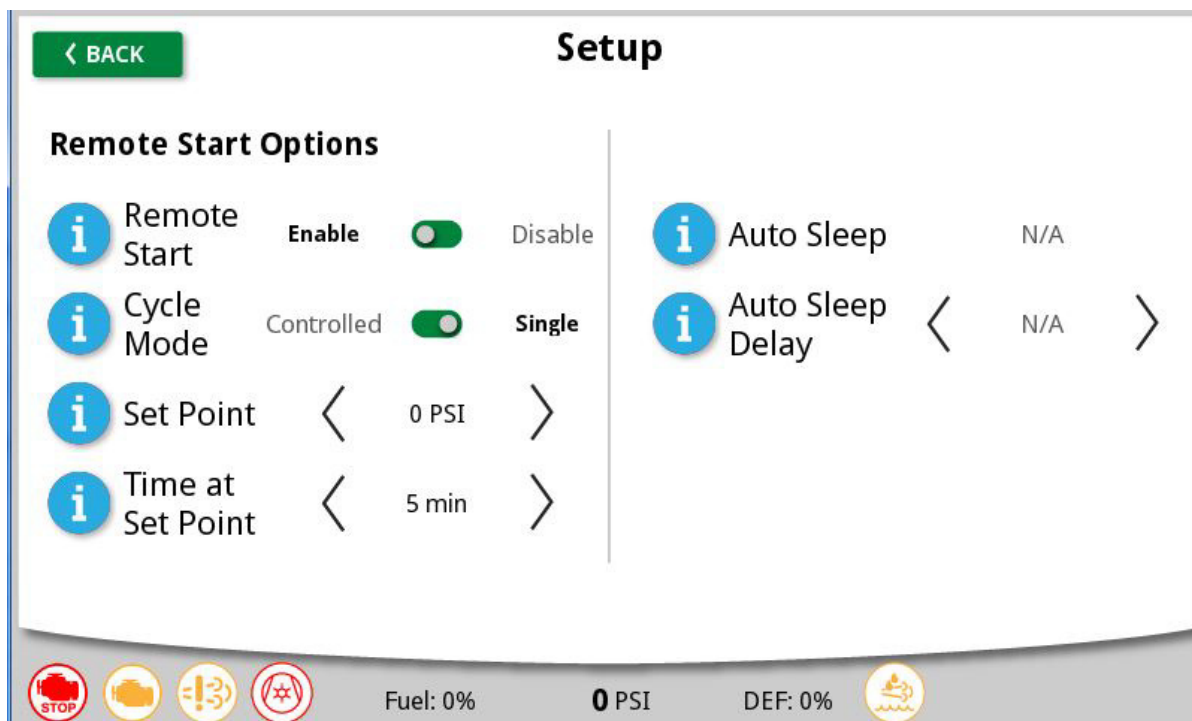


Figure 6-5 : Options de réglage – démarrage distant activé

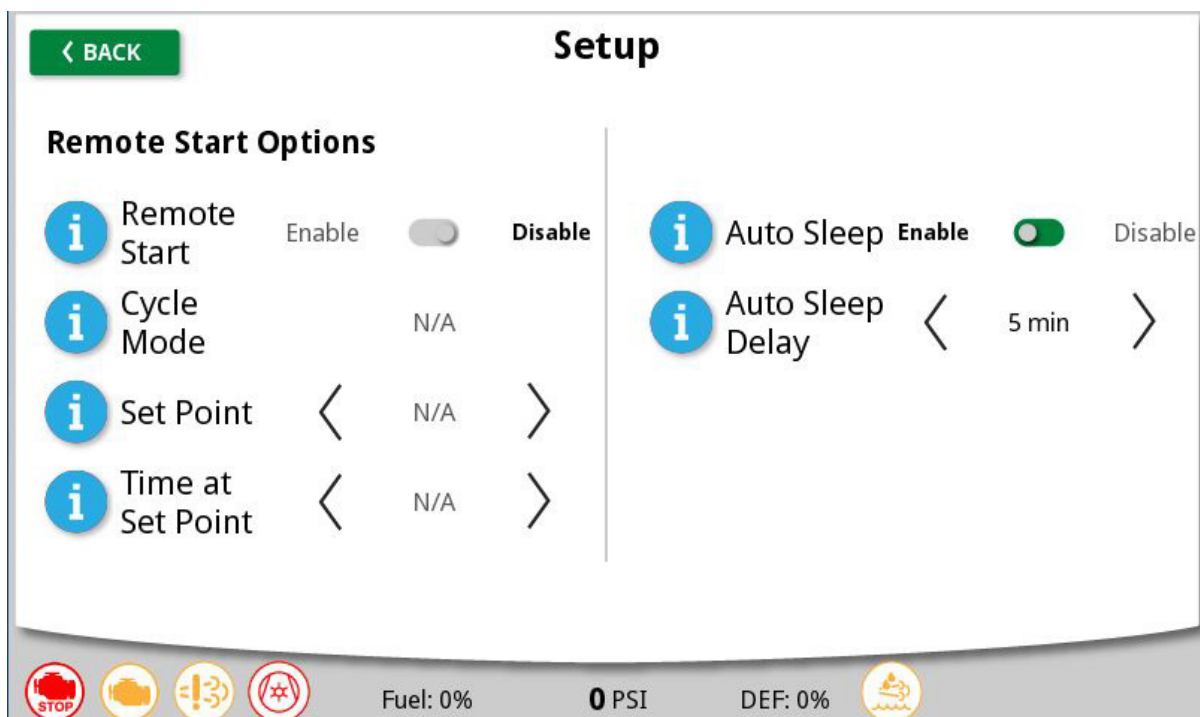


Figure 6-6 : Options de réglage – mise en veille automatique activée

Pour accéder aux options de réglage, appuyer sur la touche de fonction **SETUP** [RÉGLAGE] sous le menu **Service Options** [Options d'entretien]. Appuyer sur l'icône  à côté de chaque réglage pour afficher une brève description du réglage. Remarquez que l'entreprise de location du matériel peut verrouiller certains réglages, ce qui les rend inaccessibles à l'utilisateur final.

- **REMOTE START** [DÉMARRAGE DISTANT] : si activé, permet le raccordement à l'entrée du démarrage distant pour démarrer le compresseur.
- **CYCLE MODE** [MODE DE CYCLE] : détermine la façon dont se fait la commande des cycles de démarrage/arrêt du compresseur :
 - **Controlled** [Contrôlé] : quand le **CYCLE MODE** [MODE DE CYCLE] est réglé sur **Controlled** [Contrôlé], la connexion à l'entrée du démarrage distant commande le cycle de démarrage/arrêt du compresseur.
 - **Single** [Simple] : quand **CYCLE MODE** [MODE DE CYCLE] est réglé sur **Single** [Simple], les réglages de **SET POINT** [VALEUR DE RÉGLAGE] et **TIME AT SET POINT** [DURÉE À LA VALEUR DE RÉGLAGE] déterminent le cycle d'arrêt du compresseur. Pour que le compresseur redémarre, il faut envoyer à nouveau le signal à l'entrée du démarrage distant.

- **SET POINT** [VALEUR DE RÉGLAGE] : lorsque le compresseur est en démarrage distant et en mode de cycle simple, **SET POINT** [VALEUR DE RÉGLAGE] définit la pression que le compresseur doit atteindre avant que la minuterie de **TIME AT SET POINT** [DURÉE À LA VALEUR DE RÉGLAGE] ne commence son décompte.
- **TIME AT SET POINT** [DURÉE À LA VALEUR DE RÉGLAGE] : lorsque le compresseur est en démarrage distant et en mode de cycle simple, **TIME AT SET POINT** [DURÉE À LA VALEUR DE RÉGLAGE] définit pendant combien de temps la pression de **SET POINT** [VALEUR DE RÉGLAGE] doit être maintenue avant que le compresseur ne s'arrête.
- **AUTO SLEEP** [VEILLE AUTO] : active ou désactive le mode de mise en veille de l'affichage du contrôleur. Si activé, l'affichage du contrôleur s'éteint après que la durée **AUTO SLEEP DELAY** [DÉLAI VEILLE AUTO] est écoulée. L'appui sur un bouton ou l'écran réveille l'écran.
- **AUTO SLEEP DELAY** [DÉLAI VEILLE AUTO] : avec la fonction **AUTO SLEEP** [VEILLE AUTO] activée, cela correspond au délai avant que l'écran ne s'éteigne.

