



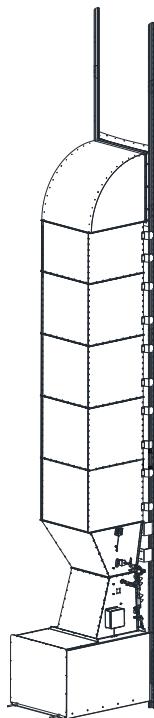
EasyDry®

Ventilateur et brûleur Manuel d'installation et de l'utilisateur

Ce manuel s'applique aux modèles suivants :

Brûleurs au propane liquide, propane gazeux et gaz naturel

Instructions d'origine



L'INSTALLATION ET LE CÂBLAGE DOIVENT ÊTRE
CONFORMES AU CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ,
AU CODE NATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ ET AUX
CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX.



Lire ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le non-respect des consignes et mesures de sécurité peut engendrer des blessures graves ou mortelles, en plus de dommages collatéraux. Conserver ce manuel pour consultation future.

Numéro de pièce : 250051 R7

Révisé : Le 1^{er} avril 2021

Instructions d'origine

AVERTISSEMENT : Si les directives figurant dans ce manuel ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et endommager des biens et blesser ou tuer des personnes.

- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil et de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE SI L'ON SENT DU GAZ**
 - Ne pas essayer d'allumer un appareil, quel qu'il soit.
 - Étouffer les flammes nues.
 - Ne toucher à aucun commutateur électrique.
 - Appeler immédiatement le fournisseur de gaz.
Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
 - S'il n'est pas possible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service incendie.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme d'entretien ou le fournisseur de gaz.



AVERTISSEMENT : Toute opération d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de maintenance inappropriée peut endommager les équipements et blesser ou tuer des personnes. Lire attentivement les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance avant d'installer ou d'entretenir cet équipement.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Il est dangereux d'utiliser et d'entreposer de l'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables dans des contenants ouverts à proximité de cet appareil.

Ce produit a été conçu et fabriqué conformément aux normes techniques générales. D'autres règlements locaux peuvent s'appliquer, auquel cas les utilisateurs doivent s'y conformer. Tout le personnel doit suivre une formation sur les procédures d'utilisation et de sécurité applicables à ce produit. Utiliser la fiche d'enregistrement et de signature ci-dessous pour vérifier que ce manuel a été passé en révision initiale et périodique avec tout le personnel.

Nouveau dans ce manuel

Les changements suivants ont été apportés au cours de la révision du manuel :

Description	Section
Un nouveau schéma de câblage remplace l'ancien schéma de câblage. Le nouveau schéma de câblage comprend une mise à la masse acheminée depuis le brûleur jusqu'au boîtier de commande.	Schéma de câblage

CONTENU

1. Introduction	8
1.1 Information du produit	8
1.2 Emplacement du numéro de série.....	9
1.3 Utilisation prévue	10
1.3.1 Mauvaise utilisation	10
2. Sécurité	11
2.1 Symbole d'alerte de sécurité et mentions d'avertissement.....	11
2.2 Sécurité générale du produit	11
2.3 Sécurité du ventilateur.....	12
2.4 Sécurité du brûleur.....	13
2.5 Danger de fuites de gaz.....	13
2.6 Sécurité des protections.....	14
2.7 Équipement de protection individuelle	14
2.8 Équipement de sécurité	15
2.9 Sécurité de la zone de travail.....	15
2.10 Sécurité des entraînements et verrouillage/étiquetage	16
2.10.1 Sécurité du moteur électrique	16
2.11 Autocollants de sécurité.....	17
2.12 Installation/remplacement des autocollants.....	17
2.13 Emplacements des autocollants de sécurité et détails associés.....	17
3. Caractéristiques	20
4. Préparation	21
4.1 Inspection sur réception	21
4.2 Avant de commencer	21
5. Installation	22
5.1 Sécurité de l'installation	22
5.2 Raccord électrique	22
5.2.1 Schéma de câblage	25
5.3 Alimentation en carburant.....	26
5.4 Préassemblage des sections de conduit	30
5.5 Installer les sections de conduit et le ventilateur/brûleur sur le silo EasyDry®	33
5.6 Inspection de l'équipement	38
6. Utilisation.....	40
6.1 Sécurité du fonctionnement	40
6.2 Informations générales	40
6.3 Contrôle avant démarrage	41
6.4 Vérification initiale/saisonnière de l'équipement	42
6.5 Ventilation	42
6.5.1 Rotation et orientation du ventilateur	43
6.5.2 Ventilateurs multiples	43
6.6 Commande d'ARRÊT D'URGENCE	43
6.7 Démarrage et utilisation	45
6.7.1 Démarrage au propane liquide	45
6.7.2 Démarrage au gaz naturel.....	46
6.7.3 Séquence d'opérations Fenwal.....	46

6.8 Considérations relatives au séchage.....	47
6.9 Instructions relatives au stockage.....	48
7. Maintenance	49
7.1 Sécurité de la maintenance.....	49
7.2 Calendrier de maintenance	49
7.3 Effectuer une inspection visuelle du ventilateur et brûleur.....	50
7.4 Fonctionnement initial/première utilisation de la saison/entretien annuel	50
7.5 Entretien du régulateur de pression.....	51
7.6 Entretien de l'électrovanne.....	51
7.7 Grille de protection	51
7.8 Entretien des composants électriques.....	52
7.9 Contrôle de fuites du train de carburant et de l'alimentation en gaz	52
7.10 Exigences de lubrification	52
7.11 Fournisseurs et fabricants d'équipement d'origine.....	53
8. Dépannage	54
8.1 Ventilateur.....	54
8.2 Brûleur	56
8.2.1 Dépannage général	56
8.2.2 Procédure de diagnostic de panne du brûleur	57
8.2.3 Symptômes/causes/solutions	58
8.3 Problèmes connexes à FENWAL.....	62
9. Spécifications	65
9.1 Clé du numéro de modèle du ventilateur/brûleur	65
10. Annexe	66
10.1 Identification des composants de commande.....	66
10.2 Identification des pièces	67
10.2.1 Ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide et ensemble de conduit de vaporisateur	67
10.2.2 Ensemble d'alimentation du réservoir de propane liquide.....	69
10.2.3 Ensemble du vaporisateur de propane liquide.....	70
10.2.4 Ensemble du brûleur/pression et circuit de propane liquide	71
10.2.5 Circuit du PG (propane gazeux)	72
10.2.6 Circuit du GN (gaz naturel).....	73
10.2.7 Ensemble de boîtier de commande	74
10.3 Descriptions détaillées des pièces	75
10.4 Liste des pièces.....	80
10.4.1 Exemple d'ensemble de ventilateur et brûleur au propane liquide EasyDry®	80
10.4.2 Ensemble de la structure et de la soufflante de 14,8 kW (20 CV) – Ventilateur/brûleur EasyDry® (007248).....	81
10.4.3 Ensemble de la structure et de la soufflante de 22,2 kW (30 CV) – Ventilateur/brûleur EasyDry® (006863).....	83
10.4.4 Ensemble du conduit de commande de brûleur au propane liquide de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006864) – Vue externe	85
10.4.5 Ensemble de brûleur (N-009757) et circuit de vapeur de propane liquide (sans numéro d'ensemble) de 22,2 kW (30 CV) et de 11,2 kW (15 CV) EasyDry®	86

10.4.6 Ensemble de conduit de transfert du boîtier de brûleur de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006836).....	88
10.4.7 Ensemble de brûleur (N-009757).....	89
10.4.8 Ensemble du conduit de vaporisateur de propane liquide (006865) EasyDry®	90
10.4.9 Ensemble de la section intermédiaire du conduit d'air de 1 118 mm (44 po) EasyDry® (008416).....	92
10.4.10 Ensemble de l'espacement de conduit d'air de 914 mm (36 po) EasyDry® (008421)	93
10.4.11 Ensemble de la hotte du conduit d'air de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006530)	94
10.4.12 Ensemble de l'entraînement du moteur	94
10.5 Ensemble de boulon recommandé	97
11. Garantie limitée : Produits de silo de grain Westeel.....	98

1. Introduction

Nous vous remercions de cet achat. Suivre les consignes dans ce manuel pour utiliser le ventilateur et brûleur de manière sécuritaire. Le respect des consignes d'utilisation et d'entretien permettra d'assurer un fonctionnement optimal du ventilateur et brûleur.

Conserver ce manuel à portée de main pour pouvoir s'y référer régulièrement et le consulter en compagnie des nouveaux employés. Un formulaire de signature a été fourni à cet effet à l'intérieur de la couverture recto. Si toute information contenue dans ce manuel n'est pas comprise ou si des informations additionnelles sont requises, contacter un représentant AGI pour recevoir de l'aide.

Ce manuel devrait être considéré comme faisant partie de l'équipement.

- Les capacités de séchage sont calculées en combinant des données réelles sur le terrain et une analyse informatique, et représentent la meilleure estimation de résultats de Westeel.
- Les capacités varient selon la température extérieure, le taux d'humidité, le taux d'humidité initial du grain, la température initiale du grain, la maturité de la récolte, la variété de la récolte, la propreté du grain, le poids spécifique, la température d'utilisation, la configuration de l'équipement, l'air de refroidissement, les zones de séchage par rapport aux zones de refroidissement, etc.
- Le grain chaud déchargé du silo continuera de sécher de 1,5 à 2 % de plus, s'il est correctement refroidi.

1.1. Information du produit

Toujours préciser au fournisseur l'information sur le produit lors d'une commande de pièces ou d'une demande d'entretien. Indiquer l'information du produit dans le tableau ci-dessous pour faciliter la référence.

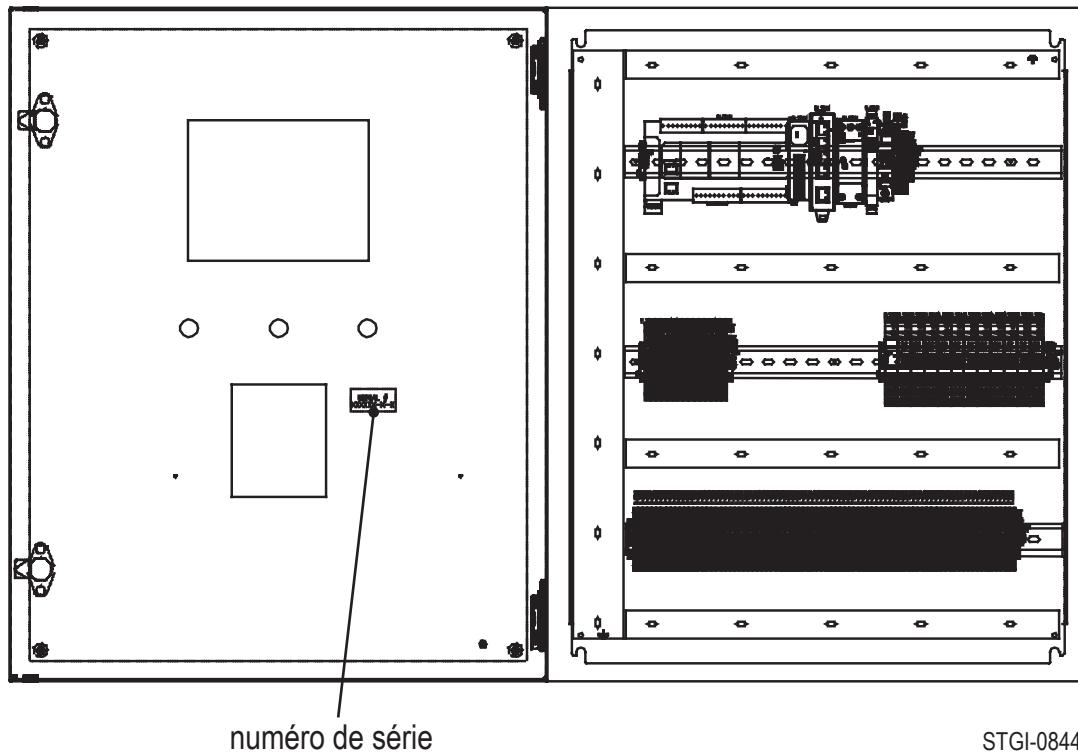
Nom et adresse du fournisseur local :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Téléphone :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Nom de l'entrepreneur local :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Téléphone :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Nom de l'entrepreneur de service :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Téléphone :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Date d'achat :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Date d'installation :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Numéro de modèle :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Numéro de série :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Type de carburant :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Nombre de ventilateurs :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Numéro du schéma de câblage :	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

1.2. Emplacement du numéro de série

L'emplacement du numéro de série du ventilateur et du brûleur est illustré dans la figure ci-dessous. Fournir le numéro de série lors de la commande de pièces ou d'une demande d'entretien ou de toute autre information. Indiquer cette information dans le tableau ci-dessous pour faciliter la référence.

Numéro de modèle	
Numéro de série	
Date de réception	

Figure 1. Emplacement du numéro de série – à l'intérieur du PLC/HMI



STGI-0844

1.3. Utilisation prévue

Le ventilateur et brûleur est conçu pour être utilisé comme indiqué ci-dessous et comme décrit dans ce manuel. Tout emploi différent est considéré contraire à l'utilisation prévue et ne sera pas couvert par la garantie.

Utilisation prévue du ventilateur et brûleur :

- Forcer l'air de séchage à circuler entre les couches de grains humides à l'intérieur de la chambre de séchage.
- Pour usage extérieur seulement.

1.3.1 Mauvaise utilisation

Ne pas installer/utiliser le ventilateur et brûleur dans les cas suivants :

- pour chauffer des édifices, des remises, des granges, etc.;
- en présence de poussière de grain finement moulu.

2. Sécurité

2.1. Symbole d'alerte de sécurité et mentions d'avertissement



Ce symbole d'alerte de sécurité indique des messages de sécurité importants figurant dans le manuel. Lorsque l'on voit ce symbole, faire attention aux risques de blessure ou de mort, lire avec soin le message qui suit et informer les autres.

Mentions d'avertissement : Des mentions d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **AVIS** accompagnent les messages de sécurité. La mention appropriée à chaque message a été choisie en utilisant les définitions ci-dessous en guise de référence.

DANGER Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels.

2.2. Sécurité générale du produit

Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité ainsi que les autocollants de sécurité et les manuels, et de bien les respecter.

- Les propriétaires doivent donner des consignes et passer en revue les informations de sécurité avec l'ensemble du personnel, dès l'acquisition et chaque année par la suite. Les utilisateurs/opérateurs non sensibilisés à la sécurité s'exposent et exposent les personnes travaillant à proximité à des risques de blessures graves ou mortelles.
- Utiliser uniquement aux fins prévues.
- Ne modifier d'aucune façon le ventilateur et brûleur sans l'autorisation écrite du fabricant. Toute modification non autorisée peut compromettre le fonctionnement ou la sécurité. Toute modification non autorisée annulera la garantie.
- Suivre un programme en santé et sécurité sur le lieu de travail. Pour de plus amples renseignements, communiquer avec l'organisme local de santé et de sécurité.
- Toujours suivre les codes et les règlements en vigueur.



2.3. Sécurité du ventilateur



- Se tenir à l'écart de la turbine/pale du ventilateur; la puissance de l'aspiration peut tirer une personne vers l'admission. Tout contact avec une turbine/pale non protégée entraînera des blessures graves.
- Conserver la grille d'admission en position de façon permanente.
- Retirer tout matériau étranger de l'entrée du ventilateur avant de l'utiliser.
- Ne pas utiliser le ventilateur s'il présente des vibrations ou un bruit excessifs.
- Lorsque l'alimentation est verrouillée, les ventilateurs peuvent encore être dangereux en raison du fonctionnement en « moulinet » potentiel. Toujours bloquer la turbine/pale avant de travailler sur des pièces mobiles.



2.4. Sécurité du brûleur



La mauvaise utilisation du brûleur peut provoquer des dangers d'incendie et d'explosion et même d'intoxication au monoxyde de carbone. Pour prévenir des blessures graves ou mortelles :

- Couper et verrouiller ou débrancher l'alimentation électrique et fermer le robinet situé à la source d'alimentation en gaz avant d'inspecter ou de réparer le brûleur, ou lorsqu'il n'est pas en usage.
- Ne pas faire fonctionner le brûleur s'il n'est pas correctement relié à un ventilateur d'aération.
- Utiliser le brûleur uniquement avec les types de gaz prévus; le fait de connecter d'autres sources de carburant au brûleur est susceptible de provoquer des incendies.
- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil et de tout autre appareil.
- Ne pas retirer les couvercles, ni toucher ou remplacer des composants internes pendant l'utilisation.
- Après l'arrêt du brûleur, laisser le ventilateur tourner pendant cinq minutes avant de retirer tout couvercle.
- Ne pas utiliser le brûleur aux endroits où il y a une concentration élevée de poussière de grain ou de liquides ou vapeurs inflammables, comme la poussière de grain moulu.
- Ne jamais laisser quiconque entrer dans le silo de grain pendant qu'un ventilateur et un brûleur fonctionnent. Les gaz diffusés par le brûleur (y compris le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone) peuvent provoquer la mort.
- Ne jamais utiliser le brûleur pour chauffer un bâtiment, une remise, une grange, etc. en raison des dangers posés par la flamme et par les émanations de monoxyde de carbone.



2.5. Danger de fuites de gaz



En présence d'une odeur de gaz :

- Si possible, couper l'alimentation en gaz à la source.
- Ne pas essayer d'allumer ou de rallumer un appareil quelconque.
- Éteindre toute flamme et supprimer toute source d'inflammation autour du silo.
- Ne toucher à aucun commutateur électrique.
- Évacuer tout le personnel des environs de la source de l'odeur.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- S'il n'est pas possible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service incendie.

2.6. Sécurité des protections

AVERTISSEMENT

- Conserver les protections en place. Ne pas utiliser lorsque la protection est retirée.
- Ne pas endommager ou marcher sur les protections.
- Verrouiller l'alimentation avant de retirer une protection.
- S'assurer que toutes les protections sont remises en place après l'entretien.

2.7. Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle (EPI) ci-dessous devrait être porté lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'équipement.

Lunettes de sécurité

- Porter des lunettes de sécurité en permanence pour protéger les yeux des débris.



Protection auditive

- Porter une protection auditive pour prévenir toute diminution de l'acuité auditive.



Appareil de protection respiratoire

- Porter un appareil de protection respiratoire avec un filtre contre les matières en suspension pour éviter de respirer les poussières potentiellement dangereuses.



Combinaison

- Porter une combinaison pour protéger la peau.



Casque

- Porter un casque pour aider à protéger la tête.



Bottes à embout d'acier

- Porter des bottes à embout d'acier pour protéger les pieds contre les chutes de débris.



Gants de travail

- Porter des gants de travail pour protéger les mains des arêtes tranchantes et rugueuses.



Protection contre les chutes

- Utiliser un dispositif antichute ou un amortisseur de chute durant l'escalade ou les travaux en hauteur.



2.8. Équipement de sécurité

L'équipement de sécurité ci-dessous devrait rester au site.

Extincteur

- Fournir un extincteur à être utilisé en cas d'accident. Le ranger dans un endroit tout à fait visible et accessible.



Trousse de premiers soins

- Disposer d'une trousse de premiers soins approvisionnée correctement en cas de besoin et s'assurer de savoir l'utiliser.



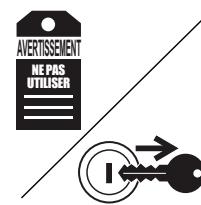
2.9. Sécurité de la zone de travail

⚠ AVERTISSEMENT

- Demander à une autre personne formée de rester à proximité pour pouvoir arrêter le ventilateur et brûleur en cas d'accident.
- La zone de travail devrait être exempte de spectateurs, incluant des enfants.
- La zone de travail doit rester propre et sans débris.

2.10. Sécurité des entraînements et verrouillage/étiquetage

Inspecter la ou les sources d'alimentation électrique avant l'utilisation et apprendre comment les arrêter en cas d'urgence. Lorsque l'équipement est sujet à un entretien ou un réglage, s'assurer d'arrêter la source d'alimentation électrique et l'arrivée de gaz, et suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage pour empêcher les démarriages involontaires et le dégagement d'une énergie dangereuse. Apprendre la ou les procédures liées à l'équipement et son alimentation.



Par exemple :

- Mettre hors tension, couper et dissiper toutes les sources d'énergie dangereuse.
- Verrouiller et étiqueter toutes les sources d'énergie dangereuse.
- S'assurer qu'une seule clé existe pour chaque verrou affecté et qu'elle est attribuée uniquement au responsable de l'entretien ou du réglage.
- Après avoir vérifié que toutes les sources d'énergie sont hors tension, la maintenance ou le réglage peut être effectué.
- S'assurer que tout le personnel est éloigné avant de mettre l'équipement sous tension.

Pour de plus amples renseignements sur les pratiques de sécurité au travail, communiquer avec l'organisme local de santé et de sécurité.

2.10.1 Sécurité du moteur électrique



Source d'alimentation électrique

- Les moteurs électriques et les commandes doivent être installés et entretenus par un électricien qualifié et doivent respecter tous les codes et normes locaux.
- Utiliser un démarreur magnétique pour protéger le moteur électrique.
- Un bouton à réenclenchement manuel doit être présent.
- Les commandes de démarrage et de réinitialisation du moteur doivent être situées de manière à ce que l'utilisateur puisse observer toute l'opération sans obstruction.
- Localiser le sectionneur d'alimentation principal à portée du niveau du sol pour permettre l'accès immédiat en cas d'urgence.
- Le moteur doit être mis à la terre correctement.
- S'assurer que le câblage électrique et les câbles restent en bon état; les remplacer si nécessaire.

DÉCONNEXION DE SERVICE



Verrouillage

- Le sectionneur d'alimentation principal doit être en position verrouillée pendant l'arrêt ou chaque fois que des travaux de maintenance sont effectués.
- Si le réarmement est nécessaire, couper toute l'alimentation avant de réarmer le moteur.

2.11. Autocollants de sécurité

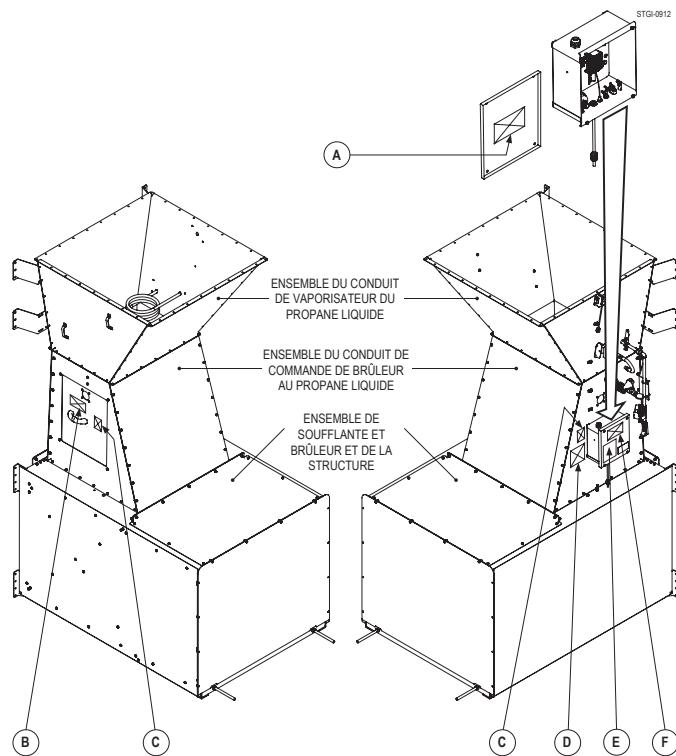
- S'assurer que les autocollants de sécurité sont propres et lisibles en tout temps.
- Remplacer les autocollants de sécurité qui sont manquants ou qui ne sont plus lisibles. Consulter les schémas montrant l'emplacement des autocollants (plus bas).
- Les pièces remplacées doivent comporter les mêmes autocollants que les pièces d'origine.
- Des autocollants de sécurité de rechange sont disponibles **sans frais** auprès du concessionnaire, du fournisseur ou de l'usine, le cas échéant.

2.12. Installation/remplacement des autocollants

1. Les surfaces réservées aux autocollants doivent être propres et sèches et avoir une température supérieure à 10 °C (50 °F).
2. Déterminer l'emplacement exact de l'autocollant avant de retirer la pellicule protectrice.
3. Placer l'autocollant au-dessus de la surface indiquée et appuyer doucement sur la petite bande en mettant la pellicule collante exposée en place.
4. Retirer doucement le reste de la pellicule protectrice et appuyer soigneusement la partie restante de l'autocollant pour bien l'appliquer sur la surface.
5. Percer les petites poches d'air avec une épingle et défroisser la partie concernée en utilisant la décalcomanie protectrice.