6.4.2 Options d'entretien : réglage de la machine

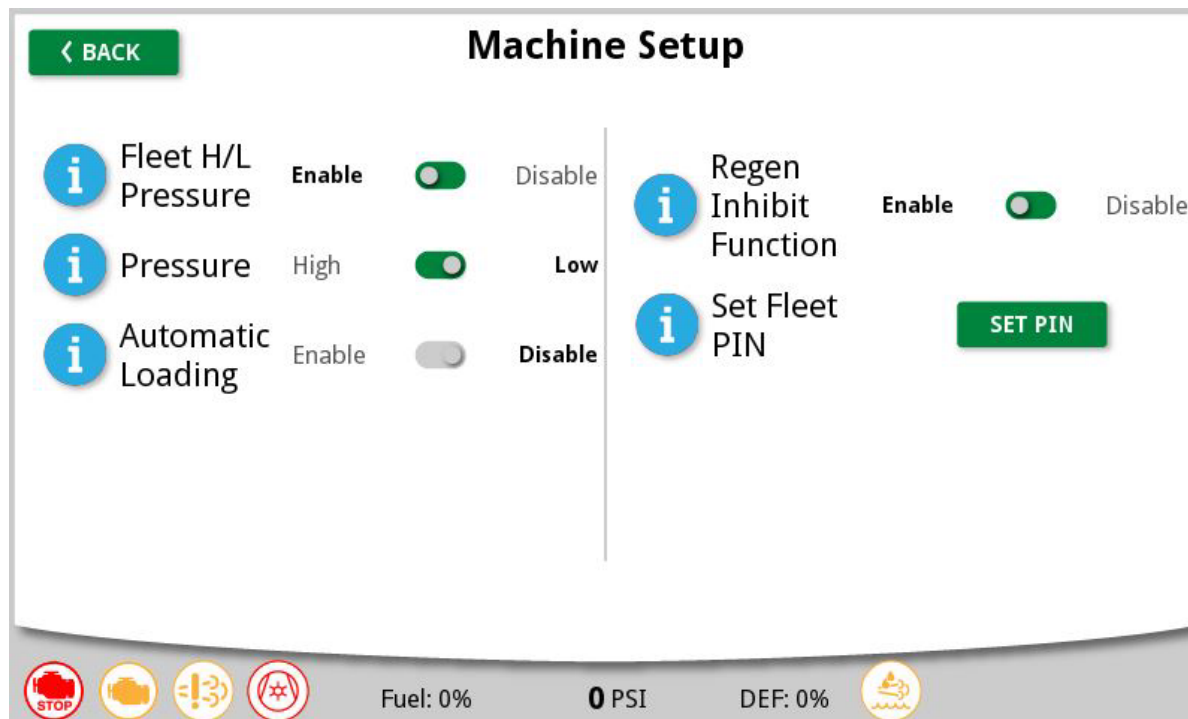


Figure 6-7 : Options de réglage de la machine

Pour accéder aux options de réglage de la machine, appuyer sur la touche de fonction **FLEET OPTIONS** [OPTIONS DE PARC] sous le menu **Service Options** [Options d'entretien]. Le gestionnaire de parc doit entrer son mot de passe pour accéder à l'affichage **Machine Setup** [Réglage de la machine].

Appuyer sur l'icône **i** à côté de chaque réglage pour afficher une brève description du réglage. Les gestionnaires de parc sont en mesure de personnaliser les réglages selon les tâches.

- **Fleet H/L Pressure** [Pression H/B du parc] : lorsque réglé sur **Enable** [Activer], l'utilisateur final peut choisir parmi les options **High** [Haute] ou **Low** [Basse] du réglage de **Pressure** [Pression] dans l'affichage des **User Options** [Options de l'utilisateur]. Lorsque réglé sur **Disable** [Désactiver], l'utilisateur final n'a pas la possibilité de choisir entre les options **High** [Haute] ou **Low** [Basse] du réglage de **Pressure** [Pression].
- **Pressure** [Pression] : lorsque **Fleet H/L** [Pression H/B de parc] est réglé sur **Enable** [Activer], autorise le choix de haute ou basse pression dans le **Machine Setup** [Réglage de la machine] dans l'affichage **User Options** [Options de l'utilisateur].

- **Automatic Loading** [Charge automatique] : lorsque réglé sur **Disable** [Désactiver] (réglage par défaut), l'utilisateur doit mettre en charge manuellement la machine lorsque s'affiche le texte « **Ready for Air** » [Prêt pour l'air] dans le coin inférieur droit de l'écran. Lorsque réglé sur **Enable** [Activer], la machine se met automatiquement en charge pendant la transition du mode Réchauffement vers le mode En fonctionnement.

- Lorsque le **Remote Start** [Démarrage distant] est activé dans l'écran **Setup** [Réglage], cette fonctionnalité devrait être réglée à **Enable** [Activer].

- **Regen Inhibit Function** [Fonction Inhiber la régénération] : lorsque réglé sur **Enable** [Activer], l'utilisateur a la possibilité d'inhiber le processus de régénération automatique dans l'affichage **User Options** [Options de l'utilisateur]. Lorsque réglé sur **Disable** [Désactiver], l'utilisateur n'a pas la possibilité d'inhiber le processus de régénération.
- **Set Fleet PIN** [Définir NIP de parc] : appuyer sur ce bouton pour afficher l'écran **Set PIN** [DÉFINIR NIP] pour permettre à l'utilisateur de définir un mot de passe.

6.5 Aide

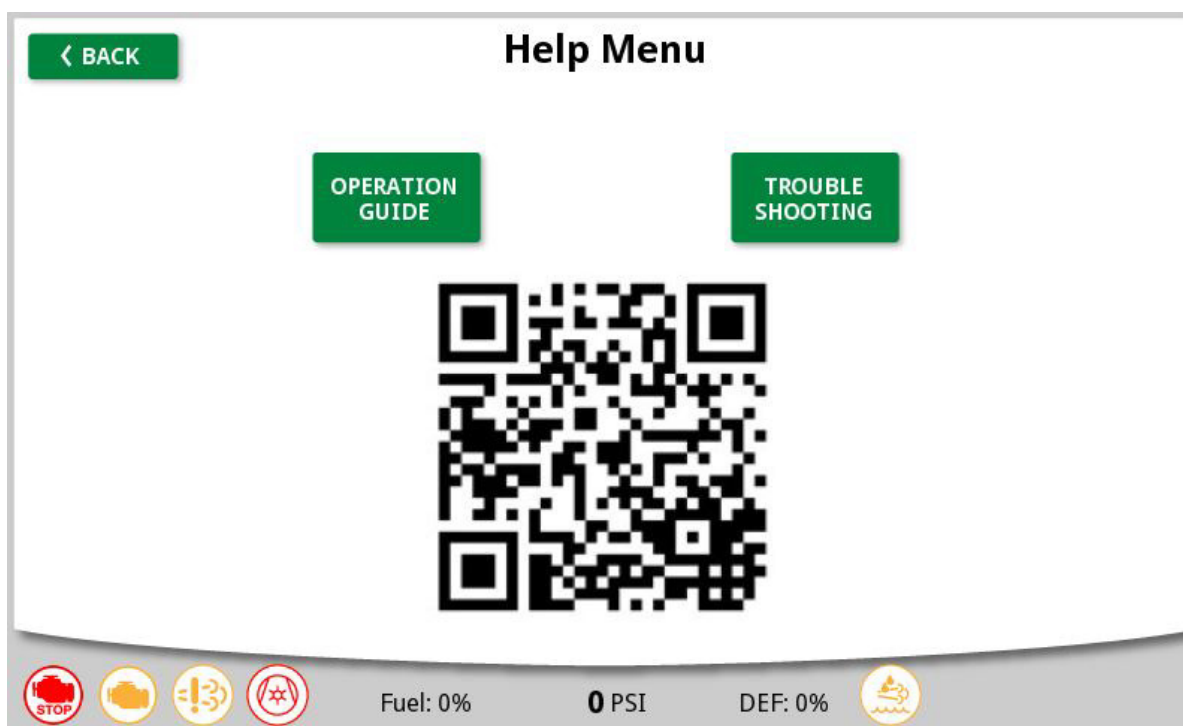


Figure 6-8 : Affichage de l'aide

Pour accéder au menu Aide, appuyer sur le bouton physique **HELP** [AIDE] à l'avant du contrôleur ou sur la touche de fonction **HELP** [AIDE] dans le menu principal. Ce menu contient un code QR à scanner pour conduire l'utilisateur vers les manuels des produits. En outre, deux touches de fonction mènent à un guide d'utilisation et à une brève section de dépannage.

6.5.1 Dépannage d'un écran tactile qui ne répond plus

Si l'écran du contrôleur à écran tactile Sullair (STS) ne répond plus, mais qu'il affiche les paramètres en temps réel et que l'opérateur peut toujours utiliser les cinq boutons physiques sous le contrôleur et le commutateur **OFF/ON/START** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE], alors l'écran tactile est « gelé » ou « verrouillé » et doit être réinitialisé.

6.5.1.1 Réinitialisation d'un écran tactile qui ne répond plus

1. Basculer le commutateur **OFF/ON/START** [ARRÊT/MARCHE/DÉMARRAGE] à la position **OFF** [ARRÊT] pour arrêter le compresseur.
2. Patienter pendant au moins 120 secondes après que le moteur a cessé de fonctionner pour que la pression redescende à 3 lb/po² (0,21 bar).
3. Mettre le commutateur de déconnexion de la batterie à la position **OFF** [ARRÊT].
 - La déconnexion de batterie se situe à proximité des batteries, sur le côté haut et à droite (voir la Figure 2-1 à la page 24).
4. Attendre 30 secondes.
5. Remettre le commutateur de déconnexion de la batterie à la position **ON** [MARCHE].
6. Redémarrer le compresseur.

Remarques :

Section 7

Maintenance

7.1 Généralités

Un bon programme de maintenance est la clé d'une longue durée de vie du compresseur. Vous trouverez ci-dessous un programme de maintenance qui devrait garder le compresseur à son état de fonctionnement optimal si vous le suivez bien. Pour les exigences de maintenance du moteur, se reporter au *Manuel d'utilisation du moteur* afin d'obtenir la description détaillée des directives pour l'entretien courant. Se reporter à la *Section 7.6 : Procédures de remplacement et de réglage des pièces* à la page 64 pour une description détaillée des composants du circuit du compresseur. Avant d'effectuer la maintenance, lire le *Manuel de sécurité de la CIMAI*, au besoin.

AVERTISSEMENT

Ne pas enlever de capuchons, de bouchons ou d'autres composants lorsque le compresseur fonctionne ou lorsqu'il est sous pression. Arrêter le compresseur et le décompresser avant d'effectuer l'une de ces opérations.

7.2 Utilisation et maintenance quotidiennes

On doit exécuter une inspection quotidienne avant de faire démarrer le compresseur. Exécuter les opérations de maintenance suivantes afin de prévenir des problèmes inutiles.

- Vérifier le niveau de liquide de la bache de récupération du compresseur. Si le niveau est bas, ajouter la quantité de liquide nécessaire.
- Si on doit ajouter fréquemment du liquide, il y a un problème simple qui cause cette perte excessive. Pour connaître la cause probable et le correctif à apporter, voir la section Consommation excessive de liquide par le compresseur du *Tableau 7-3 : Guide de dépannage* à la page 70.

REMARQUE

Le niveau d'huile réel du système ne peut être déterminé qu'après que le compresseur s'est réchauffé à sa température de fonctionnement et a fonctionné pendant une courte période. Cela permet de libérer l'huile piégée dans le circuit de refroidissement d'huile. De courtes périodes de fonctionnement peuvent aussi piéger de l'huile dans la tuyauterie. La prise en compte de la façon dont le compresseur a été utilisé et arrêté permet de prévenir le remplissage en excès du circuit.

- Vidanger l'eau du séparateur carburant/eau.
- Vérifier le niveau du carburant dans le réservoir de carburant.
- Vérifier le niveau d'huile du moteur.
- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement du moteur.
- Vérifier le niveau de liquide d'échappement diesel (DEF).
- Vérifier la pression des pneus. Se reporter au flanc du pneu pour connaître les recommandations du fabricant du pneu.

Une fois le démarrage de routine effectué, on doit faire une inspection pour s'assurer que toutes les opérations s'exécutent correctement. Effectuer les inspections suivantes afin de prévenir des problèmes inutiles.

- Regarder les indicateurs sur le tableau d'instruments et s'assurer que les indications affichées correspondent à leurs phases de fonctionnement.
- Une fois le compresseur réchauffé, on recommande d'effectuer une vérification générale du compresseur et du tableau d'instruments afin de s'assurer que le compresseur fonctionne correctement.
- Si la machine en est équipée, vérifier le bon fonctionnement du circuit de vidange de condensat du postrefroidisseur.

7.3 Exigences en matière de liquide de refroidissement du moteur

AVERTISSEMENT

Le non-respect des recommandations en matière de liquide de refroidissement peut provoquer des dysfonctionnements du circuit de refroidissement et entraîner une surchauffe du moteur. Un liquide de refroidissement non recommandé peut réduire considérablement la durée de vie du circuit de refroidissement et du moteur.

Cette machine est remplie en usine de liquide de refroidissement Mobil Delvac à durée de vie étendue. C'est un liquide de refroidissement à base d'éthylène glycol, inhibé par la technologie d'acide organique (OAT). Ce liquide de refroidissement est capable de protéger le circuit de refroidissement contre le gel, de prolonger le point d'ébullition, d'assurer la protection contre la corrosion pour tous les métaux présents dans le circuit de refroidissement; en particulier dans les circuits équipés de radiateurs en aluminium, d'offrir une protection contre la cavitation de la doublure pour les moteurs diesel à usage intensif et il peut être utilisé en sécurité avec tous les matériaux d'étanchéité et des joints.

Ce liquide de refroidissement ne doit jamais être mélangé à tout autre type, couleur ou marque de liquide de refroidissement. Si, pour une raison quelconque, on doit ajouter du liquide de refroidissement au radiateur, s'assurer que le liquide ajouté est le même que celui qui se trouve dans le circuit de refroidissement, en plus d'être le liquide recommandé.

Le type de liquide de refroidissement du moteur doit respecter les caractéristiques recommandées suivantes :

- Technologie d'acide organique (OAT).
- Liquide de refroidissement prémélangé de pH compris entre 8,0 et 9,5.
- Ne contient pas de silicates, phosphates, borates, nitrates, ni amines
- Formulée pour une utilisation dans les applications diesel à usage intensif.
- Protège tous les métaux standard du système de refroidissement (laiton, cuivre, acier, soudure, fonte et aluminium).
- Conforme aux exigences des spécifications actuelles des normes de l'industrie, notamment ASTM D 3306.
- Respecte ou dépasse les exigences de performance des normes actuelles de l'industrie, notamment ASTM D 6210.

En cas d'incertitude quant au liquide de refroidissement utilisé à l'origine ou de souhait de changement pour un type différent, il est indispensable de nettoyer le circuit de refroidissement avec un produit de nettoyage du commerce, de le purger ensuite complètement et de le remplir/purger plusieurs fois avec de l'eau (distillée de préférence) pour éliminer toute trace de produit de nettoyage et de l'ancien liquide de refroidissement. Remplir finalement le circuit avec le liquide de refroidissement préconisé d'un seul type et d'une seule marque. La contamination mutuelle provoquée par l'ajout de liquides de refroidissement de différents types pour moteurs peut entraîner l'épuisement ou la neutralisation des additifs dans le liquide de refroidissement et, de ce fait, laisser les surfaces du circuit de refroidissement sans protection contre la corrosion. Une corrosion des surfaces du radiateur peut réduire l'efficacité du refroidissement et la longévité du radiateur. Il est extrêmement important d'évacuer, de purger tout l'air présent dans le circuit de refroidissement avant de remplacer le bouchon du radiateur. Le liquide de refroidissement du moteur doit non seulement assurer une protection adéquate contre le gel, mais également assurer la protection appropriée contre la corrosion. Veuillez communiquer avec le fabricant du liquide de refroidissement pour obtenir les détails des méthodes d'essai et connaître les intervalles suggérés d'entretien du liquide de refroidissement.

Tableau 7-1 : Durée de service du liquide de refroidissement

Type de liquide de refroidissement	Durée de service
Liquide de refroidissement/antigel À DURÉE DE VIE ÉTENDUE Mobil Delvac	6 ans/12 000 heures [†]
[†] Sous condition de l'ajout au système d'un additif d'extension du fabricant après 3 ans ou 6 000 heures.	