2.13. Emplacements des autocollants de sécurité et détails associés

Les figures ci-dessous présentent des répliques des autocollants de sécurité qui sont apposés sur le ventilateur et brûleur. Le fonctionnement et l'utilisation sécuritaires du ventilateur et brûleur supposent que l'utilisateur connaisse bien les divers autocollants de sécurité et les surfaces ou les fonctions particulières figurant sur les autocollants, ainsi que les mesures de sécurité à prendre pour éviter des blessures graves ou mortelles et des dommages.

Figure 2. Emplacements des autocollants de sécurité**Tableau 1. Autocollants de sécurité**

Numéro de référence	Numéro de pièce	Qté	Description	Emplacement
A	036725B	1	Haute tension – Verrouiller avant d'effectuer un entretien.	couvercle du panneau de commande, intérieur
B	079337	1	AVERTISSEMENT – Fermer le compartiment.	(brûleur) porte d'accès, porte extérieure
C	K20101	2	Orientation du flux d'air	conduit de commande de brûleur au propane liquide, deux côtés
D	1002301B	2	AVERTISSEMENT – Lire et comprendre le manuel. Sécurité générale	conduit de commande de brûleur au propane liquide, deux côtés
E	079339	2	AVERTISSEMENT – Normes générales CSA	conduit de commande de brûleur au propane liquide, deux côtés
F	035691B	1	Haute tension – Verrouiller avant de faire fonctionner.	couvercle du panneau de commande, extérieur

Numéro de pièce	Description
(A) 036725B	<p>DANGER</p> <p>HAUTE TENSION Pour prévenir de blessures graves ou la mort, éteindre et verrouiller l'alimentation avant l'entretien.</p> <p>HIGH VOLTAGE To prevent serious injury or death, turn off and lock out power before servicing.</p>
(C) K20101	

Numéro de pièce	Description
(B) 079337	<p>WARNING</p> <p>This compartment must be closed except when servicing.</p> <p>AVERTISSEMENT</p> <p>Ce compartiment doit être fermé sauf pendant une réparation.</p>
(D) 1002301-B	<p>AVERTISSEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour prévenir de graves blessures ou un décès : <ul style="list-style-type: none"> Lire et comprendre le manuel avant de monter, utiliser ou entretenir l'équipement. Sous le prétexte formel pour monter, utiliser ou entretenir l'équipement. Garder les enfants et les personnes non qualifiées hors de la zone de travail. Ne pas modifier l'équipement. Garder l'équipement en bon état de fonctionnement. Si le manuel, les protections ou les accessoires sont manquants ou défaillants, ne pas utiliser l'équipement jusqu'à ce qu'ils soient remplacés. Veiller à ce que l'alimentation avant n'affecte la maintenance. Pour prévenir tout renversement de l'équipement, soutenir le tube de l'émissaire avec une main. Lorsqu'il s'agit de débrancher, les mèches électriques doivent être mises à la masse. Couper l'alimentation avant la réinitialisation après une surcharge. <p>WARNING</p> <ul style="list-style-type: none"> To prevent serious injury or death: <ul style="list-style-type: none"> Read and understand the manual before assembling, operating, or maintaining the equipment. Only trained personnel may assemble, operate, or maintain the equipment. Children and untrained personnel must be kept outside of the work area. Do not modify the equipment. Keep in good working order. When supporting the equipment during maintenance. If the manual, guards, or accessories are missing or damaged, contact factory or representative for free replacements.

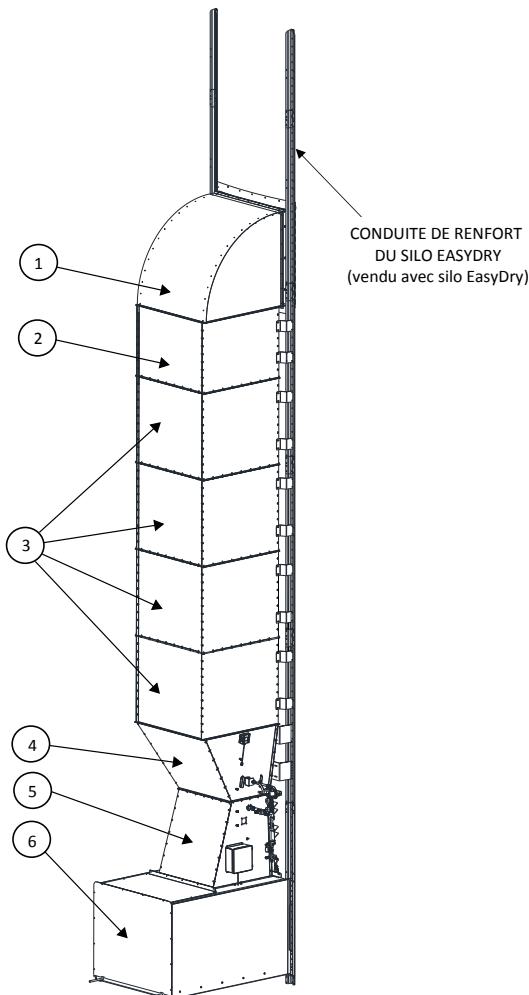
Numéro de pièce	Description
(E) 079339	<p>WARNING</p> <p>If the information in the manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury and/or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> DO NOT store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this or any other appliance. WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS <ul style="list-style-type: none"> DO NOT try to light any appliance. Extinguish any open flames. DO NOT touch any electrical switch. Immediately call your gas supplier, call the fire department. Installation and service must be performed by a qualified installer, service agent or the gas supplier. <p>FOR YOUR SAFETY - Turn off and purge of gasoline and other flammable vapours and liquids in open containers in the vicinity of this appliance is hazardous.</p> <p>Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death. Read the installation, operating and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.</p> <p>POUR VOTRE SÉCURITÉ - Il est dangereux d'utiliser et d'entreposer de l'essence et autres vapeurs et liquides inflammables se trouvant dans des contenants ouverts à proximité de cet appareil.</p> <p>Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien inadéquats peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Lire attentivement les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien avant de procéder à l'installation ou à la réparation de cet appareil.</p>

Numéro de pièce	Description
(F) 035691	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>HAUTE TENSION</p> <p>Pour prévenir de blessures graves ou la mort, éteindre et verrouiller l'alimentation avant l'entretien.</p> <p>WARNING</p> <p>HIGH VOLTAGE</p> <p>To prevent serious injury or death, turn off and lock out power before servicing.</p>

3. Caractéristiques

Lire cette section pour se familiariser avec le nom des composants de base et les fonctions du ventilateur et brûleur.

Figure 3. Ensemble de ventilateur et brûleur type



Numéro de référence	Description
1	ENSEMBLE DE LA HOTTE DU CONDUIT D'AIR
2	ENSEMBLE DE L'ESPACEUR DU CONDUIT D'AIR DE 914 mm (36 po)
3	ENSEMBLE DE SECTION INTERMÉDIAIRE DU CONDUIT D'AIR DE 1 118 mm (44 po)
4	ENSEMBLE DU CONDUIT DE VAPORISATEUR DU PROPANE LIQUIDE
5	ENSEMBLE DU CONDUIT DE COMMANDE DE BRÛLEUR AU PROPANE LIQUIDE
6	ENSEMBLE DE SOUFFLANTE/BRÛLEUR ET STRUCTURE

4. Préparation

4.1. Inspection sur réception

Inspecter le ventilateur et le brûleur et les accessoires dès leur réception pour s'assurer que tous les articles ont été reçus et qu'aucun n'est endommagé.

Quelques éléments de base à vérifier :

- S'assurer qu'aucun objet ou débris libre ne peut être aspiré dans le ventilateur ou délogé par le flux d'air du ventilateur. Vérifier également l'intérieur du ventilateur.
- Tourner la turbine/pale du ventilateur à la main pour vérifier qu'elle ne se bloque pas.
- Vérifier le serrage de tous les écrous et boulons.
- Vérifier que la tension d'alimentation est correcte.

Signaler immédiatement les pièces absentes ou endommagées pour s'assurer qu'un crédit approprié soit reçu de Westeel ou du concessionnaire/fournisseur et que toutes les pièces éventuellement absentes soient expédiées rapidement afin d'éviter les retards d'installation.

Important

Ne pas utiliser des composants endommagés.

4.2. Avant de commencer

Avant de commencer le montage du ventilateur et brûleur :

- Se familiariser avec tous les sous-ensembles, les composants et la quincaillerie qui font partie de l'équipement.
- S'assurer que toutes les pièces et tous les composants sont disponibles et les disposer de manière à pouvoir y accéder facilement.
- Séparer la quincaillerie (boulons, écrous, etc.) et disposer les pièces par groupe pour les identifier plus facilement durant le montage.

5. Installation



Avant de continuer, s'assurer d'avoir lu intégralement et compris la section traitant de la sécurité de ce manuel, en plus des informations de sécurité figurant dans les sections ci-dessous.

5.1. Sécurité de l'installation



- Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être exécutées par des techniciens qualifiés.
- L'équipement doit être installé en conformité des codes et des règlements locaux applicables. **Au Canada :** Le *Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1* et le *Code sur le stockage et la manipulation du propane, CSA B149.2*, ou les règlements provinciaux applicables qui doivent être respectés attentivement dans tous les cas. Avant de procéder à une installation, il est conseillé de consulter les autorités compétentes.
- Ne jamais installer le brûleur pour l'utiliser dans un bâtiment, une remise, une grange, etc. en raison des dangers posés par la flamme et par les émanations de monoxyde de carbone.
- Ne pas prendre de risques avec la sécurité. Les composants peuvent être volumineux, lourds et difficiles à manipuler. Toujours utiliser les outils appropriés, l'équipement de levage de la bonne capacité et des points de levage convenables à la tâche concernée.
- Deux personnes ou plus doivent toujours être affectées à l'installation du ventilateur et brûleur.
- S'assurer de disposer d'un éclairage suffisant dans la zone de travail.
- Serrer toutes les fixations selon la spécification. Ne pas remplacer ou substituer les boulons, écrous ou autre quincaillerie fournis par le fabricant par des pièces de qualité inférieure.

5.2. Raccord électrique

Remarques d'installation

- Le boîtier de commande du brûleur exige un courant monophasé sur conducteur à trois brins – fil sous tension L1 120 V, fil neutre L2 0 V et fil de mise à la masse.
- Le boîtier de démarreur du brûleur DOIT être électriquement interverrouillé au ventilateur pour assurer son fonctionnement uniquement lorsque le ventilateur fonctionne. Les ventilateurs Westeel sont pourvus de démarreurs dotés d'un contact électrique auxiliaire prévu à cet effet. Les ventilateurs équipés d'un variateur de fréquence ne sont pas interverrouillés avec le boîtier de commande.
- Retirer le cavalier 6-7. Installer le fil de commande du thermostat ici. Consulter la [Section 5.2.1 – Schéma de câblage à la page 25](#).
- Westeel recommande que tous les ventilateurs/brûleurs soient connectés à une tige de mise à la masse. Vérifier les unités existantes pour s'assurer qu'elles ont été correctement mises à la masse.
- Il incombe au client de fournir le matériel et la main-d'œuvre pour l'installation des éléments suivants :
 - Un boîtier de déconnexion de type verrouillable de taille appropriée avec fusible ou disjoncteur de protection pour CHAQUE ventilateur et brûleur d'appoint.
 - Ligne de service de taille appropriée.

- Protection par mise à la masse appropriée.

Important

Lors de l'installation de nouveaux fils, remplacer les fils par les fils d'origine fournis avec ce ventilateur/brûleur. Toujours remplacer les fils par des fils d'origine ou de type équivalent.

Remarque

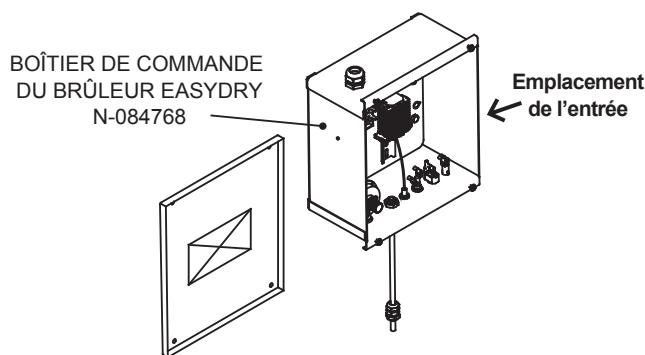
Pour obtenir les spécifications du câblage, consulter la [Section 5.2.1 – schéma de câblage à la page 25](#).

AVERTISSEMENT Ne pas contourner ni retirer le dispositif de verrouillage du brûleur/ventilateur qui empêche le brûleur de démarrer si le ventilateur ne fonctionne pas. Cela pourrait provoquer un incendie ou des blessures. S'assurer que le brûleur est raccordé aux commandes du moteur du ventilateur, et que les deux composants sont interverrouillés. Aussi, ne jamais connecter le brûleur à une source d'alimentation électrique différente de celle du ventilateur. Il est important de veiller impérativement à ce que le brûleur soit raccordé au boîtier de commande du moteur de ventilateur pour assurer le bon fonctionnement du dispositif d'interverrouillage du ventilateur.

Entrée du câblage existant et de commande

L'accès au câblage existant et au câblage de commande est possible au moyen du boîtier de commande du brûleur EasyDry®, tel qu'indiqué dans l'illustration suivante.

Figure 4. Boîtier de commande EasyDry®



Sectionneur

Un sectionneur verrouillable distinct et de taille appropriée pour chaque ventilateur doit être installé dans le panneau d'alimentation principal, tout particulièrement si l'unité de ventilateur n'est pas entièrement visible depuis le panneau principal.

Remarque

Pour les ventilateurs et brûleurs installés au Canada : Le sectionneur électrique d'intensité de courant appropriée (consulter le marquage sur le brûleur pour connaître la tension et l'intensité de courant), s'il n'est pas fourni avec le brûleur, doit être installé conformément au Code canadien de l'électricité, partie 1, CSA C22.1.

Interverrouillage du brûleur

L'interverrouillage électrique est obtenu en connectant la queue de cochon du boîtier de commande au contact auxiliaire du démarreur de ventilateur.

Alimentation électrique entrante

L'alimentation électrique entrante à la partie inférieure du démarreur de ventilateur (le cas échéant) doit être branchée correctement. Les câbles électriques doivent être acheminés au-dessus du sol ou dans un conduit souterrain étanche approuvé. Les câbles doivent être raccordés de manière à permettre la rotation de la roue dans le sens antihoraire, lorsque vue de côté depuis l'admission d'air du ventilateur. S'assurer de vérifier que le secteur ne présente pas de basses tensions, tout particulièrement lors du raccordement de moteurs monophasés. La phase, la tension et la fréquence d'entrée recommandées sont indiquées sur la plaque signalétique en métal du moteur.

Mise à la masse

Westeel recommande de connecter le ventilateur et brûleur à une tige de mise à la masse située à moins de 2,4 m (8 pi) de distance. La tige de mise à la masse doit être connectée au panneau de commande du ventilateur avec un fil en cuivre massif dénudé de calibre 6 AWG au minimum. La tige de mise à la masse doit être revêtue de cuivre et avoir un diamètre de 16 mm (5/8 po) et une longueur de 2 438 mm (8 pi). Installer la tige à une distance de 610 mm (2 pi) du ventilateur et du brûleur ou de la fondation du silo. S'assurer de se conformer aux règlements locaux. La connexion entre la tige de mise à la masse et le ventilateur offre un surcroît de sécurité contre les courts-circuits ou la foudre. Elle fournit également la mise à la masse nécessaire pour le fonctionnement et la protection de longue durée des circuits de commande du ventilateur et du brûleur.

Westeel ne fournit et ne vend pas les tiges ni les fils. Prière de communiquer avec un fournisseur de pièces électriques local pour obtenir ces pièces.

Westeel recommande de ne pas enfoncer la tige de mise à la masse dans un sol sec.

Suivre les étapes suivantes pour installer la tige correctement :

1. Creuser un fossé suffisamment grand pour contenir de 3,8 à 7,6 L (1 à 2 gal) d'eau.
2. Remplir le fossé d'eau.
3. Placer la tige dans l'eau et l'enfoncer dans le sol.
4. Déplacer la tige vers le haut et vers le bas pour permettre à l'eau de s'infilttrer dans le trou. Cette technique assurera une bonne liaison conductrice avec le sol environnant. Enfoncer la tige entièrement dans le sol.
5. Raccorder une extrémité du fil de masse à la tige au moyen d'une borne agrafe appropriée.
6. Raccorder l'autre extrémité du fil à un connecteur de masse à cosse à l'intérieur du boîtier de commande du ventilateur. Le fil de masse ne doit présenter aucune épissure ni rupture. Les fils isolés ne sont pas recommandés pour la mise à la masse.

Important

Mettre le ventilateur et le brûleur à la masse.

Câblage des ventilateurs et brûleurs au PLC

Important

Obtenir une copie des directives de câblage du système de commande AGI APEX (numéro de pièce GI7972). Lire et suivre attentivement les consignes pour effectuer le câblage des ventilateurs et des brûleurs au PLC.

1. Acheminer tous les câbles des ventilateurs et brûleurs à partir du PLC.

Remarque

Les systèmes comprendront soit :

- Un (1) ventilateur et un (1) brûleur
- Deux (2) ventilateurs et deux (2) brûleurs

2. Installer la trousse de relais du ventilateur dans le(s) boîtier(s) de commande du ventilateur et brûleur.
3. Installer le câblage du relais, tel qu'indiqué dans les directives de câblage du système de commande AGI APEX (numéro de pièce GI7972).
4. Ces directives se trouvent à l'intérieur du HMI ou du panneau de commande/emballage du HMI-panneau de commande.

Important

Il est OBLIGATOIRE d'installer TOUS les relais à montage sur place. Toutefois, ces relais sont vendus en option par Westeel. Les troupes de relais vendues par Westeel sont disponibles pour les relais à montage sur place requis.

5.2.1 Schéma de câblage

Le schéma de câblage suivant montre le câblage approprié pour le ventilateur et brûleur. Il indique également comment raccorder cette unité pour obtenir un fonctionnement autonome. Toutefois, il n'indique pas comment raccorder le ventilateur et brûleur aux commandes EasyDry®.

Remarque

Pour obtenir les directives de câblage de ce ventilateur et brûleur EasyDry®, consulter les Directives, numéro de pièces (009370-2). Ces directives devraient se trouver à l'intérieur du HMI ou du panneau de commande/emballage du HMI-panneau de commande. Communiquer avec le fabricant pour obtenir la plus récente version des directives, numéro de pièce (009370-2).

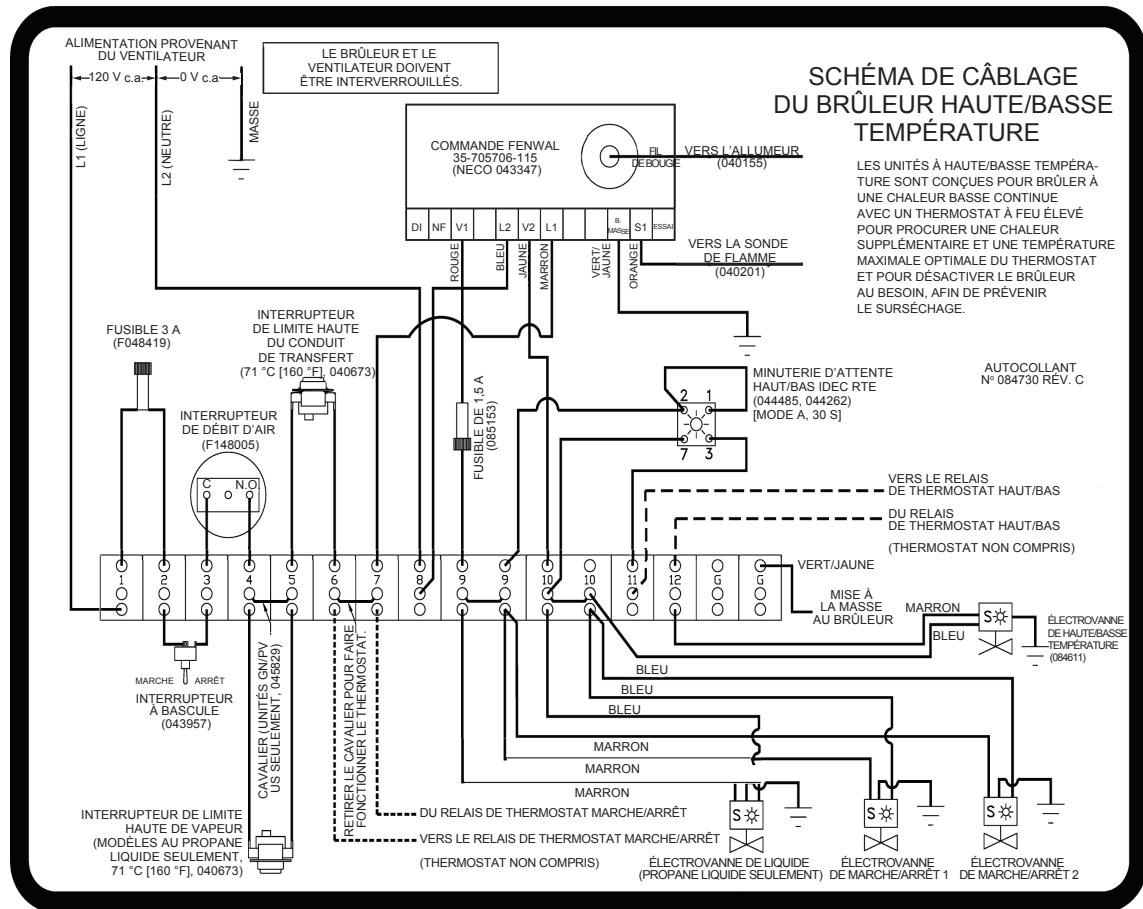
Remarque

Le schéma de câblage dans cette section devrait aussi se retrouver sur l'autocollant (084730) situé dans l'ensemble de boîtier de commande de brûleur.

Important

Lors de l'installation de nouveaux fils, remplacer les fils par les fils d'origine fournis avec ce ventilateur/brûleur. Toujours remplacer les fils par des fils d'origine ou de type équivalent.

Figure 5. Schéma de câblage du ventilateur et du brûleur EasyDry®



Important

Pour les ventilateurs et brûleurs installés au Canada : Tout le câblage doit être conforme au *Code canadien de l'électricité, partie 1, CSA C22.1*.

5.3. Alimentation en carburant

Important

- Westeel suggère de faire appel à un professionnel pour planifier, aménager et raccorder l'alimentation en carburant. Le système doit être équipé d'un robinet d'arrêt d'urgence.
- Consulter l'autocollant signalétique du ventilateur/brûleur pour connaître la pression d'alimentation en gaz minimale qui permet d'obtenir la capacité de gaz maximale pour laquelle ce ventilateur/brûleur est conçu.

Propane liquide

- Le réservoir d'alimentation doit avoir une capacité D'AU MOINS 3 785 L (1 000 gal). Certaines configurations peuvent exiger un réservoir de plus grande capacité ou l'installation de réservoirs supplémentaires en parallèle si de nombreux brûleurs sont utilisés.
- Le taux de vaporisation du propane varie constamment en fonction de la température ambiante et de la quantité de liquide dans le réservoir. Le tableau suivant indique le taux de vaporisation d'un réservoir de 3 785 L (1 000 gallons) à diverses températures lorsque le réservoir est rempli à 25 % de sa capacité.

Tableau 2.

Température extérieure		Pression de vapeur		Volume		Volume de fluide		BTU/heure (en milliers)
Degrés Fahrenheit	Degrés Celsius	lb/po ²	kPa	Pieds cubes par heure	Mètres cubes par heure	Gallons par heure	Litres par heure	
100	38	190	1 310,0	710	20,1	19,5	73,8	1 794
90	32,2	165	1 137,6	655	18,5	18	68,1	1 656
80	26,7	140	965,3	600	17,0	16,5	62,5	1 518
70	21,1	130	896,3	545	15,4	15,5	58,7	1 380
60	15,6	102	703,3	490	13,9	13,5	51,1	1 240
50	10	86	592,9	455	12,9	12,5	47,3	1 150
40	4,4	72	496,4	382	10,8	10,5	39,7	965
30	-1,1	58	399,9	327	9,3	9,0	34,1	826
20	-6,7	47	324,1	273	7,7	7,5	28,4	690
10	-12,2	37	255,1	218	6,2	6,0	22,7	551
0	-17,8	28	193,1	164	4,6	4,5	17,0	413
-10	-23,3	20	137,9	109	3,1	3,0	11,4	276

- Le fournisseur de gaz fournira un réservoir et le raccordement au brûleur. Le fournisseur de gaz doit mettre tous les raccords à l'essai pour déceler des fuites.
- Un régulateur de liquide de premier étage peut être inclus à l'entière discrétion du propriétaire. Le régulateur doit pouvoir fournir 284 L/h (75 gal/h) à 690 kPa (100 lb/po²) sous charge. Le régulateur n'est pas fourni par Westeel.
- Les réservoirs d'entreposage doivent être situés à au moins 7 620 mm (25 pi) de toute structure, selon les codes locaux en vigueur. Vérifier auprès du fournisseur de gaz pour connaître les exigences du code.
- Acheminer la conduite d'alimentation de façon à éviter le plus possible qu'elle ne soit sectionnée par le déplacement de pièces de machinerie. Des tableaux de dimensionnement des conduites sont compris dans ce manuel. Consulter le [Tableau 3 à la page 28](#) et le [Tableau 4 à la page 29](#) pour vous aider à sélectionner la dimension appropriée de la conduite d'alimentation.

Important

Obligatoire : S'assurer que le réservoir d'alimentation est doté d'une soupape de décharge de taille appropriée, d'une vanne de vapeur et d'un robinet de liquide pourvu d'un robinet d'arrêt rapide pour couper le débit de propane en cas de rupture de la conduite de gaz. Le robinet de liquide doit être pourvu d'un robinet d'arrêt rapide pour couper le débit de propane en cas de rupture de la conduite de gaz. Le robinet d'arrêt rapide doit afficher une capacité nominale d'environ 15 L/min (4 gal/min).

- L'intérieur du réservoir d'alimentation doit être exempt de tout contaminant. Soulever une extrémité du réservoir de propane liquide, comme le montre la [Figure 6](#).
- Par temps très froid, les brûleurs alimentés au propane peuvent ne pas être en mesure d'atteindre la température de fonctionnement voulue, car la pression de vapeur du propane est très faible à basse température. Le réservoir peut être chauffé au moyen d'une couverture électrique homologuée à cet effet.
- La conduite de carburant entre le réservoir d'alimentation et le brûleur doit afficher une perte de charge de 6,9 kPa (1 lb/po²).

AVERTISSEMENT

Au moment d'ouvrir le robinet à débit rapide, le tourner d'un demi-tour seulement, le temps que la pression entre la conduite et le réservoir se soit équilibrée. Une fois la pression équilibrée, le robinet de débit excédentaire doit être ouvert complètement. Consulter votre fournisseur de propane pour de plus amples renseignements.

Important

Ne pas utiliser des réservoirs d'alimentation en propane qui ont déjà été utilisés pour l'ammoniac anhydre. Les résidus d'ammoniac anhydre corroderont rapidement les composants en laiton. Les contaminants dans le carburant peuvent également générer de la suie et entraîner des problèmes d'allumage. Si l'alimentation en carburant contient de l'ammoniac anhydre ou d'autres contaminants, la garantie sera annulée.

Important

L'infiltration d'huile dans le système d'alimentation en carburant du brûleur annule la garantie sur les composants du train de carburant. Empêcher les sédiments d'huile de pénétrer dans le système de carburant en soutenant l'extrémité du robinet du réservoir plus haut que l'autre extrémité. Suivre également les consignes d'installation dans cette section pour empêcher l'huile de pénétrer dans le système de carburant.

Figure 6. Exemple de réservoir d'alimentation

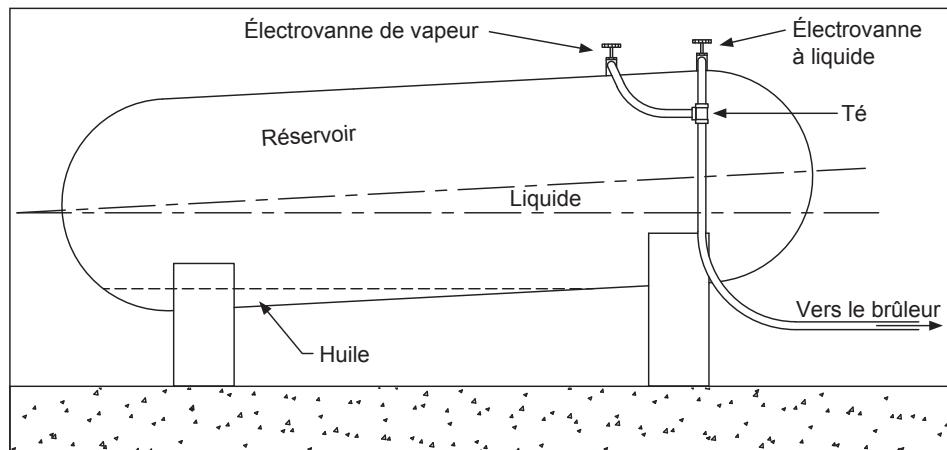


Tableau 3. Tableau de dimensionnement de la conduite – Gaz propane liquide (GPL) – Conduite en cuivre

Débit du propane liquide			Longueur de la conduite					
			Conduite en cuivre – Type K Diamètre extérieur					
			9,5 mm (3/8 po)		12,7 mm (1/2 po)		15,9 mm (5/8 po)	
BTU/h (en milliers)	Gallons par heure (gal/h)	Litres par heure (L/h)	pi	m	pi	m	pi	m
915	10	37,9	328	99,9	1 316	401,1		
1 830	20	75,7	82	25,0	329	100,3	1 410	430
3 660	40	151,4	20	6,1	82	25,0	354	107,9
5 490	60	227,1	9	2,7	36	10,9	157	47,9
7 320	80	302,8			20	6,1	83	25,3

Tableau 3 Tableau de dimensionnement de la conduite – Gaz propane liquide (GPL) – Conduite en cuivre (suite)

Débit du propane liquide			Longueur de la conduite					
			Conduite en cuivre – Type K Diamètre extérieur					
			9,5 mm (3/8 po)		12,7 mm (1/2 po)		15,9 mm (5/8 po)	
BTU/h (en milliers)	Gallons par heure (gal/h)	Litres par heure (L/h)	pi	m	pi	m	pi	m
9 150	100	378,5			13	4,0	56	17,1
12 810	140	529,9					29	8,8
16 470	180	681,3					17	5,2
18 300	200	757					14	4,3

Tableau 4. Tableau de dimensionnement de la conduite – Gaz propane liquide (GPL) – Conduite de nomenclature 80

Débit du propane liquide			Longueur de la conduite											
			Conduite de nomenclature 80											
			6,4 mm (1/4 po)		9,5 mm (3/8 po)		12,7 mm (1/2 po)		19,1 mm (3/4 po)		25,4 mm (1 po)		31,8 mm (1 1/4 po)	
BTU/h (en milliers)	Gallons par heure (gal/h)	Litres par heure (L/h)	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m
915	10	37,9	729	222,2										
1 830	20	75,7	182	55,5	825	251,5								
3 660	40	151,4	46	14,0	205	62,5	745	227,1						
5 490	60	227,1	20	6,1	92	28,0	331	100,9						
7 320	80	302,8	11	3,4	51	15,5	187	57,0	735	224,0				
9 150	100	378,5	7	2,1	33	10,1	119	36,3	470	143,3				
12 810	140	529,9			15	4,6	61	18,6	240	73,2	813	247,8		
16 470	180	681,3					37	11,3	145	44,2	491	149,7		
18 300	200	757					30	9,1	118	36,0	399	121,6		
25 620	280	1 060					15	4,6	60	18,3	204	62,2		
27 450	300	1 136					13	4,0	52	15,8	177	53,9	785	239,3

Propane vaporisé

- Se reporter à la section [Propane liquide à la page 26](#). Cette section du manuel contient des informations importantes sur le propane liquide.
- Le brûleur doit être raccordé à la vanne de vapeur d'un réservoir d'alimentation ou d'un vaporisateur externe.

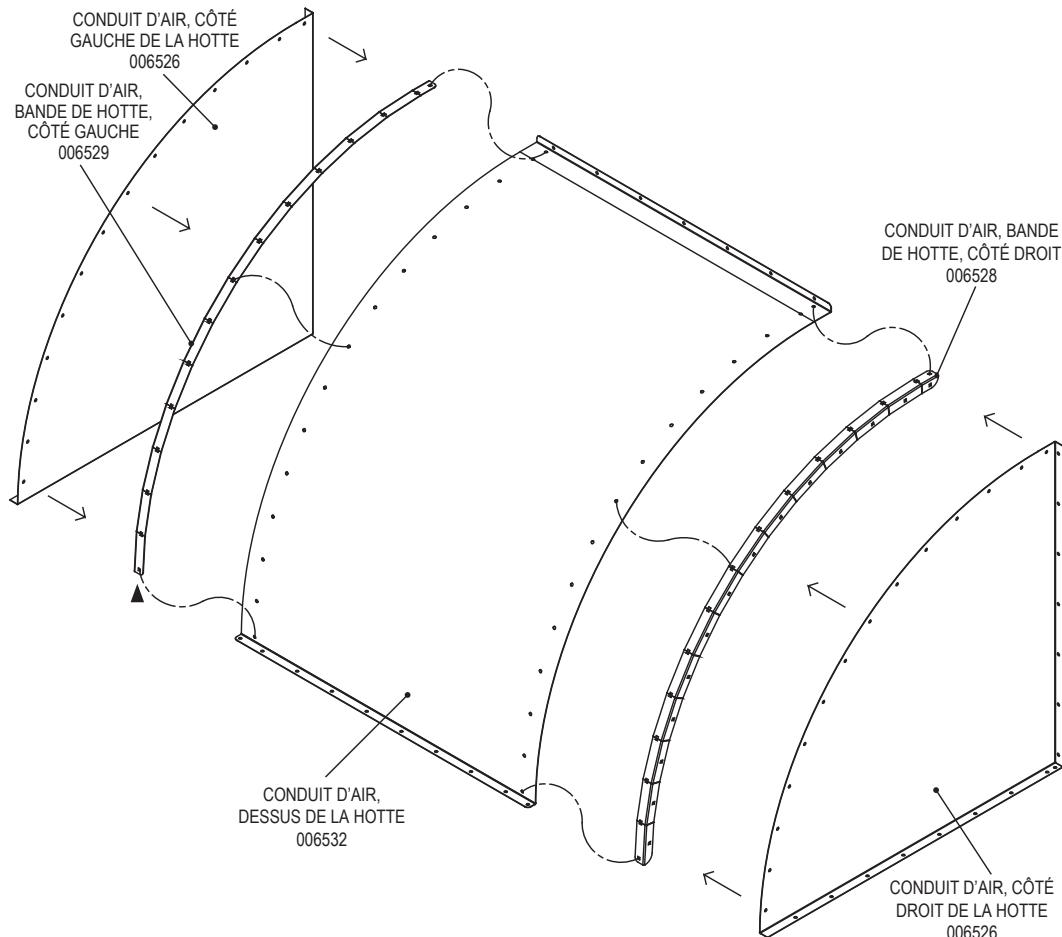
Gaz naturel

- Consulter votre représentant en gaz naturel pour connaître la plage de pression disponible et obtenir de l'aide pour l'installation.
- La conduite de service doit être capable de fournir la pression d'alimentation minimale au taux d'entrée maximal pendant le fonctionnement du brûleur. Consulter la plaque signalétique du brûleur pour connaître les informations relatives aux valeurs nominales de fonctionnement.

5.4. Préassemblage des sections de conduit

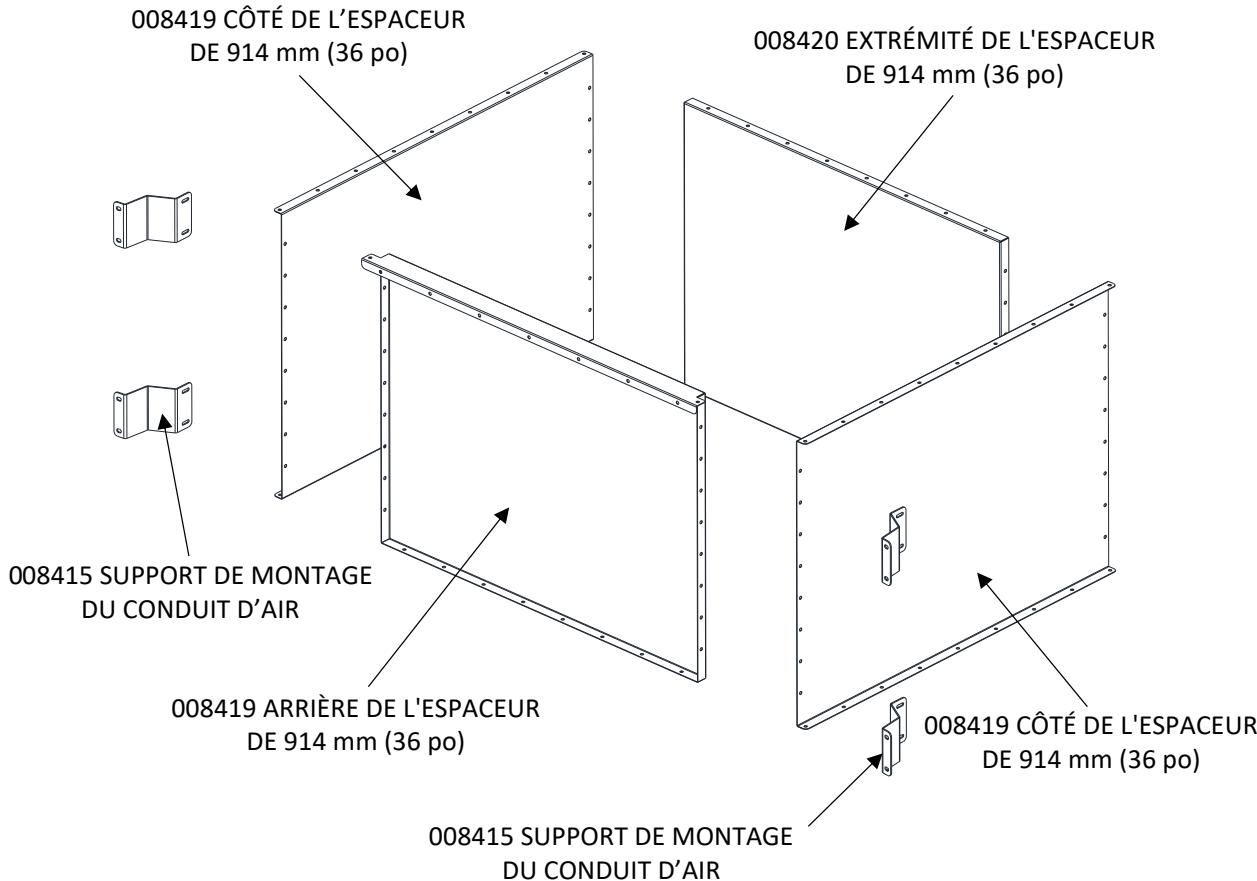
Procéder au préassemblage des sections de conduit sur le sol en vue de leur montage sur la paroi latérale du silo EasyDry®.

Monter la section de la hotte du conduit d'air (nº de pièce 006530).



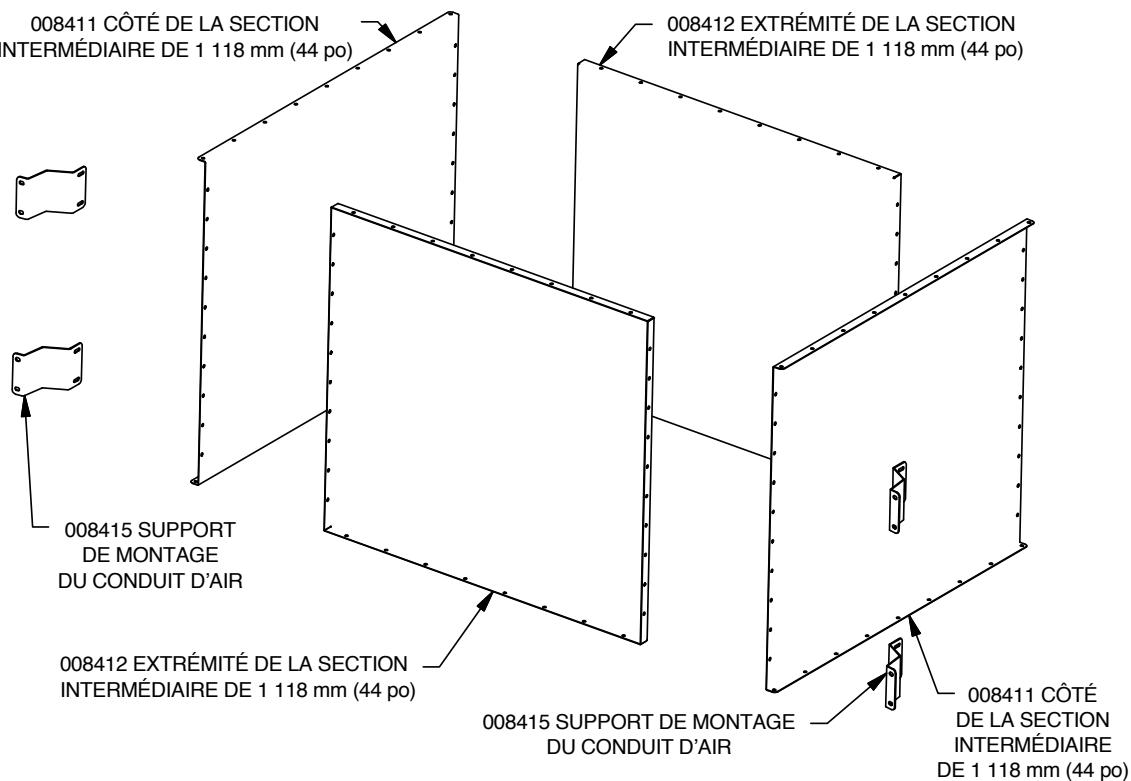
Remarque

- Utiliser seulement des boulons de carrosserie de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po pour boulonner dans les bandes de hotte de conduit d'air. Repérer les têtes de boulon de carrosserie sur les trous carrés à l'intérieur de la hotte et les écrous à l'extérieur de la hotte.
- Utiliser seulement des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po sur tous les autres trous-raccordements.

Monter la section d'espacer de conduit d'air de 914 mm (36 po) (nº de pièce 008421).**Remarque**

- Utiliser seulement des boulons pour silo de 3/8 x 1 po avec des rondelles d'étanchéité et des écrous hexagonaux de 3/8 po pour fixer les supports de montage de conduit d'air sur les renforts de silo. Remplir tous les trous de raccordement.
- Utiliser seulement des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po sur tous les autres trous-raccordements.

Monter la section intermédiaire de conduit d'air de 1 118 mm (44 po) (n° de pièce 008416).



Remarque

- Utiliser seulement des boulons pour silo de 3/8 x 1 po avec des rondelles d'étanchéité et des écrous hexagonaux de 3/8 po pour fixer les supports de montage de conduit d'air sur les renforts de silo. Remplir tous les trous de raccordement.
- Utiliser seulement des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po pour remplir tous les trous-raccordements.

5.5. Installer les sections de conduit et le ventilateur/brûleur sur le silo EasyDry®

Installer les sections de conduit, le brûleur et le ventilateur sur la paroi latérale du silo pendant le levage du silo.

AVERTISSEMENT

Le montage du ventilateur et du brûleur EasyDry® et des sections de conduit sur le silo après le levage et la construction du silo n'est pas recommandé. Lorsque des travaux en hauteur sont nécessaires, utiliser l'équipement de construction et de sécurité approprié pour éviter les blessures ou la mort.

AVIS

Pour éviter les dommages à l'équipement, s'assurer que le ventilateur et brûleur EasyDry® et les sections de conduit sont fixés solidement durant le levage du silo et toute la durée de construction du silo.

Figure 7. Exemple d'aménagement des conduits EasyDry®

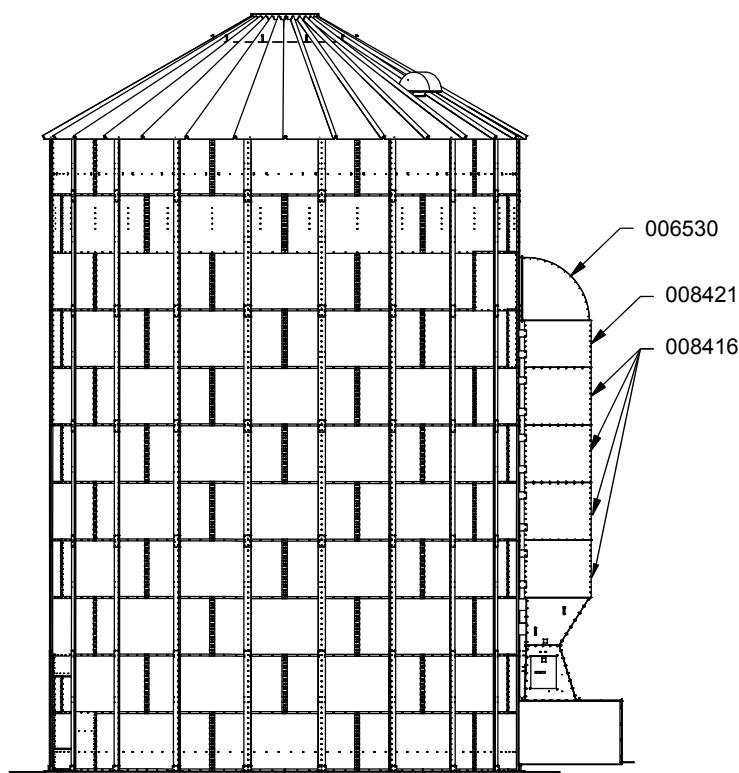


Tableau 5. Quantités de conduits pour une entrée de ventilateur

NOMBRE D'ÉTAGES	NUMÉROS DE PIÈCE ET QUANTITÉS		
	006530	008421	008416
7	1	1	
8	1	1	1
9	1	1	2
10	1	1	3
11	1	1	4
12	1	1	5

Tableau 6. Quantités de conduits pour deux entrées de ventilateur

NOMBRE D'ÉTAGES	NUMÉROS DE PIÈCE ET QUANTITÉS		
	006530	008421	008416
7	2	2	
8	2	2	2
9	2	2	4
10	2	2	6
11	2	2	8
12	2	2	10

Installer la hotte de conduit d'air et l'espaceur de conduit d'air

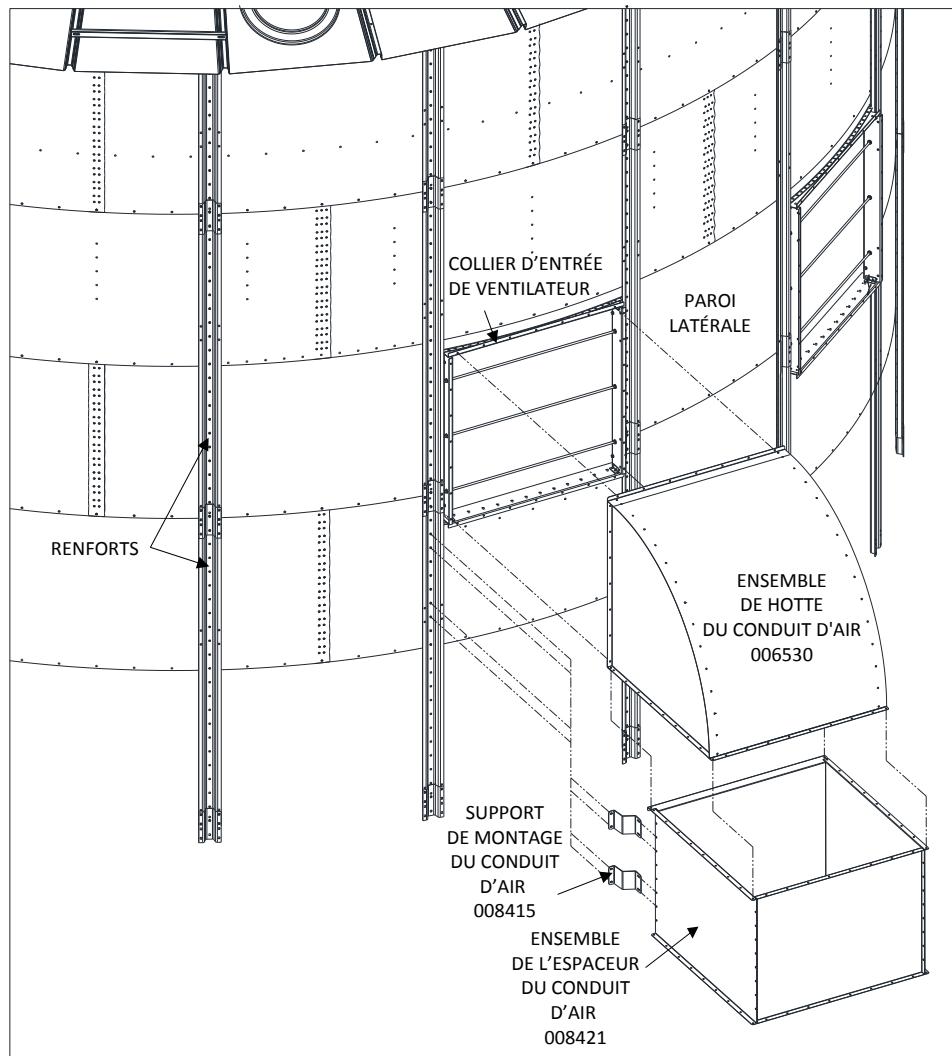
Se reporter à la [Figure 8](#).