MISE EN GARDE

On doit vidanger et rincer le circuit de refroidissement du radiateur et du moteur de façon régulière. Se reporter au *Manuel du moteur du fabricant d'origine* pour des renseignements supplémentaires. Remplacer le liquide de refroidissement par une solution composée à 50 % d'éthylène glycol et à 50 % d'eau ou par la solution recommandée pour votre région. **Ne pas** utiliser d'antigel de type de colmatage de fuites. Si on utilise une solution composée à 100 % d'eau, on doit ajouter un anti-rouille sans chromate. **Ne pas** mélanger les types de liquides de refroidissement.

REMARQUE

Se défaire des liquides conformément aux lois fédérales, provinciales et locales pertinentes.

7.4 Intervalles de maintenance recommandés

7.4.1 Maintenance à effectuer après les premières 50 heures de fonctionnement

Après les 50 premières heures de fonctionnement, quelques opérations de maintenance toutes simples suffisent à débarrasser le circuit de tout corps étranger, le cas échéant. Exécuter les opérations de maintenance suivantes afin de prévenir des problèmes inutiles.

- Nettoyer l'orifice et la crépine de la conduite de retour du réservoir récepteur (ou le tube de récupération).
- Remplacer le filtre de liquide du compresseur.
- Inspecter la courroie du ventilateur et sa tension. Le cas échéant, régler la tension à froid à 145 ± 10 lbf (645 ± 62 N).
- Consulter le *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître l'entretien du moteur requis.

7.4.2 Maintenance toutes les 250 heures

- Changer les filtres du circuit de carburant.
- Inspecter la courroie du ventilateur et sa tension. Le cas échéant, régler la tension à froid à 145 ± 10 lbf (645 ± 62 N).
- Nettoyer l'extérieur du radiateur, du refroidisseur d'huile et du postrefroidisseur. Selon la pollution présente dans l'atmosphère, un nettoyage plus fréquent du refroidisseur et du radiateur pourrait être nécessaire dans des conditions d'air poussiéreux.
- Nettoyer l'orifice de la conduite de retour et la crépine.

- Remplacer le filtre de liquide du compresseur.
- Vérifier le niveau de liquide dans la batterie et la remplir d'eau au besoin.
- Consulter le *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître l'entretien du moteur requis.

7.4.3 Maintenance toutes les 500 heures

- Changer l'huile et le filtre à huile du moteur.
- Consulter le *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître l'entretien du moteur requis.

7.4.4 Maintenance toutes les 1 500 heures

- Remplacer le liquide du compresseur ainsi que l'élément filtrant du filtre du liquide.
- Changer l'élément séparateur. Selon l'environnement d'utilisation, le remplacement peut nécessaire plus tôt. Dans ce cas, le contrôleur le signale.
- (Le cas échéant) remplacer les éléments de filtre à air de refoulement.
- À propos des modèles de compresseurs dotés de train de roulement et de freins :
 - Selon l'environnement de travail du compresseur et le nombre de déplacements qu'il doit affronter, le circuit de freinage peut nécessiter des réglages plus fréquents, laissés à la discrétion de l'utilisateur final. Voir *Section 7.6.7* à *Section 7.6.10*.
- Consulter le *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître l'entretien du moteur requis.

SVS	Description de consommables	Qté	N° de pièce	Trousse comprend						
				50	250	500	750	1000	1250	1 500
Compresseur	Filtre à air – Principal	1	02250155-691	UN « * »	UN « * »	X	UN « * »	X	UN « * »	X
	Filtre à air – Secondaire/sécurité	1	02250155-692	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	X
	Filtre à huile	1	02550139-996	X	X	X	X	X	X	X
	Élément séparateur	1	02250225-756							X
	Fluide – Huile	6	250030-757							X
Moteur	Filtre à air – Principal	1	02250155-691	UN « * »	UN « * »	X	UN « * »	X	UN « * »	X
	Filtre à air – Secondaire/sécurité	1	02250155-692	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	UN « * »	X
	Filtre à huile	1	02250245-921			X		X		X
	Filtre à carburant – Principal	1	02250245-919			X		X		X
	Filtre à carburant – Secondaire	2	02250245-920			X		X		X

* Si le véhicule en est équipé, remplacez le filtre à air si l'indicateur d'obstruction indique que le filtre doit être changé. Selon l'environnement de fonctionnement, il peut être nécessaire de changer le filtre avant l'intervalle d'entretien.

7.5 Maintenance du moteur

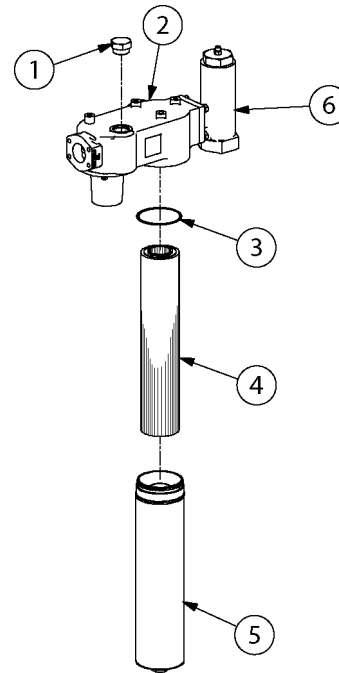
Consulter le *Manuel de l'opérateur du moteur* pour connaître l'entretien du moteur requis.

7.6 Procédures de remplacement et de réglage des pièces

7.6.1 Procédure de changement du liquide du compresseur

Réchauffer le compresseur de 5 à 10 minutes pour réchauffer le liquide. Arrêter le compresseur et le mettre hors pression avant de continuer. Vidanger le liquide en ouvrant les soupapes montées à même la structure (voir le numéro du schéma sous la *Section 2.12* à la page 36 pour connaître l'emplacement de l'orifice de vidange). Remplacer le liquide du compresseur ainsi que l'élément filtrant du filtre de liquide. Voir la procédure d'entretien du filtre de liquide, dans la présente section, pour le remplacement de l'élément filtrant. Remplir la bache de récupération de liquide tel que décrit dans la *Section 7.6.2 : Entretien du filtre de liquide principal*.

7.6.2 Entretien du filtre de liquide principal



1. Dérivation du filtre de liquide	4. Élément
2. Tête filtrante	5. Cuve
3. Joint d'étanchéité de la cuvette (joint torique)	6. Soupape d'arrêt du liquide

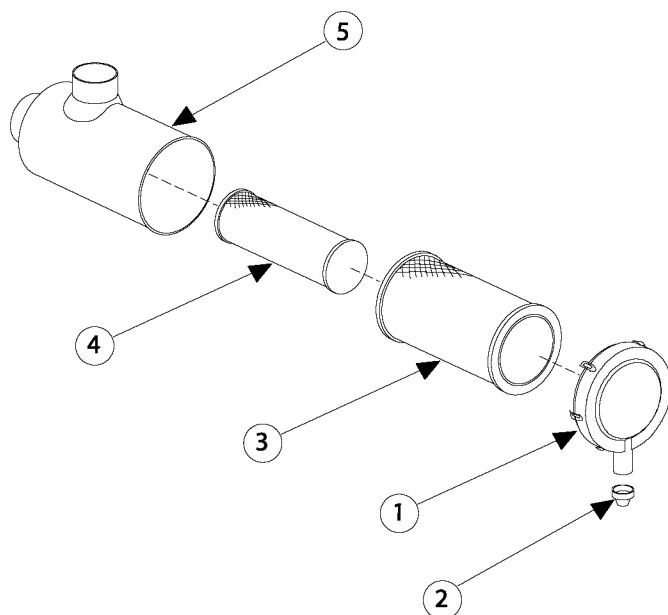
Figure 7-1 : Ensemble du filtre de liquide principal

Se reporter à la *Figure 7-1*. Le filtre principal du liquide se trouve, schématiquement, dans la conduite de liquide de refroidissement, entre la bache de récupération et le groupe compresseur. On peut remplacer l'élément du filtre principal. Suivre la procédure ci-dessous pour la pose de l'élément filtrant.