1. Installer l'ensemble de hotte sur la structure d'entrée du ventilateur à l'aide des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po.

Remarque

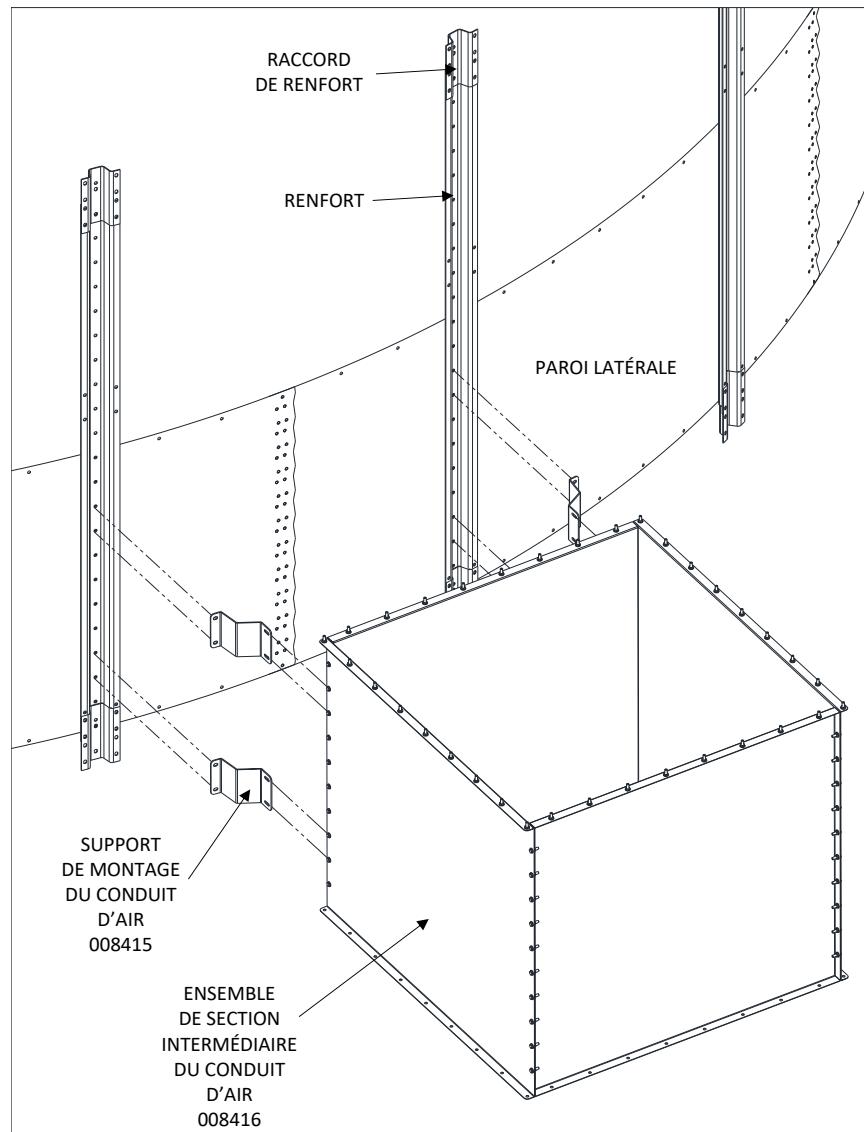
Les directives d'installation de la structure d'entrée du ventilateur sont abordées dans le manuel du silo EasyDry®, 250050.

2. Installer l'espaceur du conduit d'air sur le silo en insérant les supports de montage du conduit d'air dans le centre des renforts. Utiliser des boulons pour silo de 3/8 x 1 po avec des rondelles d'étanchéité et des écrous hexagonaux de 3/8 po. Remplir tous les trous de raccordement.
3. Fixer l'espaceur de conduit d'air sur l'ensemble de hotte à l'aide des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po.

Figure 8. Installation de la hotte de conduit d'air et de l'espaceur de conduit d'air

Installer les sections intermédiaires du conduit d'air

1. Installer les sections intermédiaires du conduit d'air sur le silo en insérant les supports de montage du conduit d'air dans le centre des renforts. Utiliser des boulons pour silo de 3/8 x 1 po avec des rondelles d'étanchéité et des écrous hexagonaux de 3/8 po. Remplir tous les trous de raccordement.
2. Fixer la section intermédiaire du conduit d'air sur la section de conduit installée sur le niveau précédent à l'aide des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po.

Figure 9. Installation de la section intermédiaire du conduit d'air de 1118 mm (44 po)

Installer l'ensemble de brûleur/vaporisateur et brûleur/soufflante

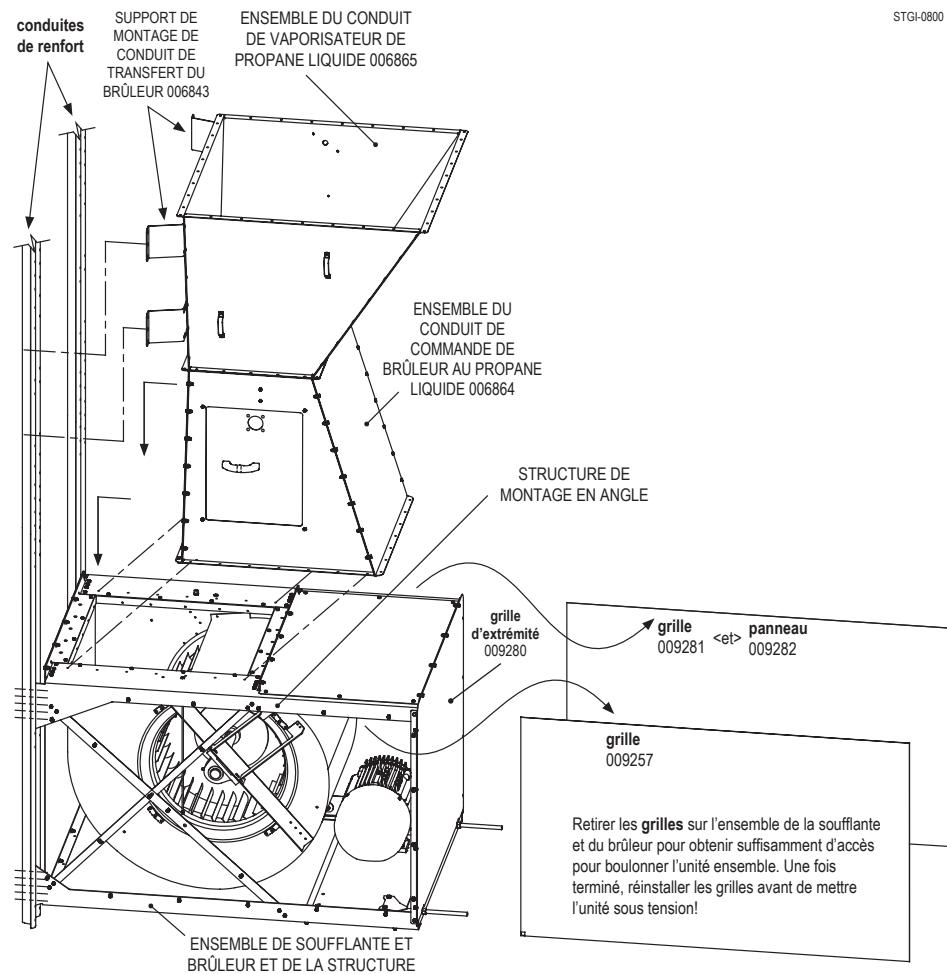
Important

- Les brûleurs Westeel sont conçus pour être utilisés avec des ventilateurs Westeel seulement. Ne pas combiner des pièces d'équipement de séchage de différentes entreprises. Les caractéristiques de sécurité intégrées aux unités d'une entreprise pourraient ne pas se déclencher correctement lors d'une tentative d'interaction avec l'unité d'une autre entreprise.
 - Tous les travaux électriques et de conduite de carburant doivent être effectués par un technicien d'entretien qualifié conformément à toutes les normes et tous les codes locaux applicables.
1. Effectuer l'assemblage de l'ensemble de conduit de vaporisateur de propane liquide/ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide sur l'ensemble de brûleur/soufflante et structure.
 - a. Utiliser des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po.
 2. Installer l'ensemble de conduit de vaporisateur de propane liquide/ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide sur le silo en insérant les supports de montage de conduit de transfert du brûleur dans le centre des renforts.
 - a. Utiliser des boulons pour silo de 3/8 x 1 po avec des rondelles d'étanchéité et des écrous hexagonaux de 3/8 po.
 - b. Remplir tous les trous de raccordement.
 3. Fixer l'ensemble de conduit de vaporisateur de propane liquide sur la section de conduit installée sur le niveau précédent à l'aide des boulons hexagonaux de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux à embase de 5/16 po.

AVIS

S'assurer que les supports de ventilateur/brûleur sont solides. Un support de ventilateur desserré causera la vibration du ventilateur. La vibration peut causer une usure excessive sur les roulements du moteur de ventilateur.

Figure 10. Installation de l'ensemble de brûleur/vaporisateur et brûleur/soufflante



Avertissement

- Après le raccordement de la plomberie, vérifier si les raccords et les conduites présentent des fuites, car les raccords de tuyaux peuvent se desserrer sous l'effet des vibrations occasionnées pendant le transport et il pourrait être nécessaire de sceller les conduites de nouveau.
- Les points de purge et les événets doivent être orientés à bonne distance de toute source d'allumage et de toute personne susceptible de s'approcher de ce système.

5.6. Inspection de l'équipement

Il est obligatoire d'inspecter cet appareil après la livraison et le montage final du ventilateur/brûleur, avant chaque usage et durant l'inspection de fin de saison.

1. Désactiver, verrouiller et étiqueter toutes les sources d'alimentation électrique de l'équipement avant toute inspection, tout entretien ou toute réparation.
2. Vérifier si tous les dispositifs de protection figurant dans les consignes de montage sont fixés solidement et sont fonctionnels.
3. Vérifier si toutes les fixations sont serrées.
4. Avant de mettre le ventilateur en marche, s'assurer que l'intérieur du ventilateur ne contient aucun débris.

5. S'assurer que la turbine du ventilateur tourne librement.
6. Ouvrir les évents de toit/ouvertures de ventilation de toit avant l'usage.
7. Inspecter tous les raccords électriques et de gaz. Vérifier s'il y a présence de fuites au moyen d'une eau savonneuse.
8. S'assurer que tous les autocollants de sécurité sont en place, propres et bien lisibles.
9. Avant la mise en marche du brûleur, lire des procédures de démarrage.

6. Utilisation



Avant de continuer, s'assurer d'avoir lu intégralement et compris la section traitant de la sécurité de ce manuel, en plus des informations de sécurité figurant dans les sections ci-dessous.

6.1. Sécurité du fonctionnement



- S'assurer que les accessoires de sécurité adéquats sont installés. Le client est responsable de la sélection et de l'usage des accessoires de sécurité pour une installation spécifique.
- S'assurer que la maintenance correcte et actualisée a été effectuée.
- Demander à une autre personne formée de rester à proximité pour pouvoir arrêter l'équipement en cas d'accident.
- S'assurer que les câbles électriques sont en bon état; les remplacer si nécessaire.
- S'assurer que le brûleur est raccordé à la source d'alimentation en gaz appropriée et que le robinet de sélection du gaz est correctement réglé.
- Il est recommandé de maintenir la zone située tout autour du brûleur dégagée et exempte de matières combustibles et de liquides inflammables.
- S'assurer que l'entrée du ventilateur, la sortie, les conduits de plancher et les événements du toit du silo ne sont pas obstrués par un corps étranger.
- Ne pas utiliser le ventilateur s'il présente des vibrations ou un bruit excessifs.
- Se tenir à l'écart de la turbine/pale du ventilateur; la puissance de l'aspiration peut tirer une personne vers l'admission. Tout contact avec une turbine/pale non protégée entraînera des blessures graves.
- Toujours utiliser avec les protections, les couvercles et les protecteurs en place.
- Toujours travailler de manière sécuritaire en présence d'équipement automatisé. Un tel équipement peut se mettre en marche automatiquement, à tout moment.
- Se tenir à bonne distance des pièces rotatives et mobiles.
- Ne jamais laisser quiconque entrer dans le silo de grain pendant qu'un ventilateur et un brûleur fonctionnent. Les gaz diffusés par le brûleur (y compris le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone) peuvent provoquer la mort.
- La zone de travail doit être exempte de spectateurs.
- La zone de travail doit rester propre et sans débris.
- Lorsque le brûleur n'est pas utilisé, fermer le robinet de gaz situé sur l'appareil et celui situé sur la source d'alimentation en gaz.

6.2. Informations générales

Le séchage du grain implique deux principaux composants :

- chauffage – tel que mesuré en unités thermiques britanniques (BTU)
- débit d'air – tel que mesuré en pieds cubes par minute (PCM)

Un débit d'air adéquat est aussi crucial au processus de séchage que la quantité de chaleur générée.

- Le ventilateur et brûleur sont dimensionnés en fonction de la source d'alimentation électrique du ventilateur centrifuge et de la puissance nominale (CV) du moteur.
- Le brûleur est alimenté par soit du propane liquide (PL), propane gazeux (PG) ou gaz naturel (GN).

Une combustion adéquate requiert un ratio air-carburant approprié. Lorsque la pression statique sous le plancher de séchage augmente, le débit d'air rencontre une résistance et est par le fait même diminué. Lorsque le débit d'air diminue, la quantité de carburant transmise au brûleur devrait diminuer en conséquence.

Remarque

Le débit d'air peut diminuer en raison de facteurs comme la profondeur du lit, la compacité du grain étant séché et la quantité de matières étrangères dans le grain. Si la quantité de carburant étant livré n'est pas réduite en conséquence, le ratio air-carburant excessif causera l'allongement et le jaunissement de la flamme indiquant une combustion insuffisante.

Une flamme adéquate doit avoir un centre bleu et des extrémités jaunes.

Réglage du régulateur

- Le réglage du régulateur détermine la quantité de chaleur générée par le brûleur.
- Il règle la quantité de pression au niveau de l'orifice qui est affichée sur le manomètre.
- Unités au propane liquide seulement : Le brûleur fonctionne habituellement à une pression entre 6,9 et 34,5 kPa (1 et 5 lb/po²) au niveau de l'orifice et la pression ne doit pas dépasser 48,3 kPa (7 lb/po²).
- Les pressions au niveau de l'orifice pour le gaz naturel seront légèrement plus élevées.

Remarque

- Tous les modèles de brûleur comprennent un interrupteur de marche/arrêt de commande de brûleur.
- Les brûleurs contrôlent la température de la chambre de distribution en alternant de bas à haut. Éviter les réglages de température qui permettent au brûleur de se mettre en marche et de s'arrêter trop fréquemment. Les durées de cycle diffèrent légèrement d'une installation à une autre en fonction de facteurs tels que la taille du silo, la profondeur de grain, la taille du ventilateur et le type de grain à sécher.

Soupapes de décharge des conduites

- Quatre soupapes de décharge ont été ajoutées en direction verticale avec des ouvertures à filetage NPT.
- Ces adaptateurs à filetage NPT doivent être utilisés comme base pour les ensembles de décharge de conduite.
- L'utilisateur final est responsable d'installer les ensembles de décharge de conduite qui sont conformes aux codes locaux.
- S'assurer que les ensembles n'accumuleront pas d'eau qui risque de geler les soupapes de décharge.

6.3. Contrôle avant démarrage

Avant le démarrage initial, avant le premier usage de la saison et après les démarrages normaux, effectuer les vérifications suivantes sur le brûleur :

1. Vérifier le ventilateur.
 - a. S'assurer que le ventilateur est exempt de débris et que les pales du ventilateur tournent librement.

- b. S'assurer que la grille de protection du ventilateur est en place.
2. Vérifier le brûleur.
 - a. S'assurer qu'il est exempt de débris.
 - b. S'assurer que tous les couvercles sont solidement en place.
- Le brûleur et le ventilateur DOIVENT être électriquement interverrouillés.
3. Vérifier le conduit de transfert du silo.
 - a. S'assurer que le conduit de transfert est exempt de débris et de trous.
 4. S'assurer que le thermostat et toutes les autres commandes sont en place et en bon état de marche.

Remarque

Il arrive parfois qu'un interrupteur de limite de température élevée se déclenche sous l'effet de vibrations ou pendant le transport. Appuyer sur le bouton de RÉENCLENCHEMENT rouge au besoin.

6.4. Vérification initiale/saisonnière de l'équipement

S'assurer d'effectuer les vérifications suivantes figurant dans la section de l'entretien de ce manuel avant l'utilisation initiale de ce ventilateur/brûleur et avant chaque utilisation saisonnière de ce ventilateur/brûleur.

- [Section 7.3 – Effectuer une inspection visuelle du ventilateur et brûleur à la page 50](#)
- [Section 7.4 – Fonctionnement initial/première utilisation de la saison/entretien annuel à la page 50](#)
- [Section 7.9 – Contrôle de fuites du train de carburant et de l'alimentation en gaz à la page 52](#)
- [Section 7.10 – Exigences de lubrification à la page 52](#)

6.5. Ventilation

- S'assurer que les ventilateurs d'échappement du toit sont interverrouillés électriquement avec des ventilateurs d'aération pour éviter que les ventilateurs d'échappement de toit fonctionnent de manière indépendante.
- Une ventilation adéquate ou des appareils d'« apport d'air » doivent être fournis pour tous les systèmes de traitement de l'air assistés. S'assurer que la quantité d'air admise par les ventilateurs d'aération dans le silo est TOUJOURS plus élevée que la quantité d'air évacuée par les ventilateurs d'échappement du toit. Tout l'air excédentaire s'échappera par les événements non assistés.

AVIS

Si la quantité d'air évacuée par les ventilateurs d'échappement de toit hors du silo est PLUS élevée que la quantité d'air admise par les ventilateurs d'aération, le toit et les murs du silo pourraient s'effondrer en raison d'une dépression ou d'une pression interne excessive.

Lorsque les ventilateurs sont en marche, s'assurer que les événements sont ouverts et exempts de débris et de matière gelée.

AVIS

L'utilisation d'un ventilateur sans évacuation de toit adéquate ou avec des événements partiellement ou totalement bloqués peut endommager le toit du silo.

Ne pas utiliser lorsque les conditions existantes peuvent causer le gel de l'évent de toit.

Remarque

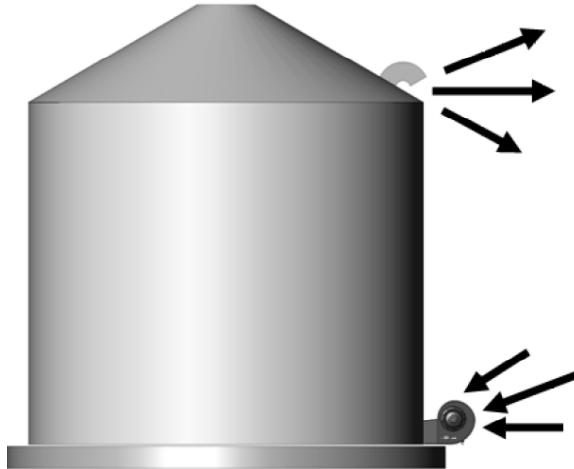
Les événements du toit doivent être dimensionnés à $0,09 \text{ m}^2$ (1 pi^2) pour chaque $28,32 \text{ m}^3/\text{min}$ ($1\,000 \text{ pi}^3/\text{min}$) d'air.

6.5.1 Rotation et orientation du ventilateur

Le ventilateur est conçu pour produire un débit d'air dans une direction. Utiliser avec une pression positive, avec l'air entrant par le bas et sortant par le haut, voir la [Figure 11](#).

La direction du débit d'air est étiquetée sur le boîtier du ventilateur. Ne jamais essayer d'inverser le débit d'air en inversant le câblage du ventilateur. Inverser le câblage pour changer le débit d'air provoquera une réduction importante du débit d'air et peut endommager le toit. L'utilisation avec une pression négative n'est pas couverte par la garantie.

Figure 11. Débit d'air à pression positive



6.5.2 Ventilateurs multiples

Lors de l'utilisation de plusieurs brûleurs dans un silo, on doit empêcher la rotation inverse des ventilateurs à l'arrêt en faisant démarrer simultanément certains ventilateurs ou en utilisant des volets qui protègent les pales contre tout mouvement d'air. Une rotation inverse des ventilateurs à l'arrêt constitue une préoccupation de sécurité pour le travailleur et un risque d'usure pour le ventilateur ou le moteur. Communiquer avec un fournisseur Westeel pour obtenir la dimension appropriée des volets.

ATTENTION Si deux ventilateurs sont installés sur ce silo EasyDry®, TOUJOURS les faire fonctionner en même temps. Il est important de toujours les faire fonctionner en même temps, même lors de l'essai d'un seul ventilateur ou brûleur à la fois. Si les deux ventilateurs ne sont pas conçus pour fonctionner en même temps, la pression d'air accrue à l'intérieur du silo entraînera les pales du ventilateur non fonctionnel à grande vitesse en sens inverse. Ce qui pourrait potentiellement endommager le moteur du ventilateur non fonctionnel.

6.6. Commande d'ARRÊT D'URGENCE

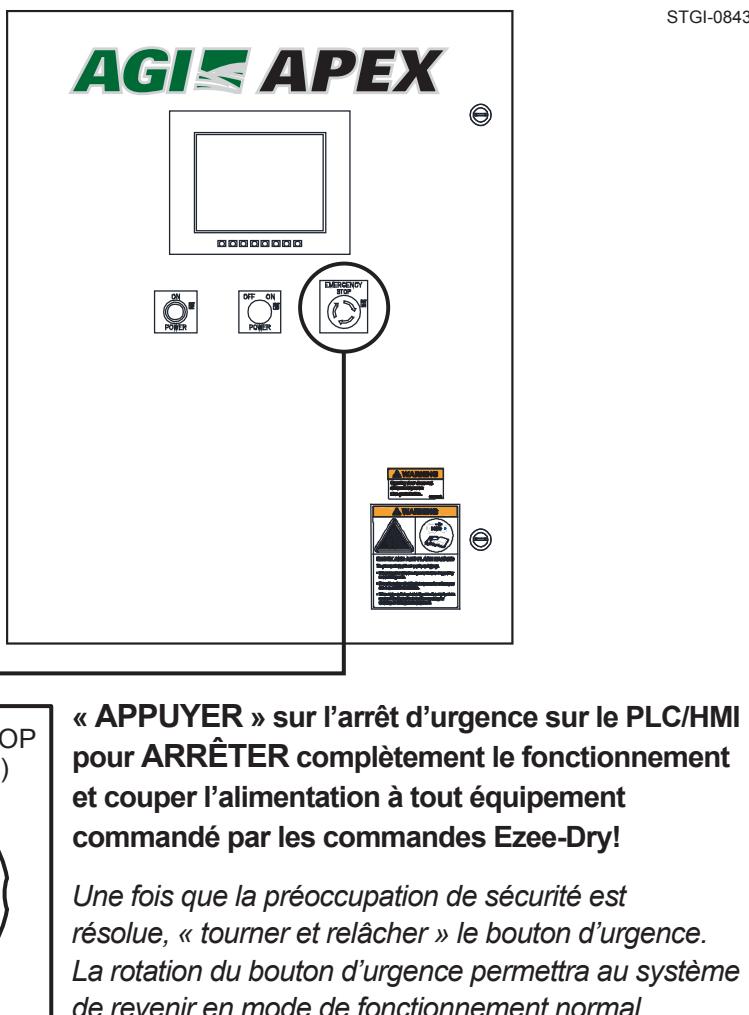
Le système de commande AGI APEX est muni d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE qui active immédiatement la séquence d'ARRÊT D'URGENCE lorsqu'il est enfoncé.

AVERTISSEMENT Le matériel et l'équipement de puissance connectés au système de commande AGI APEX comprennent des pièces mobiles, des ventilateurs rotatifs, une chaleur extrême et un courant électrique qui peuvent tous causer la mort ou des blessures lorsque les procédures de sécurité appropriées ne sont pas respectées.

Activer l'ARRÊT D'URGENCE, au besoin, pour limiter ou éviter tout danger aux personnes et tout dommage à l'équipement.

Pour activer l'ARRÊT D'URGENCE, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le PLC/HMI.

Figure 12. Emplacement du bouton d'arrêt d'urgence



Une fois que la préoccupation de sécurité est résolue, réinitialiser le bouton d'urgence en tournant le bouton d'ARRÊT D'URGENCE. La rotation du bouton permettra au système de revenir en mode de fonctionnement normal.

6.7. Démarrage et utilisation

Important

- Lors du démarrage initial du brûleur, un technicien d'entretien qualifié en gaz doit effectuer un contrôle d'étanchéité pour vérifier l'imperméabilité au gaz des composants du brûleur et des conduites en conditions d'utilisation normales.
- Normalement, le fournisseur apportera son aide pour l'installation initiale du système et le fonctionnement initial du système.
- Avant de démarrer le brûleur, s'assurer que les dispositifs de commande de température ont été raccordés dans le brûleur. Si ce silo EasyDry® utilise un système de commande AGI APEX, connecter le ventilateur et brûleur au système de commande AGI APEX conformément aux directives de câblage fournies avec votre silo EasyDry®.
- Pour les silos EasyDry® qui utilisent les commandes EasyDry®, Westeel recommande de faire fonctionner le ventilateur/les brûleurs en mode MANUEL pour la première fois. Si tout fonctionne bien en mode MANUEL, essayer le fonctionnement en mode AUTO. La configuration initiale du système doit comprendre un fonctionnement en mode MANUEL (en premier) et un fonctionnement en mode AUTO (en deuxième). Suivre toutes les directives comprises dans le manuel de fonctionnement des commandes EasyDry® (019028).

 **AVERTISSEMENT** L'unité d'allumage génère une haute tension. Un contact peut provoquer un choc électrique ou une brûlure.

6.7.1 Démarrage au propane liquide

Les brûleurs au propane liquide de Westeel exigent un apport de vapeur pour démarrer.

Important

Un brûleur équipé d'une bobine de vaporisation doit utiliser du propane liquide. Le propane vaporisé est seulement utilisé pour le réchauffement initial du brûleur. L'utilisation constante du propane vaporisé provoquera une surchauffe du vaporisateur, entraînant l'arrêt du brûleur.

1. Démarrer le système brûleur/ventilateur en suivant la séquence suivante :
 - a. Démarrer le ventilateur.
 - b. Démarrer le brûleur.
 - c. Fermer le robinet de liquide.
 - d. Ouvrir la vanne de vapeur.

Important

Lors de l'utilisation de brûleurs au propane par temps très froid, il est possible qu'ils ne puissent être en mesure d'atteindre la température de fonctionnement voulue. Cela est dû à la très faible pression du propane vaporisé à très basse température. Pour remédier à cette situation, le réservoir peut être chauffé en utilisant une couverture chauffante électrique qui a été approuvée à cet effet.

 **AVERTISSEMENT** Le réchauffement du réservoir à l'aide d'une couverture électrique approuvée doit être effectué en usant d'une prudence extrême. Ne jamais utiliser une flamme nue directement sur le réservoir.

2. Laisser le brûleur fonctionner pendant au moins cinq minutes.
3. Ouvrir lentement le robinet de liquide tout en fermant lentement la vanne de vapeur.

- a. Poursuivre le processus jusqu'à ce que le robinet de liquide soit complètement ouvert et que la vanne de vapeur soit complètement fermée.
 - b. Prendre soin de ne pas noyer le brûleur.
 - c. Régler le vaporisateur jusqu'à ce que la tuyauterie de sortie du vaporisateur soit chaude au toucher.
4. Si le brûleur n'est pas doté d'une vanne de vapeur, l'appareil peut être démarré (plus difficilement toutefois) en utilisant le robinet de liquide comme décrit ici.
- a. Démarrer le ventilateur.
 - b. Ouvrir très lentement le robinet du liquide en laissant juste assez de propane se vaporiser naturellement pour augmenter légèrement la pression.
 - c. Démarrer le brûleur.

Ce processus peut nécessiter quelques essais et erreurs en raison des variations de la température ambiante. Prendre soin de ne laisser qu'une petite quantité de liquide se vaporiser. Ne pas ouvrir le robinet rapidement pour éviter de noyer le circuit de carburant.

6.7.2 Démarrage au gaz naturel

1. Démarrer le système brûleur/ventilateur en suivant la séquence suivante.
 - a. Démarrer le ventilateur.
 - b. Démarrer le brûleur.
 - c. Ouvrir le robinet de gaz naturel.

6.7.3 Séquence d'opérations Fenwal

Démarrage – Mode de chaleur

Lorsqu'une demande d'apport de chaleur est transmise par le thermostat fournissant une tension de 120 V c.a. à la borne L1, la commande se réinitialise, procède à une autovérification de routine, active le clignotement de la DEL de diagnostic de la carte de commande et entame la période de prépurge. Après la période de prépurge, l'électrovanne de gaz est mise sous tension et l'étincelle commence pour une période d'essai d'allumage.

Lorsque la flamme est détectée pendant la période d'essai d'allumage, le processus de mise à feu est terminé et l'électrovanne de gaz demeure sous tension. Le thermostat et la flamme du brûleur sont constamment surveillés pour assurer le bon fonctionnement du système. Lorsque la demande du thermostat est satisfaite et que l'apport de chaleur prend fin, l'électrovanne de gaz est immédiatement mise hors tension.

Échec de l'allumage – Verrouillage

MODÈLE À ESSAIS MULTIPLES

Si le brûleur ne s'allume pas ou si la flamme n'est pas détectée pendant la période d'essai d'allumage, le robinet de gaz se met hors tension. La commande passera ensuite par un délai de purge intermédiaire avant une nouvelle tentative d'allumage. La commande tente deux essais d'allumage supplémentaires avant de mettre hors tension l'électrovanne de gaz, puis se verrouille. Le voyant à DEL indiquera un code d'anomalie pour le verrouillage de l'allumage.

ÉCHEC DE LA FLAMME – MODE DE RALLUMAGE

Si le signal de la flamme est perdu lorsque le brûleur fonctionne, la commande répondra dans les 0,8 seconde en mettant immédiatement sous tension la bougie haute tension pendant la période d'essai d'allumage afin de tenter de rallumer la flamme. Si le brûleur ne s'allume pas pendant la période d'essai d'allumage, l'électrovanne de gaz se met immédiatement hors tension et une nouvelle séquence de la période d'essai d'allumage

commence un délai de purge intermédiaire. Les modèles à essais multiples effectuent deux tentatives supplémentaires pour allumer le brûleur avant de mettre l'électrovanne de gaz hors tension et d'activer le verrouillage. Si le brûleur se rallume, le fonctionnement normal est rétabli.

ÉCHEC DE LA FLAMME – MODE DE RECYCLAGE

Grâce à l'option de « Recyclage après la perte de flamme », après la perte de flamme, l'électrovanne de gaz est mise hors tension et la commande effectue une purge intermédiaire avant de tenter de rallumer la flamme. Les modèles à essais multiples permettent trois essais d'allumage, y compris les purges intermédiaires. Si le brûleur se rallume, le fonctionnement normal est rétabli. Si le brûleur ne se rallume pas, la commande entre en mode de verrouillage.

Récupération après verrouillage

La récupération après verrouillage exige une réinitialisation manuelle, soit en réinitialisant le thermostat, soit en coupant la source d'alimentation de 120 V c.a. pendant cinq (5) secondes.

6.8. Considérations relatives au séchage

Exigences

Le séchage du grain implique deux principaux composants :

1. Chauffage – tel que mesuré en unités thermiques britanniques (BTU)
2. Débit d'air – tel que mesuré en pieds cubes par minute (PCM)

Combustion

Une combustion adéquate requiert un ratio air-carburant approprié :

1. Lorsque la pression statique sous le plenum de séchage augmente, le débit d'air rencontre une résistance et est par le fait même diminué.
2. Lorsque le débit d'air diminue, la quantité de carburant transmise au brûleur devrait diminuer en conséquence. Le débit d'air peut diminuer en raison de facteurs comme la profondeur du lit, la compacité du grain étant séché et la quantité de matières étrangères dans le grain.
3. Si la quantité de carburant étant livré n'est pas réduite en conséquence, le ratio air-carburant excessif causera l'allongement et le jaunissement de la flamme indiquant une combustion insuffisante.
4. Une flamme adéquate doit avoir un centre bleu et des extrémités jaunes.

Réglage du régulateur

- Le réglage du régulateur détermine la quantité de chaleur générée par le brûleur.
- Il règle la quantité de pression au niveau de l'orifice qui est affichée sur le manomètre.
- Le brûleur fonctionne habituellement à une pression entre 6,9 et 34 kPa (1 et 5 lb/po²) au niveau de l'orifice et la pression ne doit pas dépasser 48,3 kPa (7 lb/po²).

Température de séchage

- Les conditions suivantes déterminent la température de séchage :
 1. Type de récolte
 2. Type de système de séchage
 3. Humidité cible

- La qualité du grain est améliorée lorsque le séchage est effectué à basse température intérieure ET, pour des résultats optimaux, lorsque la température dans le silo est contrôlée en tout temps.
- Tant que l'humidité s'évapore du grain, celui-ci reste relativement frais, mais plus il sèche, plus il se réchauffe pour éventuellement atteindre la température de séchage. Par conséquent, des températures plus élevées augmentent non seulement le taux de séchage, mais aussi la possibilité de causer des dommages au grain.
- Réduire la température de séchage au fur et à mesure que le grain atteint la teneur en humidité cible. Cela évitera de faire craquer les grains et réduira les risques d'incendie.
- Ne pas régler automatiquement la température du plenum au maximum recommandé.

Commande de température

- Le régulateur réglable détermine la température sous la chambre de distribution.

6.9. Instructions relatives au stockage

Si le ventilateur ou le brûleur ne doit pas être utilisé pendant une période de temps prolongée :

1. Fermer le robinet de propane/gaz naturel situé sur le réservoir.
 2. Laisser le brûleur fonctionner jusqu'à ce que la flamme s'éteigne. Cette mesure de précaution permet de purger le gaz encore présent dans les conduites du brûleur et les conduites d'alimentation.
 3. Fermer le robinet de gaz situé sur le brûleur à la position OFF (fermé).
 4. Mettre le brûleur hors tension et le débrancher.
 5. Laisser le ventilateur fonctionner pendant au moins deux minutes afin de refroidir le brûleur.
 6. Arrêter le ventilateur.
 7. S'assurer que tous les corps étrangers sont retirés du ventilateur.
 8. Inspecter les fils électriques et les réparer si nécessaire.
 9. Inspecter toutes les pièces et tous les composants, et les réparer ou les remplacer selon les besoins.
10. Zone de remisage :
- Remisage à l'extérieur – Recouvrir le ventilateur/brûleur avec une bâche ou une autre housse de protection pour empêcher les matériaux étrangers d'y pénétrer et le protéger des intempéries. S'assurer que l'appareil est débranché de la source d'alimentation électrique et de la source d'approvisionnement en gaz.
 - Remisage à l'intérieur – S'assurer que le ventilateur/brûleur est placé dans un endroit sec et sûr à l'écart de tout équipement qui pourrait l'endommager.

7. Maintenance



Avant de continuer, s'assurer d'avoir lu intégralement et compris la section traitant de la sécurité de ce manuel, en plus des informations de sécurité figurant dans les sections ci-dessous.

7.1. Sécurité de la maintenance



- S'assurer que les composants sont toujours en bon état. Suivre les procédures d'entretien.
- S'assurer que la zone d'entretien est propre, sèche et suffisamment éclairée.
- Ne modifier aucun composant sans l'autorisation écrite du Fabricant. Une telle modification pourrait être dangereuse et causer des blessures graves.
- Couper la source d'alimentation électrique et fermer les robinets de gaz.
- L'ensemble des composants, raccords et appareils à gaz doit être entretenu ou réparé par un technicien qualifié spécialisé en gaz.
- L'ensemble de la maintenance électrique doit être effectué par un électricien qualifié conformément à toutes les normes et tous les codes locaux applicables.
- Lorsque l'alimentation est verrouillée, les ventilateurs peuvent encore être dangereux en raison du fonctionnement en « moulinet » potentiel. Toujours bloquer la turbine/pale avant de travailler sur des pièces mobiles.
- À la fin de la maintenance, remettre en place toutes les protections et portes de service, et tous les couvercles.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange Westeel authentiques ou leur équivalent. L'utilisation de pièces non autorisées annulera la garantie. En cas de doute, contacter Westeel ou votre fournisseur local.

7.2. Calendrier de maintenance

Des habitudes de maintenance appropriées contribuent à une durée de vie prolongée, un meilleur rendement et un fonctionnement plus sûr. Prière de respecter le calendrier de maintenance ci-dessous. Conserver des registres précis des heures de fonctionnement du ventilateur et brûleur ainsi que des travaux d'entretien réalisés.

Chaque jour :
Section 7.3 – Effectuer une inspection visuelle du ventilateur et brûleur à la page 50
Chaque année ou au besoin :
Section 7.4 – Fonctionnement initial/première utilisation de la saison/entretien annuel à la page 50
Section 7.5 – Entretien du régulateur de pression à la page 51
Section 7.6 – Entretien de l'électrovanne à la page 51
Section 7.7 – Grille de protection à la page 51
Section 7.8 – Entretien des composants électriques à la page 52
Section 7.9 – Contrôle de fuites du train de carburant et de l'alimentation en gaz à la page 52

Si nécessaire :

[Section 7.10 – Exigences de lubrification à la page 52](#)

7.3. Effectuer une inspection visuelle du ventilateur et brûleur

Vérifier ce qui suit durant une inspection visuelle :

1. S'assurer que toutes les protections sont en place et en bon état.
2. Examiner le ventilateur et brûleur pour déceler les dommages ou une usure inhabituelle. S'assurer que la turbine est propre et exempte de dommages, et qu'elle tourne librement.
3. S'assurer que le moteur est mis à la terre via la cosse de terre attachée au boîtier de commande.
4. S'assurer que tous les autocollants de sécurité sont en place et bien lisibles.
5. Vérifier que la zone d'admission d'air est exempte d'obstructions.
6. Inspecter toutes les pièces en mouvement ou en rotation pour vérifier que rien ne s'y est enchevêtré.
Retirer tout matériau enchevêtré.
7. Vérifier tous les composants. Remplacer les pièces endommagées ou usées avant d'utiliser le ventilateur et brûleur.
8. Inspecter tous les raccords de gaz. Vérifier s'il y a présence de fuites au moyen d'une eau savonneuse.
9. Vérifier le serrage des boulons/écrous, des fixations et de la quincaillerie (resserrer si nécessaire).

7.4. Fonctionnement initial/première utilisation de la saison/entretien annuel

- Retirer tous les débris présents dans le ventilateur, le logement du brûleur et le conduit de transfert.
- Examiner les orifices du brûleur pour être certain qu'ils ne sont pas encrassés par des corps étrangers. Au besoin, utiliser un foret de 2 mm (3/32 po) pour nettoyer les orifices et retirer les saletés, et utiliser une petite brosse métallique ou des curettes à conduites pour nettoyer les orifices du boîtier du brûleur.
- Vérifier toute la tuyauterie et tous les raccords pour déceler la présence de fuites, de trous ou de dommages – pour ce faire, utiliser une solution d'eau et de savon doux, puis la pulvériser sur chaque jonction. Si des bulles apparaissent sur les raccords, cela signifie qu'il y a une fuite et que le ou les raccords doivent être resserrés ou remplacés.
- Vérifier annuellement l'étanchéité des gaz de tous les robinets de sécurité du système de ventilateur/brûleur.
- Vérifier tout le câblage; vérifier s'il y a présence de raccords lâches, de fils nus et de dommages causés par des rongeurs. Remplacer le câblage au besoin.
- Vérifier si l'isolant de la sonde de flamme présente des craquelures.
- Vérifier la bougie d'allumage – S'assurer que l'écartement entre les électrodes est de 1,78 mm (0,07 po), et enlever toute accumulation excessive de calamine. Régler l'écartement des bougies d'allumage au besoin. Remplacer l'électrode si elle est corrodée.
- S'assurer que le thermostat ou toute autre commande sont en place et en bon état de marche.

- S'assurer que l'interrupteur de limite maximale n'a pas été déclenché par des vibrations pendant le transport ou l'installation. Au besoin, réenclencher l'interrupteur en appuyant sur le bouton de réenclenchement rouge.
- Vérifier l'intégrité de la flamme et s'assurer qu'il n'y a aucun orifice bouché.
- Inspecter le collecteur de sédiments à la recherche de débris ou d'huile en dévissant le capuchon situé sur l'extrémité du collecteur et en enlevant les débris qui se seraient accumulés. Si une grande quantité de débris ou d'huile est décelée, enlever le capuchon et le collecteur du système de distribution et laver en utilisant du Varsol ou une solution de nettoyage similaire. S'assurer que le collecteur est complètement sec et bien fixé de nouveau au système de distribution avant de faire fonctionner le brûleur. NE PAS UTILISER D'AIR COMPRIMÉ LORSQUE BRANCHÉ AU BRÛLEUR. L'utilisation d'air comprimé endommagera le régulateur, et le brûleur ne fonctionnera plus.

7.5. Entretien du régulateur de pression

Ce brûleur comporte un régulateur de pression (gaz) situé sur le dessus de l'appareil. (Consulter la [Section 10.2.4 – Ensemble du brûleur/pression et circuit de propane liquide à la page 71.](#)) S'assurer que l'écran à évent est dégagé en tout temps.

Important

- Une tentative d'altération du régulateur annule la garantie.
- Le remplacement du régulateur doit être effectué à l'usine ou par un technicien qualifié spécialisé en gaz et agréé par Westeel.

 **AVERTISSEMENT** Un régulateur de pression mal raccordé peut entraîner un incendie ou une explosion pouvant causer de graves blessures ou un décès. Le régulateur doit être installé par un représentant agréé.

7.6. Entretien de l'électrovanne

Nettoyer périodiquement le joint d'étanchéité de l'électrovanne conformément aux recommandations du fabricant.

 **DANGER** Une électrovanne mal raccordée peut entraîner un incendie ou une explosion pouvant causer de graves blessures ou un décès. L'électrovanne doit être installée par un représentant agréé.

Important

Toute tentative d'altération de l'électrovanne annule la garantie de Westeel.

7.7. Grille de protection

La grille de protection sur le brûleur peut être retirée pour inspecter les composants internes du brûleur.

 **DANGER** S'assurer que les composants internes sont froids avant d'exécuter des tâches de maintenance sur les composants internes. Le non-respect de cette mesure de précaution peut causer des blessures. Ne pas faire fonctionner le brûleur lorsque la grille de protection a été retirée. Le non-respect de cette mesure de précaution peut blesser gravement l'utilisateur et d'autres personnes.

7.8. Entretien des composants électriques

Tous les composants électriques se trouvent dans le boîtier électrique, sur le dessus du brûleur. Les composants électriques ne devraient pas nécessiter d'entretien.

7.9. Contrôle de fuites du train de carburant et de l'alimentation en gaz



AVERTISSEMENT Après le raccordement de la plomberie, vérifier si les raccords et les conduites présentent des fuites, car les raccords de tuyaux peuvent se desserrer sous l'effet des vibrations occasionnées pendant le transport. Il peut être nécessaire d'étanchéiser de nouveau les conduites.

Le train de carburant et l'alimentation en carburant du brûleur peuvent devoir être inspectés pour déceler la présence de fuites et pour vérifier l'étanchéité de leurs composants et de la tuyauterie dans des conditions de fonctionnement normales. Après l'installation et chaque année par la suite, utiliser une solution d'eau et de savon pour vérifier si les raccords et les conduites présentent des fuites.

Le robinet de fermeture de l'alimentation en gaz doit être déconnecté du réseau de conduites d'alimentation en carburant lors de tout essai sous pression du système à des pressions d'essai supérieures à 3,5 kPa (1/2 lb/po²). Le brûleur doit être isolé du réseau de conduites d'alimentation en gaz en fermant son robinet de fermeture manuel individuel lorsque le réseau de conduites est soumis à un essai sous pression à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (1/2 lb/po²).

L'étanchéité des raccords de gaz des solénoïdes peut être vérifiée en ajoutant des jauge d'essai aux orifices d'essai des principales électrovannes. Pendant le fonctionnement du brûleur, fermer le robinet de fermeture manuel à l'admission d'alimentation en gaz du brûleur. Contrôler la pression des jauge de pression en amont et en aval. Si la pression de l'une des jauge chute à zéro, le système pourrait présenter une fuite. Utiliser une solution d'eau et de savon pour repérer la source de la fuite.



AVERTISSEMENT Les points de purge et les événements doivent être orientés à bonne distance de toute source d'inflammation.

Les points de purge et les événements doivent être orientés à bonne distance de toute personne susceptible de s'approcher du système.

Noter l'orientation initiale des soupapes de décharge du système. L'orientation initiale des soupapes de décharge est indiquée sur l'illustration du circuit de carburant dans la section 10.2.4 Ensemble de brûleur/pression et circuit de propane liquide, page 71. S'il est nécessaire de retirer des composants ou d'effectuer un entretien, remettre toutes les soupapes de décharge à leur position initiale.

7.10. Exigences de lubrification

Concernant les paliers étanches graissables, consulter la plaque signalétique du moteur pour connaître le type de graisse, l'intervalle d'application et la quantité à appliquer. L'application d'un mauvais type de graisse ou d'une quantité excessive de graisse peut endommager les joints, entraînant une contamination et une usure rapide des paliers.

Certains paliers de moteur sont dotés d'une double étanchéité et nécessitent peu ou pas d'entretien. Tout entretien doit être effectué par un centre d'entretien automobile autorisé.

7.11. Fournisseurs et fabricants d'équipement d'origine

Westeel est fier de collaborer avec des fournisseurs et des produits de qualité pour la conception et la fabrication de ses produits :

- Les produits FEO possèdent une durée utile tenant compte des conditions de fonctionnement et de l'utilisation.
- Contacter le fabricant d'origine du produit pour toute préoccupation concernant l'entretien, le remplacement ou la garantie.

8. Dépannage

AVERTISSEMENT Couper et verrouiller toutes les sources d'alimentation électrique avant de rechercher la cause des anomalies ou d'essayer de mettre en place l'une des solutions fournies ci-dessous.

Dans la section suivante, les causes et solutions de certains problèmes que l'on pourrait rencontrer sont énumérées.

Si un problème difficile à résoudre est rencontré, même après avoir lu cette section, contacter un fournisseur ou un concessionnaire local. Au moment de les contacter, s'assurer d'avoir ce manuel d'utilisation et le numéro de série de l'appareil à portée de main.

8.1. Ventilateur

Tableau 7. Problèmes liés au ventilateur

Problème	Cause	Solution
Le ventilateur ne fonctionne pas.	Fusible sauté/disjoncteur déclenché.	Remplacer le fusible ou réarmer le disjoncteur.
	Ventilateur pas alimenté.	Mettre en marche l'alimentation à la source.
	Câblage/connexion défectueux	Suivre le schéma de câblage et rechercher les fils cassés ou les connexions desserrées.
	Taille de fil incorrecte	Se reporter aux tableaux de dimensionnement des fils pour la taille correcte.
	Moteur défectueux	Le remplacer si nécessaire.
	Démarreur magnétique défectueux	Vérifier le bon fonctionnement du contacteur.
	Le disjoncteur à réenclenchement sur un relais de surcharge est désactivé.	Réenclencher pour un fonctionnement automatique.
Le ventilateur n'atteint pas sa vitesse de fonctionnement dans les dix secondes.	Intensité de courant et tension insuffisantes	Vérifier auprès du fournisseur d'alimentation électrique.
	Condensateur du démarreur défectueux	Remplacer le condensateur du démarreur.
	Interrupteur centrifuge défectueux	Remplacer l'interrupteur ou le moteur.
Le ventilateur fonctionne pendant une	Câblage sous-dimensionné.	Se reporter aux tableaux de dimensionnement des fils pour la taille correcte.