1. **Mettre** le compresseur à l'arrêt et **libérer** la pression du circuit.
2. Vidanger le filtre en enlevant le bouchon de vidange qui se trouve sous la cuve et recueillir le liquide dans un contenant.
3. Tourner la cuve dans le sens antihoraire et l'enlever.
4. Retirer l'élément et le joint torique du boîtier et les mettre au rebut (cet élément **ne peut pas** être nettoyé).
5. S'assurer que la surface d'appui de la tête du filtre est propre.
6. Appliquer un léger film d'huile de compresseur sur le joint torique et le mettre à sa place correcte.

7. Mettre en place un nouvel élément filtrant dans la cuve, par-dessus la cuvette centrale perforée.
8. Inspecter le joint de la cuve et le remplacer au besoin.
9. Remettre la cuve en place. La tourner dans le sens horaire et la serrer à la main.
10. Remettre le bouchon de vidange en place. Serrer au couple de 15 à 20 lb-pi (20 à 27 N m).

7.6.3 Maintenance du filtre à air



- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Couvercle d'accès | 4. Élément secondaire‡ |
| 2. Soupape Vacuator™ | 5. Boîtier du filtre à air |
| 3. Élément principal† | |

†Élément de remplacement principal, réf. 02250155-691 (qté 2)

‡Élément de remplacement secondaire, réf. 02250155-692 (qté 2)

Figure 7-2 : Ensemble de filtre à air

Se reporter à la *Figure 7-2*. Procéder à la maintenance quand le contrôleur indique de le faire. Les deux filtres à air sont à deux étages, avec un élément principal et un élément secondaire pour chacun.

7.6.3.1 Dépose de l'élément principal

1. Nettoyer l'extérieur du boîtier du filtre à air.
2. Déverrouiller et enlever le couvercle d'accès. S'assurer que les verrous sont rabattus.

3. Retirer l'élément principal du boîtier.
4. Nettoyer l'intérieur du boîtier à l'aide d'un chiffon humide. **Ne pas** souffler les impuretés avec de l'air comprimé, car cela peut introduire de la poussière en aval du filtre.

7.6.3.2 Dépose de l'élément secondaire

L'élément secondaire fait fonction d'élément de sécurité. On doit remplacer l'élément secondaire après trois remplacements de l'élément principal.

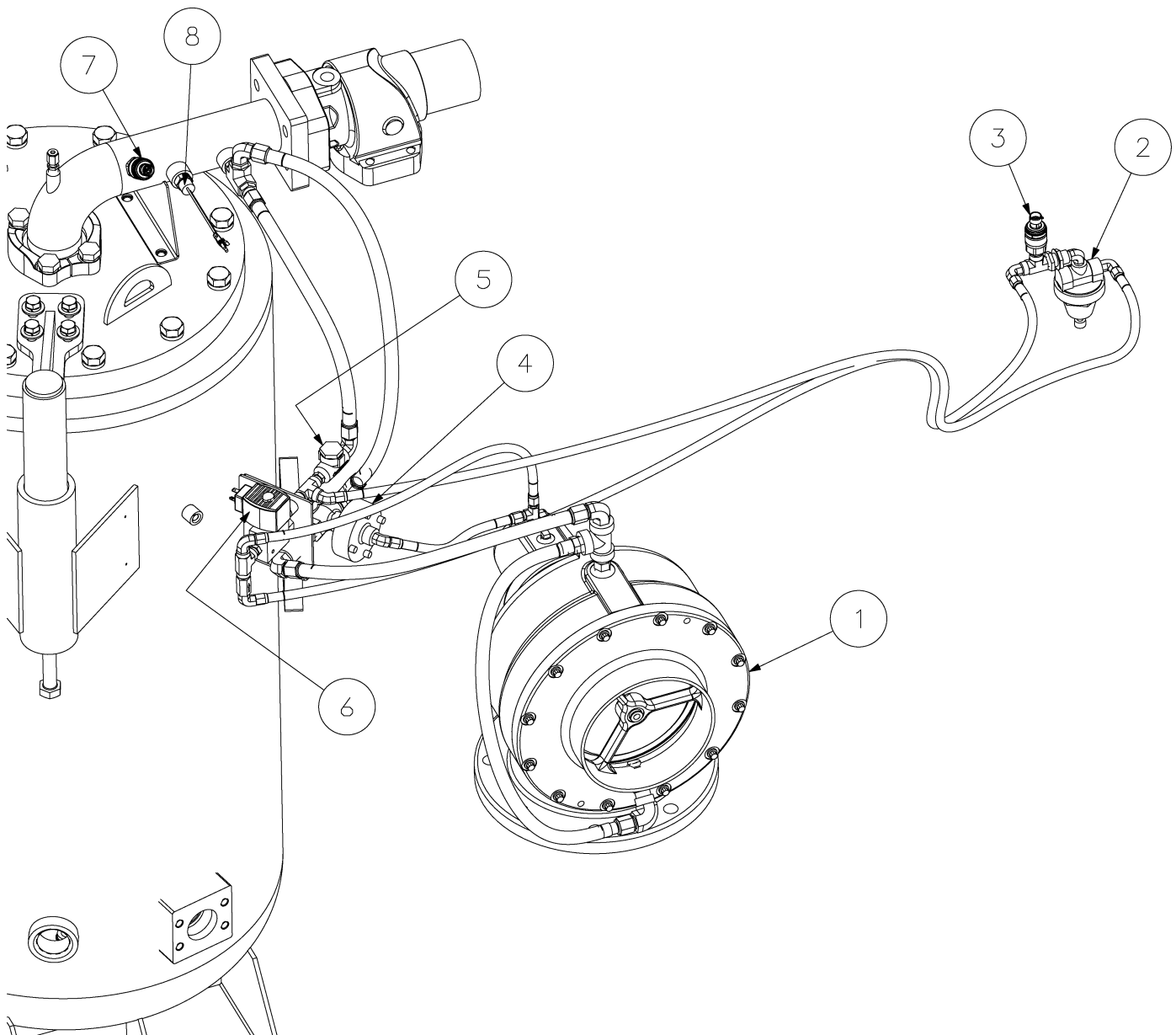
1. Dégager doucement l'élément du tube de sortie et le retirer du boîtier.
2. Nettoyer soigneusement l'intérieur du tube de sortie au moyen d'un chiffon propre.

7.6.4 Réglage du circuit de régulation

Se reporter à la *Figure 7-3*. Avant d'effectuer le réglage du circuit de régulation, il est nécessaire de déterminer la plage désirée de pression de fonctionnement et de décider de la pression maximale à laquelle l'appareil fonctionnera. Cette pression est indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

Suivre la procédure ci-dessous pour régler le régulateur de pression.

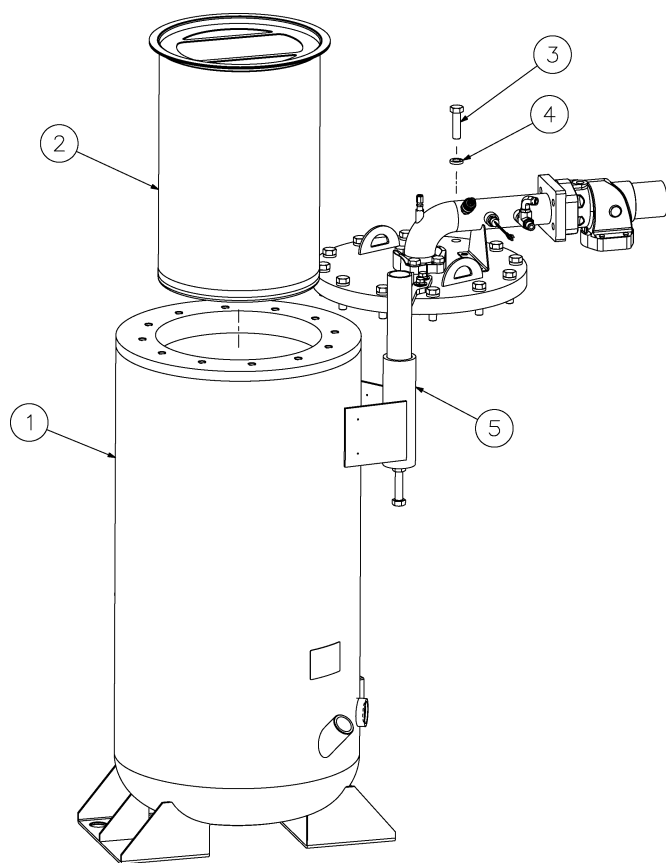
1. Démarrer la machine, la laisser réchauffer, puis appuyer sur le bouton **LOAD** [CHARGE].
2. Ouvrir légèrement la soupape de sortie jusqu'à ce que le moteur tente d'accélérer, puis fermer lentement la soupape de sortie.
3. Avec la soupape de sortie fermée et le moteur au ralenti bas (1 400 tr/min), régler le régulateur de pression jusqu'à ce que la pression de sortie soit d'environ 20 à 25 lb/po² (1,4 à 1,7 bar) au-dessus de la pression d'utilisation souhaitée.
 - Par exemple, si la pression de sortie souhaitée est de 150 lb/pi² (10,3 bars), le régulateur doit être réglé à entre 170 et 175 lb/pi² (11,7 et 12,1 bars) à 1 400 tr/min. Ouvrir la soupape de sortie pour charger le compresseur pour maintenir 150 lb/pi² (10,3 bars) ou la pression de refoulement souhaitée. Le régime d'utilisation devrait être de 1 800 tr/min sur le tableau de bord. Si ce n'est pas le cas, répéter l'étape, mais régler la pression de sortie de décharge vers le haut ou le bas pour qu'elle se maintienne à 150 lb/pi² (10,3 bars) pour le régime moteur de 1 800 tr/min.