Tableau 7 Problèmes liés au ventilateur (suite)

Problème	Cause	Solution
courte période, puis il s'arrête.	Tension secteur basse aux bornes du ventilateur.	Si la taille des fils est correcte, contacter le fournisseur d'électricité.
	Déclenchement des dispositifs de surcharge	Laisser le moteur refroidir, puis essayer de nouveau. Si les symptômes persistent, vérifier l'appel de courant; s'il est élevé, le corriger, sinon une surcharge thermique pourrait causer un déclenchement. Vérifier que le réglage de la surcharge thermique correspond à l'intensité à pleine charge (ou FLA) sur la plaque signalétique du moteur. Ajuster le réglage de la surcharge pour correspondre à l'APC du moteur s'ils ne sont pas identiques.
	Contacteur magnétique défectueux	Remplacer le contacteur.
	Interrupteur de marche/arrêt défectueux	Remplacer l'interrupteur.
	Élément chauffant du démarreur du moteur défectueux (le cas échéant)	Remplacer l'élément chauffant par un élément de calibre suivant.
	Le relais de surcharge est réglé à une valeur trop basse.	Arrêter le ventilateur et régler le relais de surcharge.
Le ventilateur émet des cliquetis.	Turbine du ventilateur frottant contre le boîtier.	Couper l'alimentation du ventilateur; tourner lentement la turbine pour déterminer si elle frotte contre le boîtier; si oui, régler la position du moteur pour obtenir un dégagement uniforme tout autour de la turbine.
	Palier de moteur défectueux	Remplacer le palier.
Le ventilateur vibre excessivement.	Le ventilateur n'est pas à niveau ou il est mal supporté.	Mettre le ventilateur à niveau ou le supporter – Voir la section Installation.
	Accumulation de saleté ou de matière étrangère sur la turbine	Nettoyer la turbine/pale.
	Arbre de moteur déformé	Remplacer le moteur.
	Turbine incorrectement montée	Positionner la turbine correctement.
	Turbine déséquilibrée	Remplacer ou rééquilibrer la turbine.

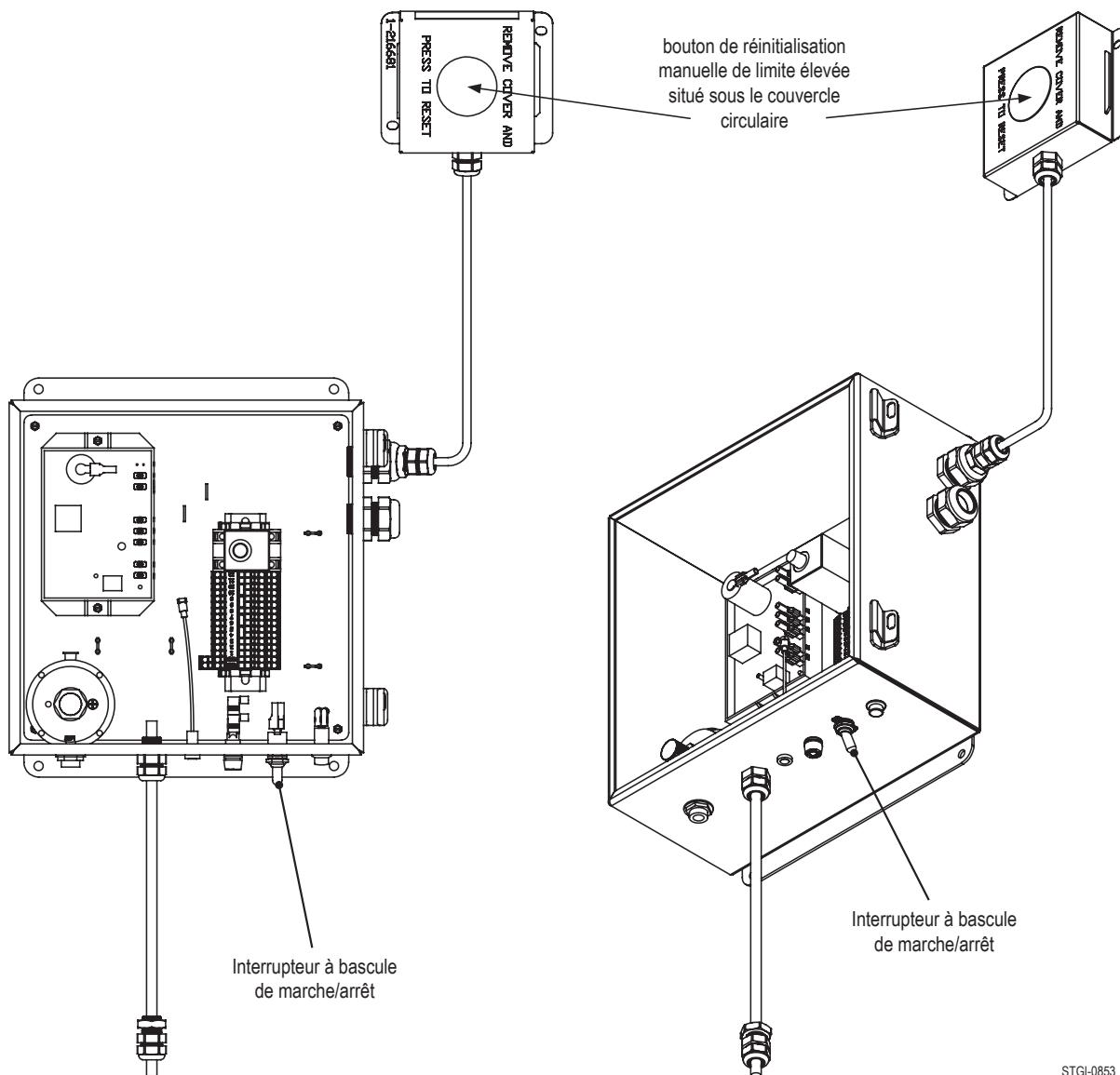
Tableau 7 Problèmes liés au ventilateur (suite)

Problème	Cause	Solution
	Boulons de montage desserrés	Serrer les boulons.
	Moteur déséquilibré	Aligner le moteur ou appeler votre fournisseur/Westeel pour obtenir de l'aide.

8.2. Brûleur

8.2.1 Dépannage général

1. S'assurer que le système d'aération est recouvert de grain.
2. Examiner la figure suivante. Amener l'interrupteur à bascule à la position ON (marche).
3. Après un délai de 15 secondes (période de prépurge), le voyant à DEL jaune situé sur l'électrovanne devrait s'allumer; l'électrovanne devrait s'ouvrir en faisant un déclic et l'allumeur situé à l'intérieur du brûleur devrait commencer à faire des étincelles. Le processus continue pendant dix secondes.
4. Consulter la figure suivante. Si une étincelle est présente à la base du brûleur, mais que l'appareil ne s'allume pas dans le délai de dix secondes de la période d'allumage, le réenclencher comme suit :
 - a. Tourner l'interrupteur à bascule à la position OFF (arrêt), et
 - b. s'assurer que l'interrupteur de limite maximale à réenclenchement manuel est réenclenché.



Remarque

Pour ce faire, retirer le couvercle circulaire de l'interrupteur de limite élevée situé sur le logement du brûleur, juste au-dessus du brûleur (l'emplacement est montré sur la [Section 10.2.1 – Ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide et ensemble de conduit de vaporisateur à la page 67](#)). Une fois que la vis à capuchon est retirée, introduire un tournevis dans le trou et appuyer légèrement. Si un faible bruit retentit, cela signifie que l'interrupteur a été réenclenché. S'il n'y a pas de bruit, cela signifie que l'interrupteur est déjà réenclenché. Remettre le couvercle circulaire en place et tenter de mettre de nouveau en marche le brûleur.

- Si le brûleur ne s'allume toujours pas, se reporter à la [Section 8.2.3 – Symptômes/causes/solutions à la page 58](#).

8.2.2 Procédure de diagnostic de panne du brûleur

- Vérifier la commande APEX pour obtenir de l'information sur le code d'erreur et pour apporter la modification requise.
- Vérifier le fusible de 1,5 A.

- a. Le remplacer si nécessaire.
3. Vérifier s'il y a une tension dans l'interrupteur à bascule. S'il n'y a pas de tension sur le côté aval de l'interrupteur, remplacer l'interrupteur.
4. Vérifier s'il y a du courant sur la borne L1 sur la carte de commande Fenwal.
 - a. Il devrait y avoir de la tension à L1, mais pas à V1.
 - b. Si aucune étincelle ne se produit 15 secondes après que l'interrupteur à bascule a été mis sous tension, ou que l'électrovanne produit un déclic sourd, cela signifie que la carte de circuits imprimés est défectueuse et qu'il faut la remplacer.
5. Vérifier la tension avec le voyant à DEL rouge de la carte de commande.
 - a. S'il y a une tension, cela signifie que le voyant est défectueux et qu'il faut le remplacer.
6. Vérifier l'interrupteur de limite maximale comme suit :
 - a. Réinitialiser le DISJONCTEUR À RÉENCLENCHEMENT MANUEL (l'emplacement est montré sur la [Section 10.2.7 – Ensemble de boîtier de commande à la page 74](#)).
 - b. Mesurer la tension à la borne V1 de la carte de commande Fenwal (fil bleu). S'il y a une tension sur le fil bleu, mais aucune tension dans le fil noir vers le voyant rouge, cela indique une coupure dans l'interrupteur de limite élevée, ou encore une surchauffe et le déclenchement du disjoncteur.
 - c. Laisser le ventilateur d'aération fonctionner pendant deux minutes pour refroidir l'interrupteur; réenclencher le bouton et refaire l'essai.
 - d. S'il n'y a toujours pas de courant sur les deux côtés de l'interrupteur, remplacer l'interrupteur de limite.

Remarque

Cet essai peut également être réalisé avec un ohmmètre en contrôlant la continuité.

1. Couper l'alimentation.
2. Placer les câbles de l'ohmmètre sur le fil bleu à la borne V1 et sur le fil noir vers le voyant rouge.
3. S'il y a une continuité, cela signifie que l'interrupteur n'est pas défectueux. S'il n'y a pas de continuité, cela **signifie que le contacteur est ouvert et qu'il faut le remplacer**.
4. Remplacer l'interrupteur.

8.2.3 Symptômes/causes/solutions

AVERTISSEMENT Ne jamais vérifier la présence d'une étincelle sans avoir au préalable coupé l'alimentation en carburant et purgé tout le carburant du système.

Purger le système d'alimentation en gaz en coupant l'alimentation en gaz, en démarrant le ventilateur et en répétant la séquence d'allumage du brûleur à deux ou trois reprises. Cela ouvrira les solénoïdes, permettant au gaz emprisonné dans la tuyauterie d'être évacué.

Tableau 8. Symptômes, causes et solutions

Symptômes	Vérifier...	Cause possible	Solution
Pas de courant	Circuit	Coupure dans le circuit	Brancher le brûleur dans la prise du ventilateur. Vérifier s'il y a un fusible grillé dans le sectionneur principal.
Brûleur – Aucune étincelle (ne s'allume pas)	Défaillance de la commande de brûleur	Faisceau de câblage du module Fenwal	Brancher ou réparer. S'assurer que le brûleur commande un apport de chaleur.

Tableau 8 Symptômes, causes et solutions (suite)

Symptômes	Vérifier...	Cause possible	Solution
Consulter également : Le brûleur ne s'allume pas.	Interrupteur de limite maximale du brûleur défectueux	Chaleur excessive ou autre cause	Débrancher les fils de l'interrupteur et effectuer un essai de continuité. Remplacer.
	Interrupteur de limite maximale du brûleur déclenché	Interrupteur de limite maximale déclenché	Corriger la cause et réenclencher.
	Fil d'allumage	Endommagé	Remplacer.
		Raccord lâche	Sécuriser.
	Sonde de flamme	Coupure dans la sonde de la flamme	Retirer les fils de la sonde de la flamme, puis vérifier à l'aide d'un ohmmètre. La sonde devrait afficher une résistance faible lorsqu'elle est froide.
	Fusibles	Fusible externe grillé	Remplacer.
		Fusible interne grillé	Remplacer.
	Allumeur	Accumulation excessive de calamine	Nettoyer l'électrode.
		Écartement ou position de l'allumeur incorrects	Régler l'écartement à 1,78 mm (0,07 po); ou modifier la position de l'allumeur.
		Porcelaine de l'allumeur craquelée ou cassée	Remplacer.
		Allumeur mis à la masse	S'assurer que l'allumeur n'est pas mis à la masse au brûleur.
	Fil neutre	Connexion incorrecte du fil neutre	La différence de potentiel entre le fil neutre et le fil de masse devrait être de 0 V. La différence de potentiel entre le fil neutre et le fil sous tension devrait être de 110 à 120 V c. a.
Le brûleur fonctionne pendant quelques secondes seulement.	Sonde de flamme	Emplacement incorrect ou mauvaise connexion	Déplacer et vérifier la connexion.
Le brûleur fonctionne pendant quelques minutes seulement.	Pression statique	Trop élevée	Conserver la pression statique sous 89 mm (3,5 po) d'eau.
	La flamme déclenche l'interrupteur de limite maximale.	Pression de gaz	Réduire la pression de gaz.
	Le vaporisateur déclenche l'interrupteur de limite maximale.	Emplacement du vaporisateur et pression de gaz	Régler le vaporisateur à l'écart de la flamme; réduire la pression de gaz.

Tableau 8 Symptômes, causes et solutions (suite)

Symptômes	Vérifier...	Cause possible	Solution
Le brûleur ne s'allume pas (voir aussi : aucune combustion) Voir aussi : Pas d'étincelle.	Écartement de l'allumeur	Écartement incorrect	Régler l'écartement à 1,78 mm (0,07 po).
	Position de l'allumeur	Position incorrecte	Régler l'alignement de l'allumeur.
	Carburant	Pas de carburant	Vérifier la pression du réservoir et s'assurer que le robinet est ouvert.
	Régulateur du robinet haute/basse pression	Réglage inapproprié	Régler le régulateur entre 20 à 69 kPa (3 à 10 lb/po ²) pour le propane ou entre 34 à 103 kPa (5 à 15 lb/po ²) pour le gaz naturel.
	Le fusible de 1 A est grillé.	Résistance de bobine basse ou nulle	Remplacer la bobine.
	Le solénoïde ne s'ouvre pas.	Un cliquetis devrait retentir ou être perçu en posant la main sur le dessus du solénoïde.	Remplacer la bobine.
	Régulateur de température	Commande réglée trop basse ou régulateur défectueux	Vérifier le réglage et remplacer le régulateur de température.
Flamme du brûleur trop jaune	Pression statique	Trop élevée	Ouvrir les évents ou retirer une quantité de grains du silo. Il est aussi possible de réduire la pression de gaz.
Le brûleur continue de fonctionner après avoir été arrêté.	Électrovanne	Joint du robinet grippé en position ouverte ou souillé	Remplacer le solénoïde ou l'électrovanne.
Ne maintient pas la température.	Régulateur	Réglage trop bas	Augmenter la pression de gaz.
	Alimentation en carburant	Alimentation en carburant inadéquate	Vérifier la pression du réservoir.
Givre dans l'électrovanne d'alimentation en liquide	Débit du brûleur	Le débit du brûleur est supérieur au taux de vaporisation.	Régler le vaporisateur. Réduire la pression de gaz. La conduite d'alimentation est trop petite.
Le ventilateur ne démarre pas.	Alimentation	Pas de courant	Remplacer le fusible, alimentation électrique principale.
	Bobine	Bobine défaillante	Remplacer la bobine sur le contacteur.
	Disjoncteur à réenclenchement sur un relais de surcharge	Le commutateur s'est déclenché.	Réenclencher pour un fonctionnement automatique.

Tableau 8 Symptômes, causes et solutions (suite)

Symptômes	Vérifier...	Cause possible	Solution
	Mise à la masse	Absence de mise à la masse	Installer une connexion de mise à la masse appropriée.
Le ventilateur grille les fusibles ou déclenche le disjoncteur.	Fusible ou disjoncteur	Fusible ou disjoncteur d'intensité insuffisante	Utiliser un fusible FRN Fusetron ou un disjoncteur de plus grande capacité.
	Commandes ou moteur de ventilateur	Court-circuit dans les commandes du ventilateur ou le moteur	
Le ventilateur n'atteint pas sa vitesse de fonctionnement dans les dix secondes.	Intensité de courant/tension	Intensité de courant et tension insuffisantes	Vérifier la tension à l'aide d'un voltmètre; vérifier l'intensité du courant à l'aide d'un ampèremètre. Vérifier auprès du service public d'électricité.
	Moteur	Condensateur du démarreur défectueux	Remplacer le condensateur du démarreur.
	Interrupteur centrifuge (dans le moteur de ventilateur)	Commutateur défaillant	Réparer ou remplacer le moteur.
Haut niveau de vibration dans le ventilateur	Couvercle d'admission du ventilateur	Remettre le couvercle en place ou le remplacer.	Remettre le couvercle en place pour l'empêcher de vibrer, ou le remplacer.
	Pale	La pale n'est pas équilibrée.	Équilibrer la pale.
		Débris sur la pale	Retirer les débris.

Tableau 8 Symptômes, causes et solutions (suite)

Symptômes	Vérifier...	Cause possible	Solution
Le ventilateur s'arrête après quelques heures de fonctionnement.	Commandes du moteur	Bobine de capacité insuffisante (sur le démarreur magnétique)	Remplacer la bobine.
	Démarreur de moteur	Élément chauffant (le cas échéant)	Remplacer l'élément chauffant par un élément de calibre suivant.
	Boîtier de commande	Le boîtier de commande est exposé au soleil par une très chaude journée.	Installer un pare-soleil ou prévoir un ventilateur pour le refroidir.
	Relais de surcharge réglable	Le relais de surcharge est réglé à une valeur trop basse.	Arrêter le ventilateur et régler le relais de surcharge.
Le brûleur se met en MARCHE ou s'ARRÊTE trop fréquemment.	Paramètre de température	Réglage incorrect	Régler la commande de brûleur; régler le régulateur.

8.3. Problèmes connexes à FENWAL

Polarité d'entrée

Si le système s'arrête après la période d'essai d'allumage alors qu'une étincelle est générée et que les robinets de gaz sont ouverts, mesurer les tensions à L1 et L2 par rapport à la masse. La tension à la borne (L1) devrait être de 120 V c.a.; la tension à la borne (L2) devrait être nulle (0 V). (L2 est le fil neutre). Si la polarité est erronée, vérifier le ventilateur et le câblage du brûleur. S'assurer qu'ils sont branchés correctement et que le fil neutre est bel et bien neutre. Un fil neutre déficient ou inexistant entraînera un fonctionnement erratique ou empêchera le fonctionnement.

Mise à la masse inadéquate

Si le système s'arrête après la période d'essai d'allumage (même si une étincelle est générée et que les robinets de gaz sont ouverts), s'assurer que le module Fenwal est mis à la masse correctement au brûleur et que ce dernier est également mis à la masse. (Bien que ce problème soit chose courante, il est facile à corriger.)

Haute résistance

S'assurer de l'intégrité du contact de toutes les bornes. Nettoyer tous les contacts corrodés et remplacer tout câblage défectueux.

Dysfonctionnement des électrovannes

Vérifier le fusible de 1 A. Si le fusible ne cesse de griller, remplacer au moins l'une des électrovannes (ou sa bobine). Si l'électrovanne ne s'ouvre pas, même s'il y a étincelle pendant l'essai d'allumage, vérifier l'électrovanne pour déterminer si la bobine présente une coupure ou si le fil est rompu. Utiliser un voltmètre pour s'assurer que la tension est d'au moins 110 V c.a. entre (V1) et le neutre.

Dysfonctionnement de l'allumeur

1. Vérifier l'intégrité de la mise à la masse entre la borne B du module Fenwal et la masse.
2. S'assurer que l'écartement des bougies d'allumage est de 1,78 mm (0,07 po).
3. Vérifier l'orientation de l'allumeur.
4. Remplacer l'allumeur si la porcelaine présente des craquelures.
5. L'accumulation de calamine sur l'électrode de l'allumeur peut provoquer un arc électrique sur l'électrode la plus proche de la base de l'allumeur. Le nettoyage de l'allumeur peut résoudre ce problème. Sinon, remplacer l'allumeur.
6. L'allumeur peut générer un arc électrique à un endroit autre que sur la pointe de l'électrode si l'allumeur est en court-circuit avec le brûleur. Si cela se produit, déplacer l'électrode.
7. Vérifier les connexions de la carte de commande Fenwal.

Fonctionnement erratique

Le positionnement inappropriate de la sonde de la flamme peut entraîner des arrêts intempestifs. Il peut être nécessaire de nettoyer la sonde de la flamme ou de la déplacer. Pour mesurer le courant de flamme, connecter un microampèremètre c.c. en série entre les bornes FC+ et FC- de la carte de commande Fenwal. L'appareil doit indiquer 1 microampère ou plus. On peut également utiliser un voltmètre pour mesurer la tension c.c. entre les bornes FC+ et FC-. Chaque microampère de courant de flamme produit 1,0 V c.c. Par exemple, 1 V c.c. équivaut à 1 microampère ou plus pendant la détection d'une flamme. Une mesure négative sur l'appareil indique que les fils sont inversés. Interchanger les fils du microampèremètre permet de corriger la polarité.

Dépannage Fenwal

Tableau 9. Guide du dépannage

Symptôme	Actions recommandées
La commande ne s'active pas.	Mauvaise connexion
	Aucune tension de 120 V c.a. à la borne L1
	Défaillance du fusible ou du disjoncteur
	Commande défectueuse; vérifier le voyant à DEL pour connaître les codes d'anomalie.
Thermostat activé – aucune étincelle	Mauvaise connexion
	Thermostat défectueux, aucune tension à la borne L1
	Commande défectueuse; vérifier le voyant à DEL pour connaître les codes d'anomalie.
Électrovanne sous tension – aucune étincelle pendant la période d'essai d'allumage	Électrode court-circuitée – régler l'écartement entre les électrodes à 1,778 mm (0,07 po).
	Vérifier le câble haute tension.
	Mauvaise connexion
Étincelle générée – électrovanne fermée	Coupure dans la bobine de l'électrovanne
	Vérifier le fil haute tension.
	Mise à la masse défectueuse au brûleur
	Flamme déficiente, vérifier le courant de la flamme.
Flamme adéquate pendant la période d'essai d'allumage – aucune flamme détectée après la période d'essai d'allumage	Vérifier la position de l'électrode.
	Vérifier le fil haute tension.
	Mise à la masse défectueuse au brûleur
	Flamme déficiente, vérifier le courant de la flamme.

Tableau 10. Conditions de défaillance

Voyant à DEL	Mode de défaillance
Marche (ON) constante	Défaillance interne de la commande
Deux clignotements	Flamme sans demande d'apport de chaleur
Trois clignotements	Verrouillage de l'allumage

Défaillance interne de la commande

Si la commande détecte une erreur logicielle ou matérielle, toutes les sorties sont désactivées et le voyant à DEL affiche un état de marche (ON) constant. Si cette condition persiste après une tentative de redémarrage, la commande doit être remplacée.

9. Spécifications

9.1. Clé du numéro de modèle du ventilateur/brûleur

Les tableaux suivants comprennent une description du modèle du ventilateur/brûleur et peuvent être utilisés pour déchiffrer le numéro de modèle de ce ventilateur/brûleur.

Par exemple, en utilisant le système de numéro de modèle illustré, le numéro de modèle pour un ventilateur et brûleur au gaz naturel EasyDry® avec un moteur de soufflante triphasé de 22,2 kW (30 CV), 230 V.c.a serait N-EZD30NG23.

N-EZD	15	PL	4	3
I	II	III	IV	V

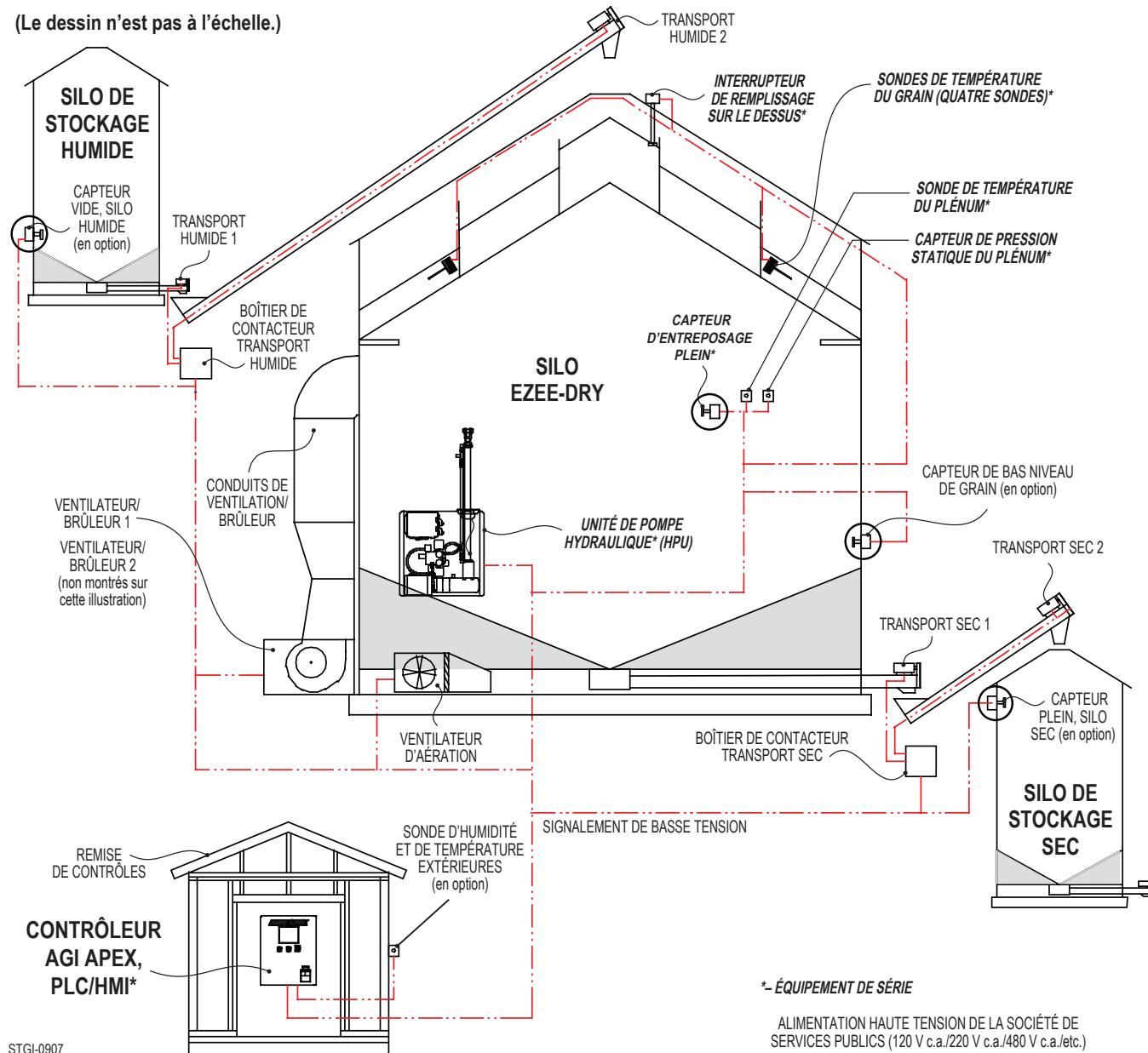
Numéro de référence	Catégorie	Caractère	Description
I	Type de séchoir	N-EZD	EasyDry®
II	CV	15	Moteur de soufflante de 11,2 kW (15 CV)
		30	Moteur de soufflante de 22,2 kW (30 CV)
III	Carburant	PL	Circuit du propane liquide
		GN	Circuit du gaz naturel
IV	Tension	2	Moteur de soufflante de 230 V
		4	Moteur de soufflante de 460 V
		5	Moteur de soufflante de 575 V
V	Phase	1	Monophasé
		3	Triphasé

10. Annexe

10.1. Identification des composants de commande

Figure 13. Schéma des composants de commande

(Le dessin n'est pas à l'échelle.)



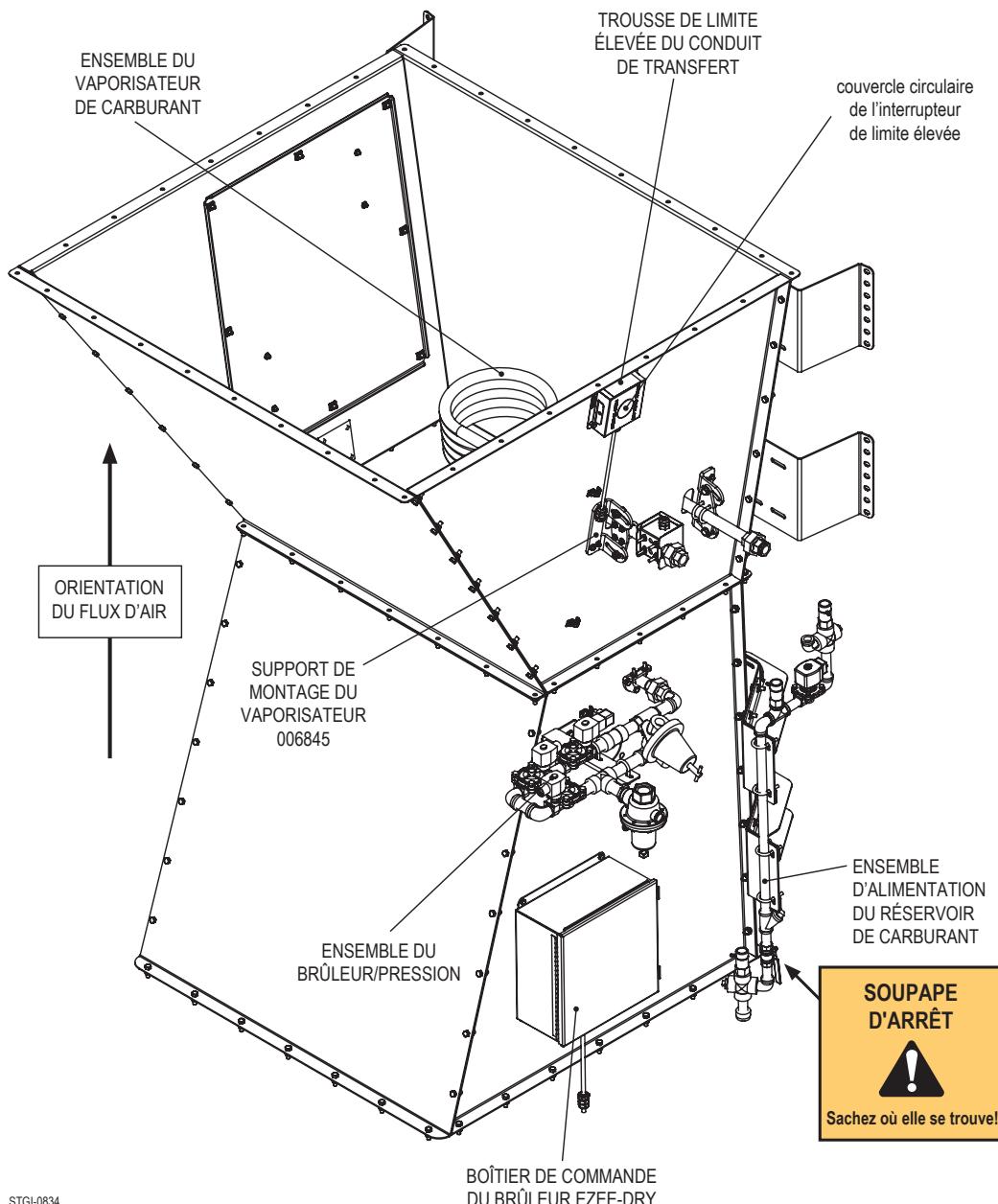
Remarque

Le système de commande AGI APEX est conçu pour le séchage en lot ou à débit continu.

10.2. Identification des pièces

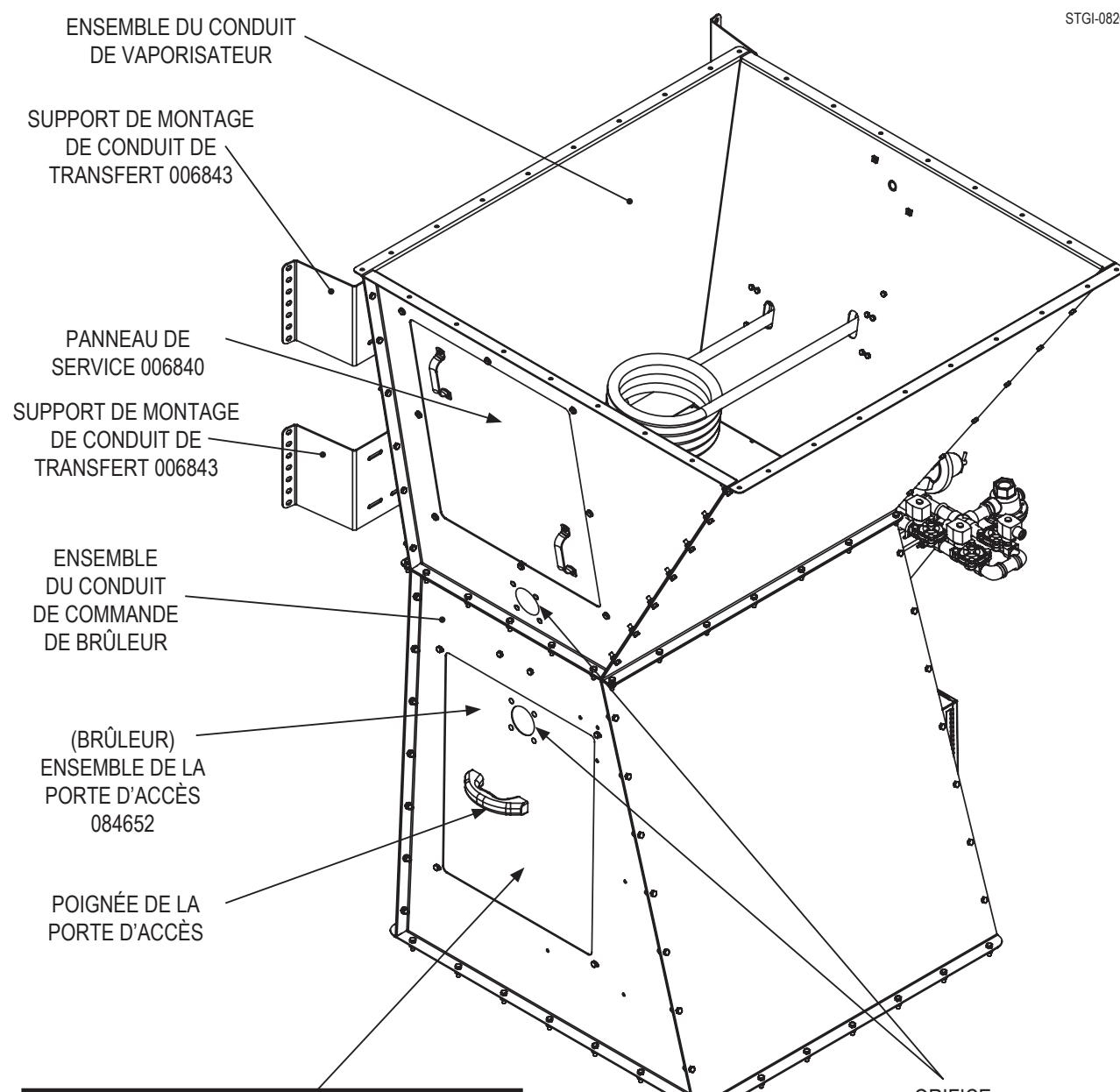
10.2.1 Ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide et ensemble de conduit de vaporisateur

Figure 14. Ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide et ensemble de conduit de vaporisateur – vue axonométrique des commandes



STGI-0834

Figure 15. Ensemble de conduit de commande de brûleur au propane liquide et ensemble de conduit de vaporisateur – vue axonométrique de la porte d'accès



AVERTISSEMENT!

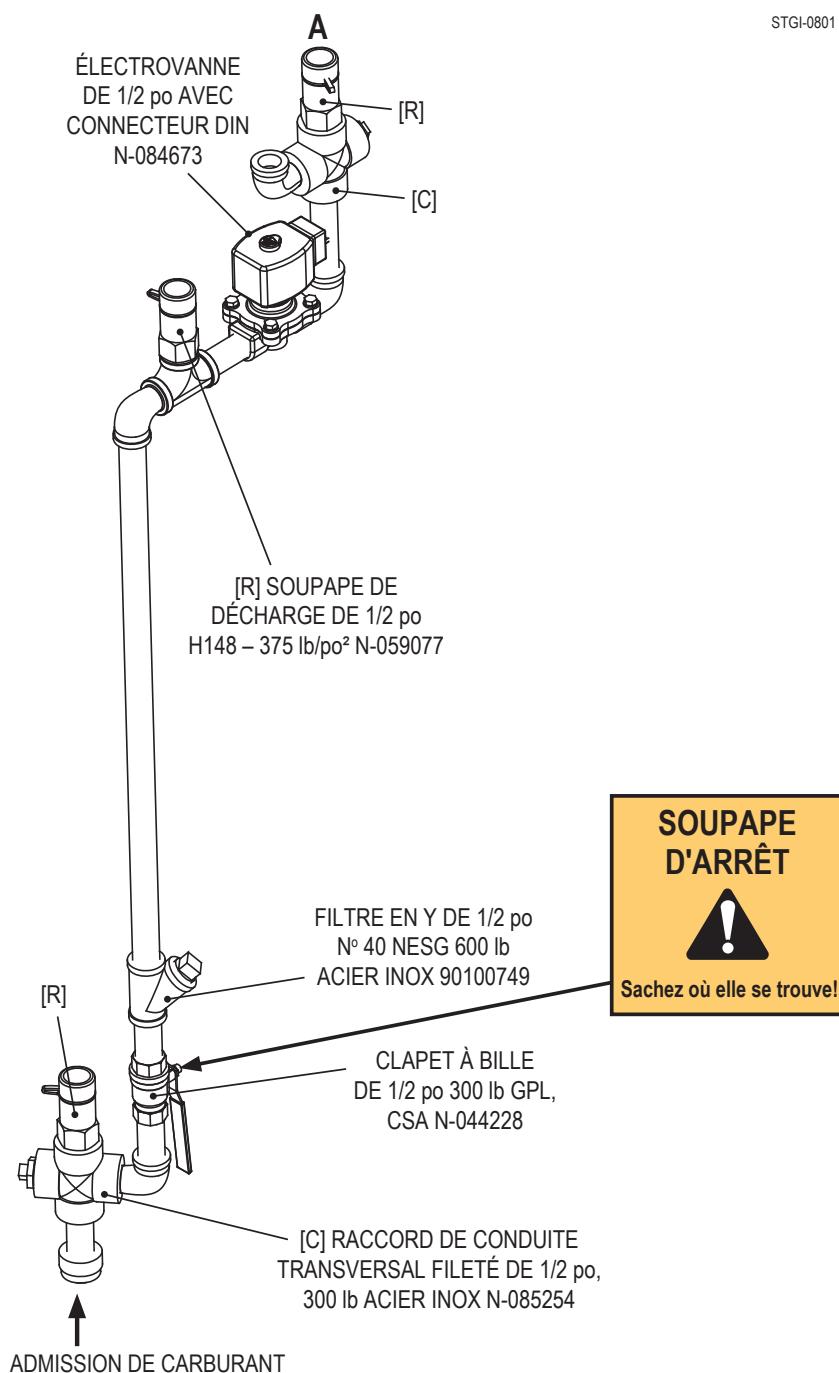
Ne pas ouvrir la porte d'accès lorsque le ventilateur ou le brûleur fonctionnent ou avant leur refroidissement!
Il y a un risque de BLESSURE ou de MORT!

10.2.2 Ensemble d'alimentation du réservoir de propane liquide

Remarque

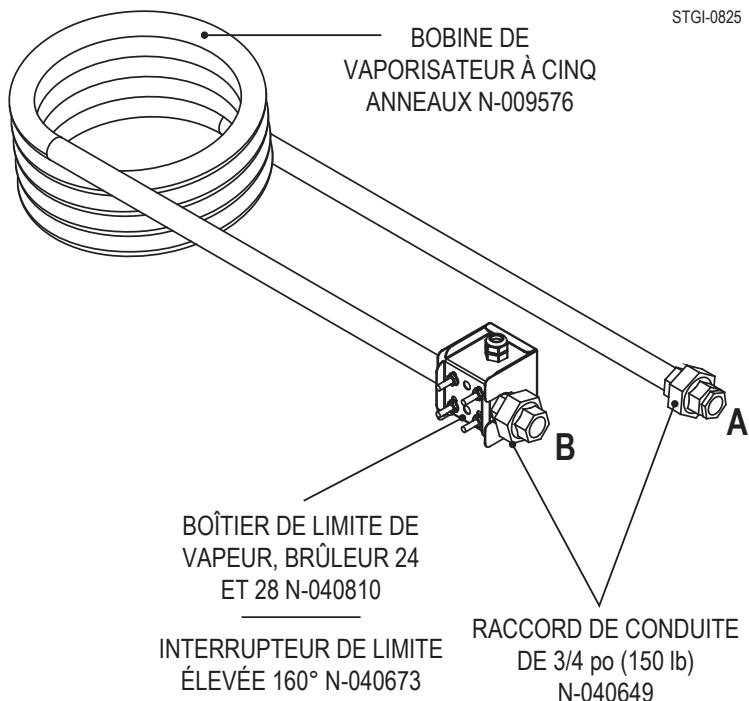
Sur les figures suivantes, **A** est raccordé à **A** et **B** est raccordé à **B**.

Figure 16. Ensemble d'alimentation du réservoir de propane liquide



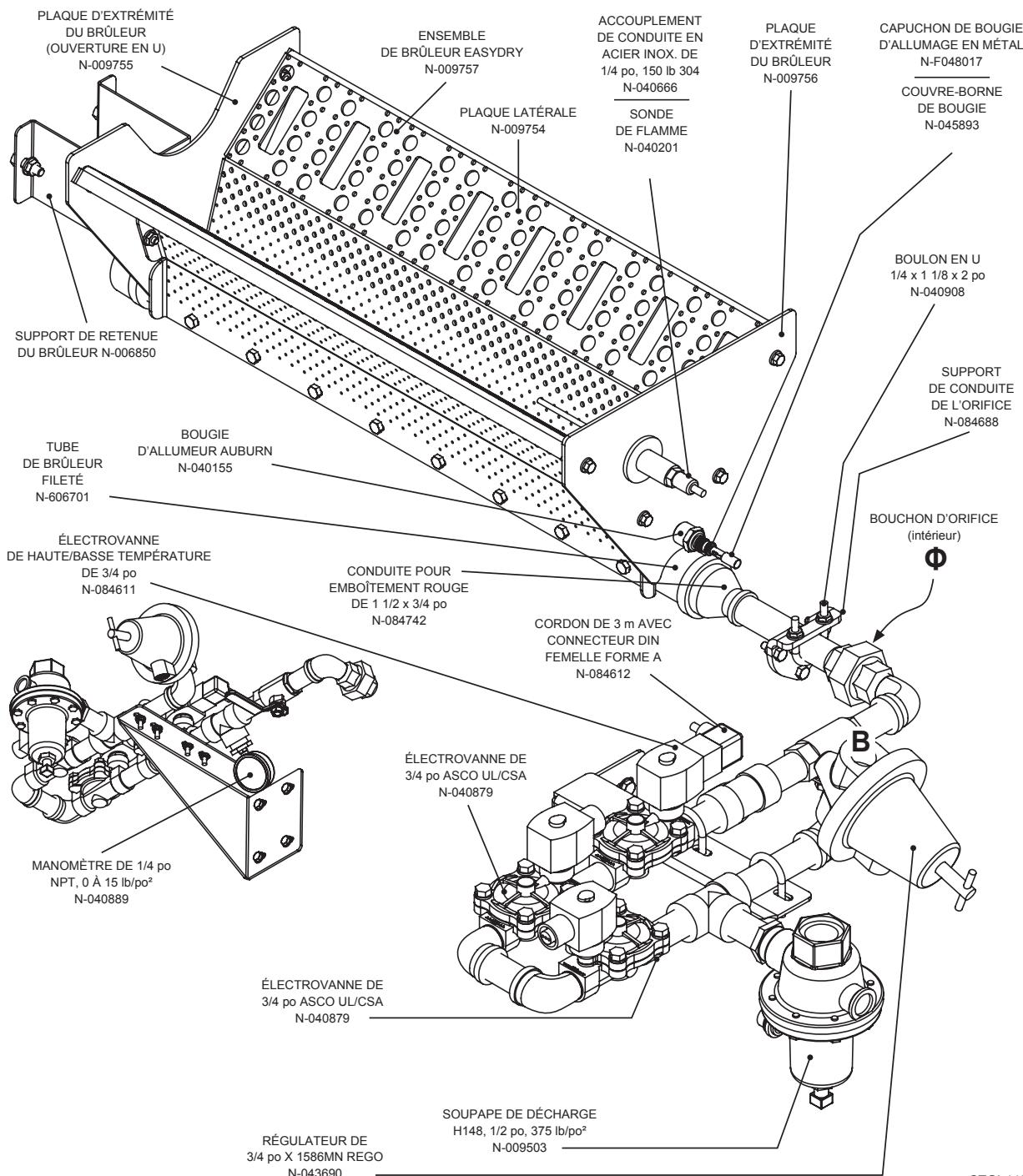
10.2.3 Ensemble du vaporisateur de propane liquide

Figure 17. Ensemble du vaporisateur de propane liquide



10.2.4 Ensemble du brûleur/pression et circuit de propane liquide

Figure 18. Ensemble du brûleur/pression et circuit de propane liquide

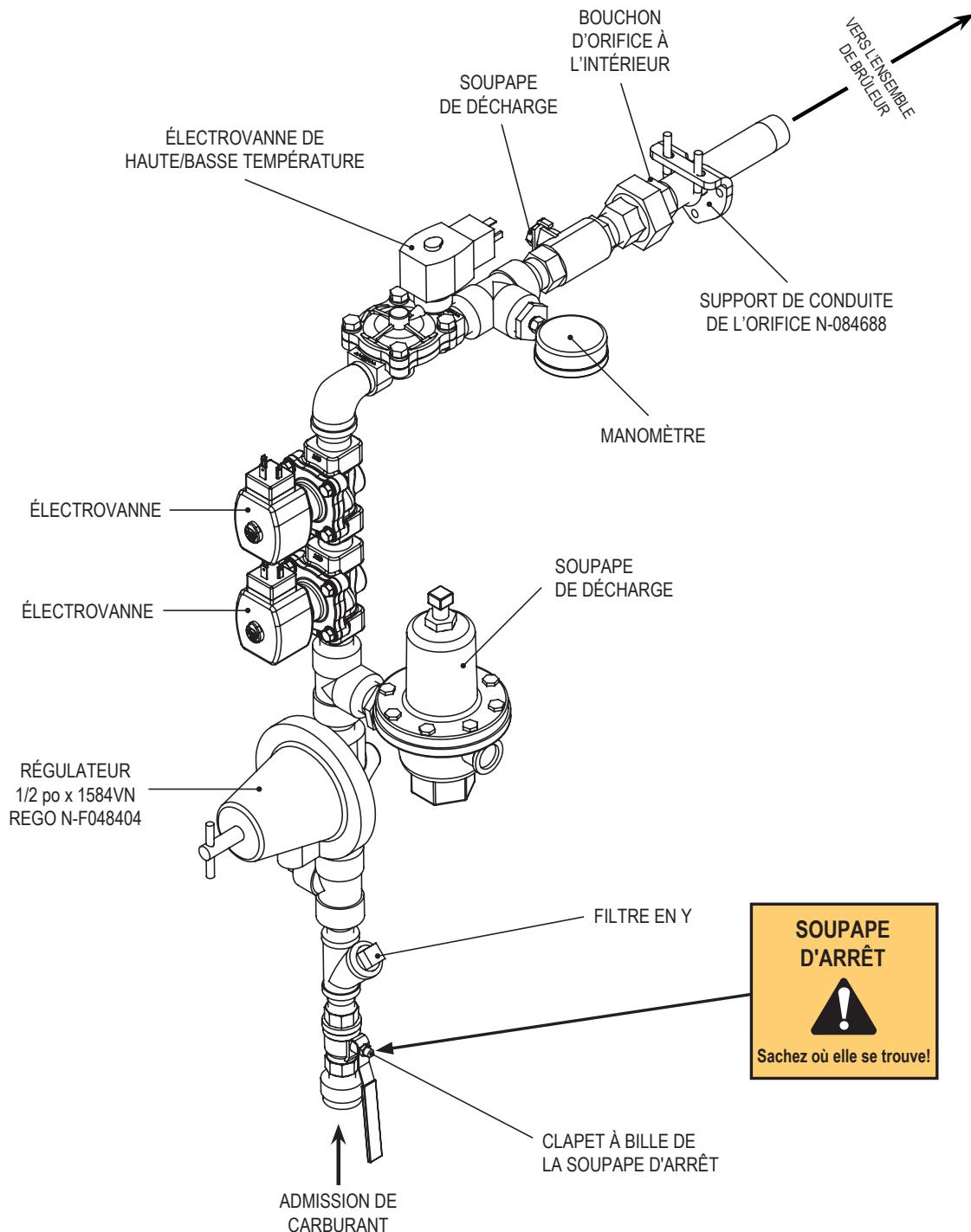


STGI-1120

Φ – Consulter « Bouchon d'orifice » sous le Tableau 12 à la page 76.