- | | |
|---|---|
| 1. Soupape d'admission du compresseur | 5. Crépine |
| 2. Régulateur de pression | 6. Électrovanne démarrage/marche |
| 3. Transducteur de pression de contrôle | 7. Transducteur de pression du circuit |
| 4. Soupape de purge | 8. Commutateur de température de sortie |

Figure 7-3 : Système de commande pneumatique

7.6.5 Remplacement de l'élément séparateur



1. Réservoir récepteur
2. Élément séparateur
3. Vis d'assemblage
4. Rondelle-frein à ressort
5. Support à bossoir du couvercle

Figure 7-4 : Ensemble de l'élément séparateur

Se reporter à la *Figure 7-4*. Procéder comme suit pour remplacer le séparateur.

1. Déposer le couvercle de la bêche de récupération en enlevant les vis d'assemblage à tête hexagonale et les rondelles.

ATTENTION

Pour aider à la dépose du couvercle de la bêche, Sullair a prévu un boulon d'écartement qui se trouve sur l'arbre du pivot du couvercle. Lever simplement le cric pour soulever le couvercle et le faire pivoter à l'écart.

2. Retirer l'élément du réservoir. Une trappe d'accès est prévue dans le toit et l'élément est doté de dispositifs de levage.
3. Gratter les vieux restes de joint de la bride et du couvercle du réservoir. **Ne pas** laisser des débris de joint tomber dans le réservoir du séparateur.
4. Insérer un nouvel élément avec ses joints attachés. Prendre soin de ne pas endommager l'élément contre le bord du réservoir.
 - **Ne pas** retirer les agrafes de mise à la terre.
 - **Ne pas** utiliser de composé anti-grippant sur les joints.
5. Placer, lubrifier et serrer les vis à 200 lb-pi (271 N m).
 - Effectuer un essai de continuité entre la bride de l'élément, le corps et le couvercle du réservoir après serrage des vis au couple prévu.
6. Rebrancher toute la tuyauterie et s'assurer que le tube de la conduite de retour est à ¼ po (6,35 mm) au-dessus du bas de l'élément séparateur.
7. Nettoyer ou remplacer la crépine de la conduite de retour de liquide et l'orifice de la conduite de retour.

7.6.6 Train de roulement – entretien et réglage des segments de frein

AVERTISSEMENT

Avant de continuer, stationner ou placer le compresseur sur une surface plate et stable. Bloquer les deux côtés des roues ou y placer des cales. Utiliser l'équipement de protection individuelle approprié lors de l'exécution des tâches décrites ci-dessous.

Les freins électriques possèdent une fonction d'autorégulation. Si un réglage manuel est nécessaire, exécuter la procédure suivante :

1. Monter sur cric le compresseur et le sécuriser sur des chandelles de capacité appropriée. S'assurer que la roue et le tambour tournent librement.

2. Le cas échéant, retirer le couvercle du trou de réglage de la fente de réglage située au bas de la plaque de support de frein.
3. À l'aide d'un tournevis ou d'un outil de réglage standard, tourner la roue en étoile de l'ensemble de réglage pour élargir les segments de frein. Régler les segments de frein jusqu'à ce que la pression des garnitures rende très difficile la rotation de la roue.
4. Tourner ensuite la roue en étoile dans le sens opposé jusqu'à ce que la roue tourne librement avec une légère traînée sur les garnitures.
5. Remettre en place le couvercle du trou de réglage et abaisser la roue au sol.
6. Répéter la procédure ci-dessus pour tous les freins. Pour de meilleurs résultats, les freins doivent tous être réglés au même jeu.

7.6.7 Nettoyage et inspection des freins

AVERTISSEMENT

Avant de continuer, stationner ou placer le compresseur sur une surface plate et stable. Bloquer les deux côtés des roues ou y placer des cales. Utiliser l'équipement de protection individuelle approprié lors de l'exécution des tâches décrites ci-dessous.

Votre circuit de freinage doit être inspecté et entretenu immédiatement si une perte de performance est indiquée. Pour une utilisation normale, un entretien tous les ans est généralement suffisant. En cas d'utilisation plus importante, la maintenance doit être effectuée plus souvent, au besoin. Les aimants et les segments doivent être remplacés lorsqu'ils sont trop usés ou griffés, ce qui peut réduire le freinage du véhicule.

Nettoyer la plaque d'appui, le bras magnétique, l'aimant et les segments de frein. S'assurer que toutes les pièces retirées sont remplacées dans le même ensemble de frein et de tambour. Rechercher des pièces desserrées

ou usées, des ressorts étirés ou déformés et les remplacer si nécessaire.

ATTENTION

Danger de présence potentielle de poussière d'amiante

Certaines anciennes garnitures de frein peuvent contenir de la poussière d'amiante, qui a été associée à des maladies graves ou mortelles. Certaines précautions doivent être prises lors de l'entretien des freins :

- Éviter de créer et de respirer la poussière.
- Éviter d'usiner, de limer ou de rectifier des garnitures de frein.
- Ne pas utiliser d'air comprimé ni de brossage à sec pour le nettoyage (enlever la poussière avec une brosse humide).

7.6.8 Lubrification des freins

Avant le remontage, appliquer un léger film de graisse ou de composé anti-grippant sur la broche d'ancrage de frein, la bague et la broche du bras d'actionnement et les zones de la plaque de support en contact avec les segments de frein et le bras de levier magnétique. Appliquer un léger film de graisse sur le bloc d'actionnement monté sur le bras d'actionnement.

ATTENTION

Ne pas mettre de graisse ni d'huile sur les garnitures de frein, les tambours ou les aimants.

7.6.9 Lubrification des roulements – graisse

ATTENTION

Ne pas mélanger les graisses complexes au lithium, au calcium, au sodium ou au baryum en raison de problèmes de compatibilité éventuels. Lors du passage d'un type de graisse à un autre, il est nécessaire de s'assurer que toute trace de l'ancienne graisse a été éliminée.

La graisse doit être remplacée tous les 12 000 mi (19 000 km) ou tous les 12 mois. Avant de remballer les roulements, toute graisse usée doit être retirée de la cavité et des roulements du moyeu de roue. Les roulements doivent être emballés à l'aide d'une machine d'emballage de roulement, si possible. Si aucune machine d'emballage n'est disponible, l'emballage par la méthode manuelle est acceptable. La méthode pour emballer les cônes de roulement est la suivante :

1. Placer une certaine quantité de graisse dans la paume de la main.
2. Enfoncer une section de l'extrémité la plus large du roulement dans le bord extérieur du tas de graisse le plus proche du pouce, forçant ainsi la graisse à l'intérieur du roulement entre deux rouleaux adjacents.
3. Répéter l'opération tout en faisant tourner le roulement de rouleau en rouleau.
4. Continuer ce processus jusqu'à ce que le roulement soit totalement rempli de graisse.
5. Avant la remise en place, appliquer une légère couche de graisse sur la surface de contact du logement de palier.

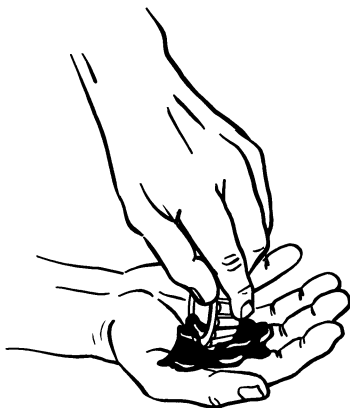


Figure 7-5 : Emballage d'un roulement

Tableau 7-2 : Lubrification des roulements, graisse – spécifications[†]

Spécification	Exigences
Type d'épaississant	Complexe de lithium
Point de goutte	215 °C (419 °F) minimum
Consistance	NLGI No.2
Additifs	EP, inhibiteurs de corrosion et d'oxydation
Viscosité	80 minimum
[†] Source : Dexter Axle Company 9,000 – 15,000 Lbs. Capacity Operation Maintenance Service Manual	

7.6.10 Réglage de roulement d'essieu

1. Placer le roulement et la rondelle dans le moyeu. Visser l'écrou interne, faire pivoter le moyeu et serrer l'écrou à un couple de 100 lb-pi (136 N m).
2. Desserrer l'écrou pour supprimer le couple de précharge. **Ne pas faire tourner le moyeu.**
3. Serrer l'écrou à la main, puis le desserrer de $\frac{1}{4}$ à $\frac{3}{8}$ de tour.
4. Placer la rondelle-frein à languette sur la broche et courber deux languettes vers l'intérieur sur l'écrou. Cela empêche l'écrou intérieur de tourner pendant que le couple est appliqué à l'écrou extérieur.
5. Placer l'écrou extérieur et le serrer à un couple de 150 à 175 lb-pi (136 à 233 N m). Veiller à ce que l'écrou intérieur ne tourne pas. Courber deux languettes de la rondelle-frein à languette par-dessus les plats de l'écrou extérieur pour le fixer.
6. Placer le couvercle avec le joint torique et le bouchon installés. Faire tourner le moyeu et vérifier le réglage du roulement. Le jeu final autorisé est de 0,001 po à 0,010 po (0,025 à 0,254 mm).

ATTENTION

Le fait de ne pas desserrer l'écrou de réglage intérieur peut provoquer une surchauffe ou de dommages au palier et à l'essieu, ce qui pourrait entraîner le blocage ou le décrochage de la roue pendant la conduite du véhicule et causer un accident, des blessures ou la mort.

ATTENTION

Si vous ne serrez pas l'écrou extérieur au couple correct, l'embout de la roue risque de se détacher pendant l'utilisation, ce qui peut causer un accident, des blessures ou la mort.

7.7 Dépannage

Le *Tableau 7-3* est fondé sur les données obtenues à la fois dans des essais réels menés dans notre usine et dans des situations d'applications réelles. Le guide présente des anomalies et les causes probables de ces anomalies. Cependant, **ne pas** supposer que ce sont les seuls problèmes qui peuvent se produire. Toutes les données en main relatives à l'anomalie doivent être analysées de façon systématique avant d'entreprendre toute réparation ou de remplacer tout composant.

- Vérifier si des câbles sont lâches.

- Vérifier si la tuyauterie est endommagée.
- Vérifier si des pièces ont été endommagées par la chaleur ou un court-circuit. Une décoloration ou une odeur de brûlé est habituellement un bon indice.

Si le problème persiste après avoir fait les vérifications recommandées, consulter le représentant Sullair de la région ou Sullair.

Tableau 7-3 : Guide de dépannage

Anomalie	Cause probable	Correctif
Le compresseur ne démarre pas	Pas de carburant	Vérifier le niveau de carburant et en ajouter au besoin.
	Filtre de carburant encrassé	Remplacer le ou les éléments du filtre de carburant.
	Batterie	Vérifier le niveau d'électrolyte et ajouter de l'eau; recharger la batterie au besoin.
		Câbles de batterie lâches; serrer les câbles.
		Câbles de batterie sales; les nettoyer à fond.
	Filtre à air encrassé	Remplacer l'élément du filtre à air.
Le compresseur s'arrête même lorsqu'il y a une demande d'air	Des anomalies du moteur peuvent être apparues	Vérifier les codes actifs du moteur et se reporter au <i>Manuel de l'opérateur du moteur</i> .
	Erreur de commande électrique	Se reporter à la barre de messages du contrôleur pour connaître les détails.
	Le thermorupteur du circuit d'évacuation de l'air du compresseur est ouvert	Pas de carburant
		Vérifier l'indicateur de quantité de carburant et ajouter du carburant au besoin.
		Le débit d'air de refroidissement est insuffisant; nettoyer le refroidisseur et s'assurer que la ventilation est adéquate.
		Bas niveau de liquide dans le carter; ajouter du liquide.
		Filtre de liquide du compresseur encrassé; remplacer l'élément filtrant.
		L'élément de thermostat ne fonctionne pas correctement; le remplacer.
		Défectuosité du thermorupteur du circuit d'évacuation d'air; vérifier s'il n'y a pas de court-circuit ou de circuit ouvert vers le solénoïde de carburant du moteur. Si cet essai donne un résultat normal, il se peut que le commutateur de température soit lui-même défectueux.
		Erreur de commande électrique
	Niveau de DEF faible	Se reporter à la barre de messages du contrôleur pour connaître les détails.
	Erreur de post-traitement d'échappement	Vérifier la jauge de niveau de DEF et en ajouter au besoin.
		Vérifier les codes actifs du moteur et se reporter au <i>Manuel de l'opérateur du moteur</i> .

Tableau 7-3 : Guide de dépannage

Anomalie	Cause probable	Correctif
Le compresseur ne produit pas la pression de refoulement maximale	La demande d'air est trop grande	Voir si les conduites d'alimentation fuient ou si des soupapes sont ouvertes.
	Soupape de sortie complètement ouverte	Régler la soupape de sortie pour atteindre la pression de sortie souhaitée.
	Filtre à air encrassé	Vérifier sur le contrôleur la présence d'une recommandation d'entretien.
	Le régulateur de pression est mal réglé	Régler le régulateur conformément aux instructions données dans la <i>Section 7.6.4</i> .
	Régulateur de pression défectueux	Vérifier l'état du diaphragme et remplacer ce dernier au besoin (ensemble offert).
	Soupape d'admission d'air défectueuse	Remplacer la soupape d'admission.
Une évacuation inappropriée et une augmentation excessive de la pression peuvent causer l'ouverture de la soupape de surpression	Le moteur est déclassé à cause d'une condition d'erreur	Vérifier les codes actifs du moteur et se reporter au <i>Manuel de l'opérateur du moteur</i> .
	Perte de charge de liquide dans la chambre à ressort de la soupape d'admission	Ajouter du liquide dans la boîte à ressort de la soupape d'admission en ôtant les bouchons sur le dessus de la boîte à ressort et en la remplissant avec du liquide de compresseur.
	Soupape de régulateur de pression réglée trop haut ou défectueuse	Le régler ou le réparer.
	Une fuite dans le circuit de régulation cause la perte du signal de pression	Vérifier les conduites de régulation. Les joints d'étanchéité de la soupape d'admission sont usés. Remplacer les joints (ensemble offert).
	Le circuit de régulation est obstrué	Vérifier toutes les conduites de régulation et tous les composants. De la glace et d'autres polluants pourraient causer une obstruction.
	Soupape de surpression défectueuse	Remplacer la soupape de surpression.
Arrivée d'air insuffisante	Filtre à air encrassé	La remplacer.
	Séparateur de l'air et du liquide encrassé	Remplacer l'élément séparateur de même que le liquide du compresseur et le filtre du liquide au même moment.
	Régulateur de pression défectueux ou incorrectement réglé	Le régler ou le réparer.
	Fuites dans le circuit de sortie ou dans les durites ou conduites de sortie	Rechercher les fuites et les réparer.
	Le moteur est déclassé à cause d'une condition d'erreur	Vérifier les codes actifs du moteur et se reporter au <i>Manuel de l'opérateur du moteur</i> .

Tableau 7-3 : Guide de dépannage

Anomalie	Cause probable	Correctif
Consommation excessive de liquide du compresseur	Conduite de retour obstruée	Nettoyer l'orifice et la crépine.
	Fuite dans le circuit de lubrification	Vérifier tous les tuyaux, tous les raccords et tous les composants
	Élément séparateur endommagé ou défectueux	Remplacer l'élément séparateur.
	Clapet anti-retour de maintien de pression minimale défectueux	Le réparer ou le remplacer.
	Bâche de récupération de liquide trop pleine	Évacuer le liquide au niveau approprié.
	Faible pression de sortie en fonctionnement	Régler la soupape de sortie pour maintenir la pression de sortie souhaitée.
Surchauffe du compresseur	Courroie de ventilateur lâche ou brisée	Resserrer ou remplacer la courroie
	Faisceau du refroidisseur de liquide encrassé	Nettoyer le faisceau à fond.
	Élément de thermostat défectueux	Remplacer l'élément de thermostat.
	Bas niveau du liquide dans la bâche de récupération	Rajouter du liquide.
	Filtre de liquide du compresseur bouché	Remplacer l'élément filtrant.
Surchauffe du moteur	Courroie de ventilateur lâche ou brisée	Resserrer ou remplacer la courroie.
	Faisceau de radiateur encrassé	Le nettoyer à fond.
	Bas niveau d'eau	Rajouter du liquide.
	Radiateur obstrué	Le nettoyer et le rincer à fond.
	Défectuosité du thermostat du moteur	Remplacer le thermostat du moteur.

Section 8

Contrôle du bruit

8.1 Garantie d'émissions de bruit

Sullair garantit à l'acheteur final et à chaque acheteur suivant que ce compresseur d'air a été conçu, construit et équipé pour respecter, au moment de la vente au premier acheteur au détail, toutes les réglementations en matière de maîtrise du bruit de l'E.P.A. des États-Unis ou fédérales provinciales ou locales.

La présente garantie ne se limite pas à un composant, pièce ou circuit précis du compresseur d'air. Les déficiences de conception, d'assemblage ou de tout composant, pièce ou circuit, qui ont causé des émissions de bruit supérieures aux normes fédérales au moment de la vente au premier acheteur au détail, sont couvertes en vertu de la présente garantie pour la durée de vie du compresseur.

8.2 Toute modification du système de maîtrise du bruit est interdite

La loi fédérale interdit de commettre les gestes suivants ou de les faire commettre :

1. La dépose ou la neutralisation par toute personne pour des raisons autres que la maintenance, la réparation ou le remplacement de tout dispositif ou élément structural incorporé à tout compresseur neuf aux fins de contrôle du bruit, avant la vente ou la livraison

son à l'acheteur final ou lorsqu'il est en cours d'utilisation.

2. L'utilisation du compresseur après que la dépose ou la neutralisation d'un tel dispositif ou élément structural aurait été effectuée par qui que ce soit.

Les gestes inclus dans l'interdiction d'altérer sont indiqués dans la liste ci-dessous.

1. La dépose ou la neutralisation d'une des pièces suivantes :
 - Le système d'échappement moteur ou toute pièce de ce système
 - Le système d'admission d'air du compresseur ou toute pièce de ce système
 - L'enceinte ou toute partie de celle-ci
2. La dépose d'une des pièces suivantes :
 - Isolateur de vibrations
 - Atténuateur acoustique
 - Panneau de plancher
 - Carénage de ventilateur
 - Matériaux acoustiques
3. Le fonctionnement avec les portes basculantes ouvertes à des fins autres que le démarrage, l'arrêt, le réglage, les réparations, le remplacement de pièces ou la maintenance.

8.3 Maintenance des émissions sonores et registre de maintenance

Les instructions suivantes et le registre de maintenance pour assurer la maintenance de ce compresseur, son utilisation et sa réparation adéquates, ont pour but de prévenir l'augmentation des émissions de bruit.

Tableau 8-1 : Inspection annuelle du système d'échappement et du silencieux

Effectuer au moins une inspection par année du (des) silencieu(x) et du système d'échappement afin de s'assurer que toutes les pièces sont bien fixées, que tous les joints et les raccords sont étanches et que le silencieux est en bon état. **Ne pas** faire fonctionner le compresseur avec un système d'échappement défectueux. Déposer et remplacer toute pièce défectueuse en la commandant au moyen du numéro de pièce indiqué dans la liste de pièces.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Tableau 8-2 : Inspection annuelle du ou des filtres à air et du circuit d'admission d'air

En plus de suivre les instructions décrites dans la section Maintenance du Manuel de l'opérateur, les filtres à air et tout le système d'admission d'air doivent être inspectés au moins une fois par année, pour s'assurer que toutes les pièces sont bien fixées, que tous les joints et les raccords sont étanches, qu'il n'y a pas d'autres fuites dans le système et que les éléments filtrants des filtres sont intacts. **Ne pas** faire fonctionner le compresseur avec un circuit d'admission d'air défectueux. Déposer les pièces défectueuses et les remplacer par des pièces commandées à l'aide des numéros indiqués dans la liste de pièces.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Tableau 8-3 : Inspection annuelle du support antivibrations du moteur

Effectuer au moins une inspection par année des supports antivibratoires du moteur pour s'assurer qu'ils sont bien fixés et que les pièces élastiques sont intactes. **Ne pas** faire fonctionner le compresseur avec un support antivibrations du moteur défectueux. Déposer les pièces défectueuses et les remplacer par des pièces commandées à l'aide des numéros indiqués dans la liste de pièces.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Tableau 8-4 : Inspection annuelle du cadre, du capot et des pièces

Effectuer au moins une inspection par année du châssis, du capot et de leurs pièces, pour s'assurer qu'ils sont bien fixés. S'assurer qu'il n'y a pas d'éléments manquants ou déformés, y compris toutes les portes et les couvercles articulés, ainsi que leurs dispositifs de fixation. **Ne pas** faire fonctionner le compresseur avec un cadre, un capot et des pièces défectueux. Déposer les pièces défectueuses et les remplacer par des pièces commandées à l'aide des numéros indiqués dans la liste de pièces.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Tableau 8-5 : Inspection annuelle des matériaux acoustiques

Effectuer au moins une inspection par année des matériaux acoustiques, s'il y en a, pour s'assurer qu'ils sont bien fixés. S'assurer qu'il n'y a pas de matériaux manquants ou endommagés (se reporter à la liste de pièces). Les nettoyer ou les remplacer au besoin. **Ne pas** faire fonctionner le compresseur avec un matériau acoustique défectueux. Déposer les pièces défectueuses et les remplacer par des pièces commandées à l'aide des numéros indiqués dans la liste de pièces.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Tableau 8-6 : Inspections annuelles du fonctionnement correct de tous les systèmes

En plus de suivre les autres instructions décrites dans le Manuel de l'opérateur, il faut faire fonctionner le compresseur et l'inspecter, au moins une fois par année, pour s'assurer que tous les systèmes et circuits fonctionnent correctement, que le moteur tourne à la vitesse nominale et que la pression nominale est atteinte. **Ne pas** faire fonctionner un compresseur qui ne fonctionne pas correctement ou qui est incorrectement réglé. Le réparer ou le régler, au besoin, conformément aux instructions du Manuel de l'opérateur.

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Maintenance effectuée :

Par :

Emplacement :

Date :

Annexe A : Acronymes et abréviations

CEM – Module d'émissions propres

DEF – Liquide d'échappement diesel

DOC – Catalyseur d'oxydation diesel

DPF – Filtre à particules diesel

ECU – Unité de commande du moteur

NOx – Oxydes d'azote (NO et NO₂)

PETU – Unité électronique du réservoir de la pompe

SCR – Réduction catalytique sélective

Remarques :



AVERTISSEMENT

La respiration des vapeurs d'échappement des moteurs diesel vous expose à des produits chimiques connus dans l'État de la Californie pour causer le cancer, des troubles congénitaux et d'autres dommages.

- Toujours démarrer et faire tourner le moteur dans un endroit bien aéré.
- Dans une zone fermée, évacuer les gaz d'échappement vers l'extérieur.
- Ne pas modifier ou altérer le système d'échappement.
- Ne pas faire tourner le moteur au ralenti, sauf si c'est nécessaire.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, visiter le www.P65warnings.ca.gov/diesel



Sullair, LLC

1 Sullair Way
Michigan City, IN 46360 États-Unis
www.sullair.com
1 800 SULLAIR (É.-U. seulement)
1 219 879-5451 (ailleurs qu'aux É.-U.)

Les renseignements et les spécifications peuvent changer sans avis préalable.
Sous réserve des exigences EAR, ECCN EAR99 et des restrictions de contrôle d'exportation connexes.