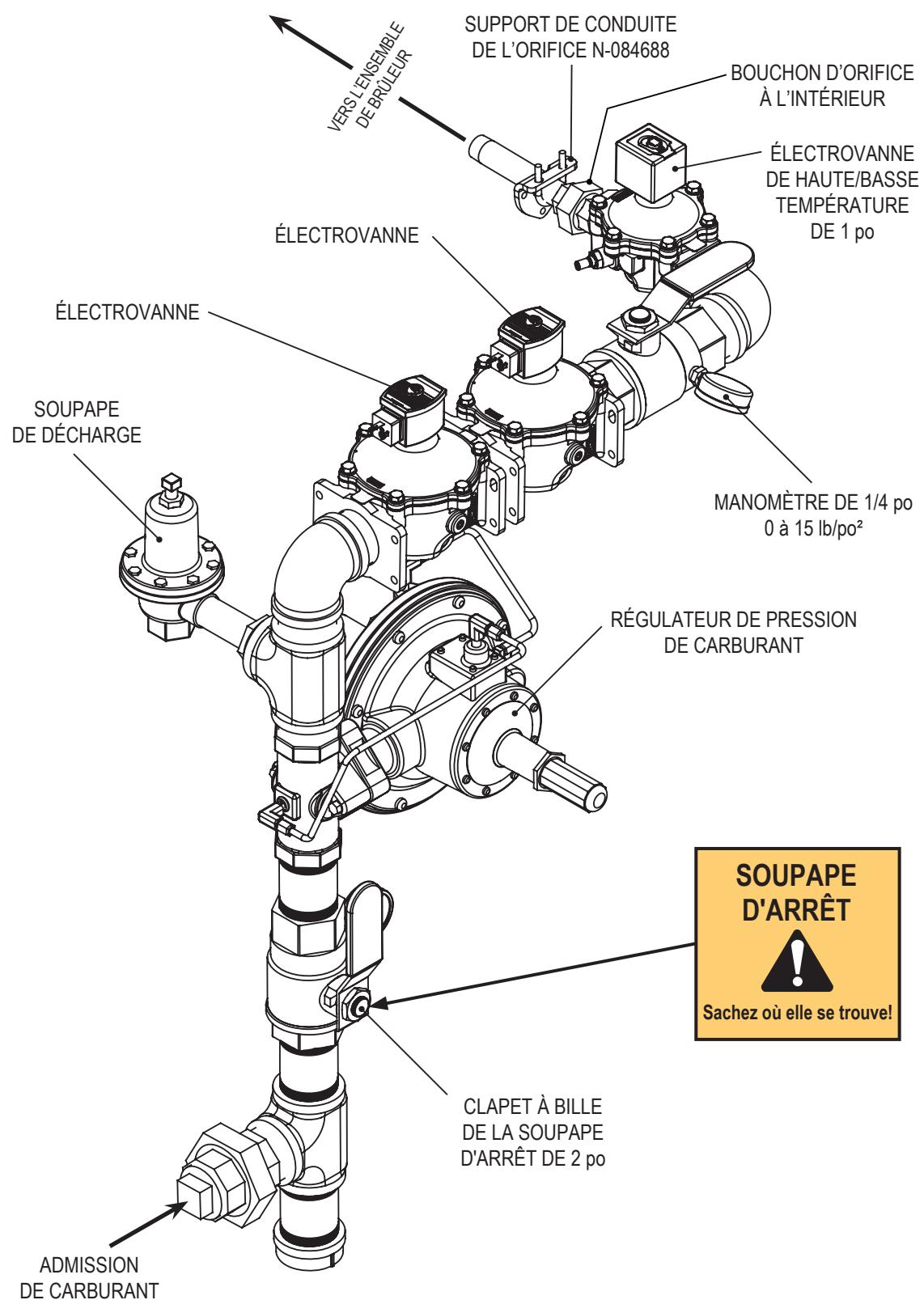
10.2.5 Circuit du PG (propane gazeux)

Figure 19. Circuit du PG



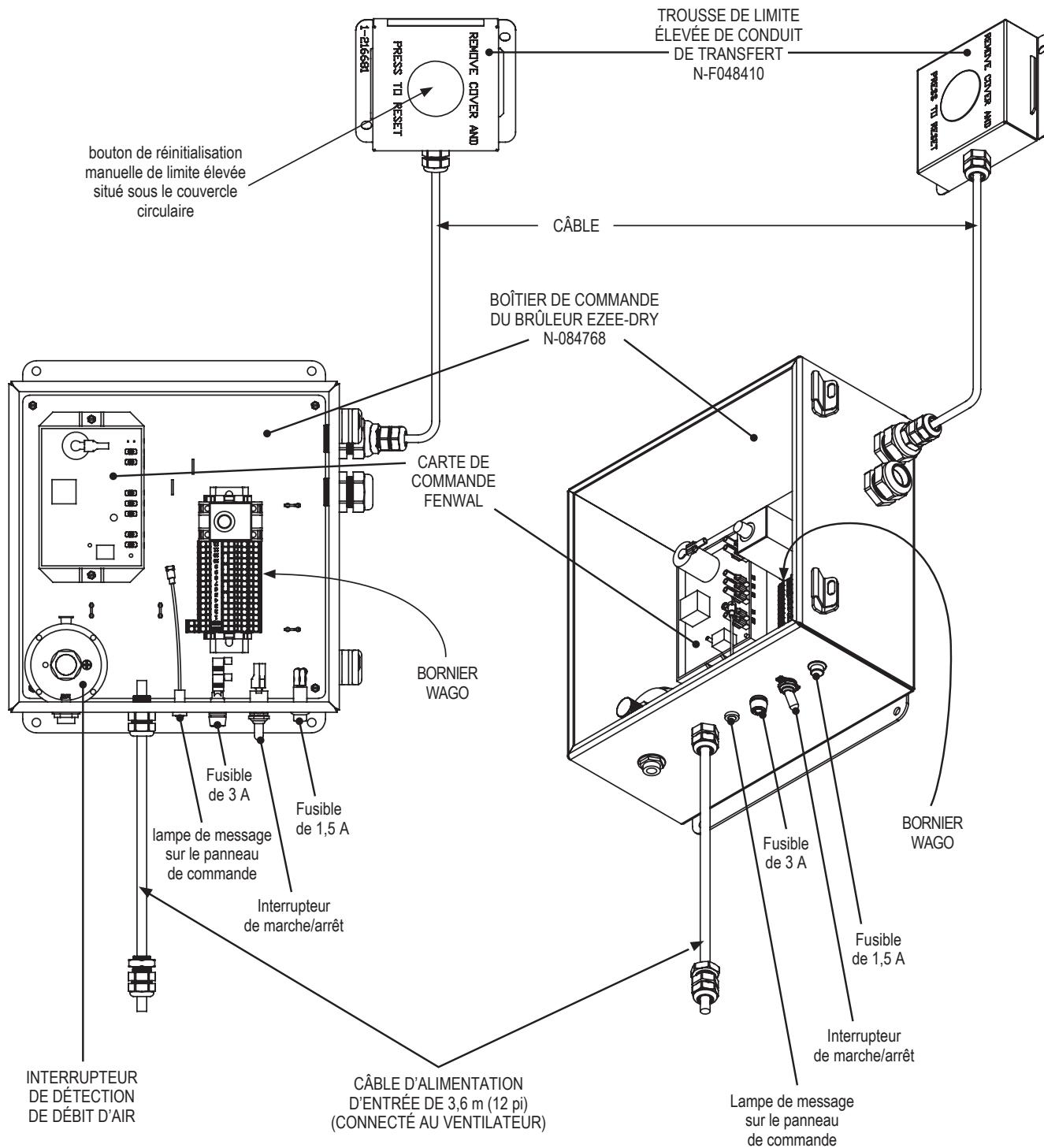
10.2.6 Circuit du GN (gaz naturel)

Figure 20. Circuit du GN



10.2.7 Ensemble de boîtier de commande

Figure 21. Ensemble de boîtier de commande



STGI-0833

10.3. Descriptions détaillées des pièces

Tableau 11. Boîtier de commande du brûleur – Composants sélectionnés

Pièce	N° de pièce	Type	Description
Protection par fusible	N-F048419	AVC-3 Bussmann 3 A/ 250 V	Un fusible à action rapide de 3,0 A est fixé à l'avant du boîtier de commande pour protéger les composants électriques du brûleur.
	N-085153	AGC-1 1/2 Bussmann 1,5 A/250 V	Un fusible à action rapide de 1,5 A est compris dans le circuit d'électrovanne pour protéger le panneau de l'allumage.
Support de fusible	N-043961	Htb-261	Support de fusible Bussmann
Interrupteur à bascule	N-043957		Cet interrupteur est utilisé pour fournir une alimentation au module Fenwal afin de débuter la séquence de l'allumage. Il sert également à réinitialiser le module Fenwal si le brûleur ne parvient pas à s'allumer après trois tentatives.
Module d'allumage Fenwal	N-043347	Domestique	Contrôle la séquence d'événements menant à l'allumage et surveille la flamme du brûleur. Après la mise sous tension du brûleur avec l'interrupteur à bascule, un cycle de purge de 15 secondes débute. À la fin du cycle de purge, les électrovannes s'ouvrent pour activer le débit du carburant et le générateur d'étincelle active l'allumeur (bougie d'allumage) pendant un maximum de 10 secondes. Durant cette période de 10 secondes, si la sonde de flamme détecte une flamme, les électrovannes restent ouvertes et la génération d'étincelle s'arrêtera. Si aucune flamme n'est détectée, les électrovannes se fermeront et le débit de carburant s'arrêtera. Un cycle de purge de 15 secondes se produira après un échec de l'allumage. Le module effectuera trois tentatives d'allumage du brûleur avant d'activer le verrouillage. (Se reporter à la section Dépannage, si un verrouillage se produit.) Pour réinitialiser le module d'allumage et redémarrer la séquence d'allumage, mettre l'interrupteur à bascule à la position ARRÊT, attendre cinq secondes, puis mettre l'interrupteur à bascule à la position MARCHE.
Interrupteur de limite élevée	N-F048410		Câblé en série pour servir de mesure de sécurité, il désactivera le brûleur en cas de température élevée de l'air. Cette limite élevée est réglée pour activer un déclenchement à 93 °C (200 °F).
Commutateur de débit d'air	N-F148005		Dispositif de sécurité qui interrompt le fonctionnement si aucun débit d'air ne provient du ventilateur.

Tableau 12. Alimentation du réservoir de propane liquide – Composants sélectionnés

Pièce	N° de pièce	Type	Description
Clapet à bille de fermeture du carburant	N-044228		Sert à ACTIVER ou DÉSACTIVER manuellement l'alimentation en carburant.
Filtre en Y	N-2406601		Capte les contaminants provenant du réservoir d'alimentation ou de la conduite d'alimentation. Retirer le bouchon et le tamis régulièrement pour les nettoyer.
Électrovanne de liquide	N-084673		Comprise sur tous les modèles au propane liquide pour contrôler le débit de propane liquide vers la bobine du vaporisateur. Elle s'ouvre durant la séquence de l'allumage et reste ouverte durant le fonctionnement.
Soupape de décharge	N-059077	1/2 po à 375 lb/po ²	Prévient l'accumulation excessive de pression dans la conduite de carburant.
Électrovanne de haute/basse température	N-084611	Électrovanne de haute/basse température de 19 mm (3/4 po) avec connecteur DIN (CSA)	
Interrupteur de limite haute de vapeur	N-040673		Câblé en série pour servir de mesure de sécurité, il désactivera le brûleur en cas de température élevée de la vapeur de propane. Cette limite élevée est réglée pour activer un déclenchement à (71 °C [160 °F]).
Régulateur de pression de carburant	N-043690	0 à 100 kPa (0 à 15 lb/po ²)	Sert à fournir un débit de carburant constant à une pression constante et à régler le débit de carburant pour obtenir une température de fonctionnement désirée. Plus la vis de réglage est tournée vers l'intérieur, plus la pression et le débit de carburant augmentent.
Électrovanne de vapeur	N-7712212		Comprise sur tous les modèles au propane (sauf la version haute/basse), cette électrovanne contrôle le débit de gaz entre le régulateur et le brûleur. Elle s'ouvre durant la séquence de l'allumage et reste ouverte durant le fonctionnement.

Tableau 12 Alimentation du réservoir de propane liquide – Composants sélectionnés (suite)

Pièce	N° de pièce	Type	Description
Vaporisateur	N-009576	Cinq anneaux, 3/ 4 po PS Série 80	Bobine de vaporisateur
Bouchon d'orifice		ORIFICE 15 CV, GN, 0,563 po (9/16 po), 081980 30 CV, GN, pas d'orifice/ident. de l'orifice est 0,742 po 15 CV, PL, 0,406 po (13/32 po), 085530 30 CV, PL, 0,516 po (33/64 po), 043866	Limite le débit de carburant vers le brûleur.

Tableau 13. Ensemble du brûleur au gaz naturel/pression – Composants sélectionnés

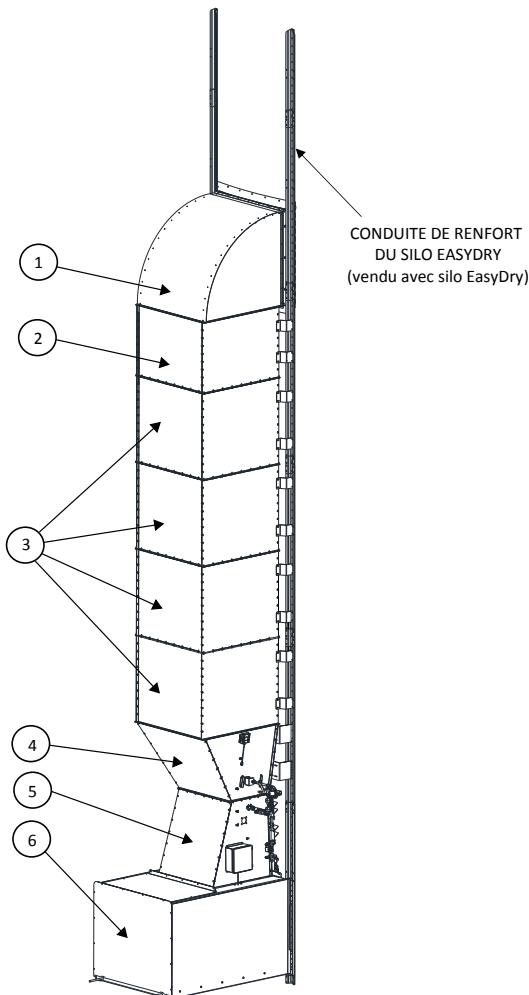
Pièce	N° de pièce	Type	Description
Électrovanne principale	N-7712213		Système à vanne double – la vanne principale contrôle l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT principal du brûleur. Elle s'ouvre durant la séquence de l'allumage et reste ouverte durant le fonctionnement.
Électrovanne	N-7712213		Vanne secondaire. Elle s'ouvre durant la séquence de l'allumage et reste ouverte durant le fonctionnement.
Manomètre	N-040889	0 à 100 kPa (0 à 15 lb/po ²)	Indique la pression de service lorsque les électrovannes de vapeur sont ouvertes.
Régulateur de pression de carburant		0 à 48,3 kPa (1 à 7 lb/po ²)	Sert à fournir un débit de carburant constant à une pression constante et à régler le débit de carburant pour obtenir une température de fonctionnement désirée. Plus la vis de réglage est tournée vers l'intérieur, plus la pression et le débit de carburant augmentent.
Électrovanne haute/basse	N-1-309872		Permet d'alterner entre le débit de l'allumage et les débits de fonctionnement du carburant. La vanne s'ouvre après que la séquence de l'allumage est terminée. Le réglage bas peut être réglé, au besoin.
Soupape de décharge	N-7712202		Prévient l'accumulation excessive de pression dans la conduite de carburant.
Jauge (pression d'alimentation)	N-90100720	0 à 414 kPa (0 à 60 lb/po ²)	Indique la pression de service dans le système.

Tableau 14. Ensemble de brûleur – Composants sélectionnés

Pièce	N° de pièce	Type	Description
Ensemble de brûleur	N-606702	Acier inoxydable	Mécanisme dans lequel le carburant est mélangé à l'air, puis enflammé.
Bouchon de l'allumeur	N-040155	Auburn E5-I-31-1	Produit une étincelle durant l'essai de dix secondes afin d'allumer le mélange air-gaz au moyen du générateur d'étincelle commandé par le module Fenwall. L'écartement de l'allumeur devrait être réglé à 1,78 mm (0,07 po).
Sonde de flamme	N-040201	Auburn E5-Frs-4-6	Lorsqu'une flamme est présente, un signal est envoyé pour que les électrovannes restent ouvertes. Puisque les flammes contiennent une petite quantité d'électricité, la sonde de flamme agit comme conducteur d'électricité. Lorsque la flamme est présente, le circuit électrique est complet. Au moins 1 micro ampère est requis sur le panneau Fenwall pour maintenir la flamme. Le courant réel peut être vérifié en connectant un microampèremètre aux broches d'essai du FC.

10.4. Liste des pièces

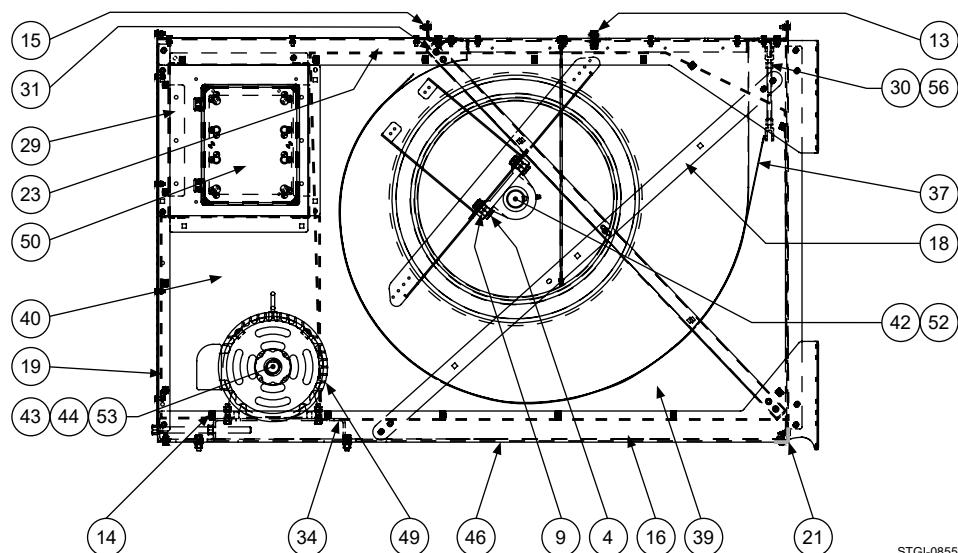
10.4.1 Exemple d'ensemble de ventilateur et brûleur au propane liquide EasyDry®



Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	006530	ENSEMBLE DE LA HOTTE DU CONDUIT D'AIR
2	1	008421	ENSEMBLE DE L'ESPACEUR DU CONDUIT D'AIR de 914 mm (36 po)
3	varie selon l'installation	008416	ENSEMBLE DE SECTION INTERMÉDIAIRE DU CONDUIT D'AIR de 1 118 mm (44 po)
4	1	006865	ENSEMBLE DU CONDUIT DE VAPORISATEUR DU PROPANE LIQUIDE
5	1	006864	ENSEMBLE DU CONDUIT DE COMMANDE DE BRÛLEUR AU PROPANE LIQUIDE
6	1	006863	ENSEMBLE DE SOUFFLANTE/BRÛLEUR ET STRUCTURE

10.4.2 Ensemble de la structure et de la soufflante de 14,8 kW (20 CV) – Ventilateur/brûleur EasyDry® (007248)

Vue du côté droit

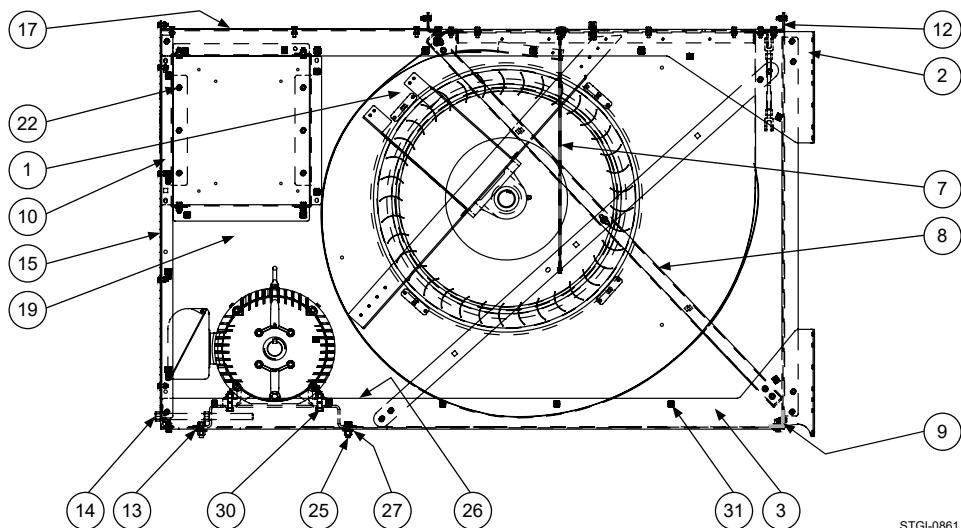


Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
8	62	N-003163	Écrou de blocage hexagonal strié de 5/16 po – 18
9	8	N-003180	Rondelle frein de 1/2 po
13	2	N-003217	Goupille cylindrique de 1/4 x 1 1/2 po
14	35	N-003360	Boulon pour silo de 5/16 x 1 1/4 po avec rondelle d'étanchéité en plastique
15	74	N-003382	Écrou hex. à embase de 3/8 po
16	1	N-006503	Support à angle du ventilateur/moteur EZEE-DRY, côté droit
17	1	N-006504	Support à angle du ventilateur/moteur EZEE-DRY, côté gauche
18	2	N-006506	Longue plaque de support du ventilateur/moteur EZEE-DRY
19	2	N-006549	Support de montage vertical de grille du moteur EZEE-DRY
20	2	N-006551	Tuyau d'embout de graissage de ventilateur EZEE-DRY
21	1	N-006552	Support de montage horizontal de grille du moteur EZEE-DRY
22	2	N-006553	Plaque de support diagonale du ventilateur/moteur EZEE-DRY
23	1	N-006819	Montage en angle du ventilateur/brûleur/conduit EZEE-DRY, côté droit
24	1	N-006821	Montage en angle du ventilateur/brûleur/conduit EZEE-DRY, côté gauche
25	2	N-006828	Bride de montage en angle de soufflante Lau EZEE-DRY
26	1	N-006847	Montage du ventilateur sur panneau supérieur EZEE-DRY
27	1	N-006848	Montage du ventilateur sur panneau avant EZEE-DRY
28	1	N-007868	Montage latéral du démarreur EZEE-DRY
29	2	N-007868	Montage du démarreur, latéral
30	1	N-009511	Support avant, angle de soufflante EZEE-DRY
31	1	N-009512	Support arrière, angle de soufflante EZEE-DRY
32	1	N-009557	Grille de soufflante, côté uni EZEE-DRY
33	2	N-009559	Vis de compensation de 3/4 x 12 po
34	1	N-009561	Ensemble soudé de plaque de support de moteur de ventilateur EZEE-DRY
35	1	N-009562	Réglage d'angle inférieur du moteur EZEE-DRY
36	2	N-009563	Support d'angle vertical avant du moteur EZEE-DRY
37	2	N-009564	Sangle de support de soufflante de 11,2 kW (15 CV), EZEE-DRY
38	1	N-009580	Panneau d'extrémité Perf, moteur EZEE-DRY
39	1	N-009581	Panneau principal Perf, soufflante côté entraînement EZEE-DRY
40	1	N-009282	Petit panneau Perf, soufflante côté entraînement EZEE-DRY
41	1	N-019025	Autocollant – Avertissement, liquides inflammables
42	1	035765	Poulie, 18,4 po x 2 gorges n° 2B18.4Qd
43	1	035992	Poulie, 6,4 Pd, 2 gorges, B Sds
44	2	036940	Courroie crantée Bx105
45	35	N-043983	Écrou à ressort de 5/16 po, calibre 8–10
46	1	N-085256	Couvercle inférieur de soufflante EZEE-DRY
47	2	N-085449	Raccord 1/8 po NPT
48	48	N-085516	Ensemble de soufflante avec arbre et roulements, A27–20
49	1	085541-230-3-EZD	Ensemble de moteur, 11,2 kW (15 CV), blindé avec ventilateur extérieur 230/3 EZEE-DRY
50	1	N-085542	Démarreur S+S, 11,2 kW (15 CV), 230 V, triphasé
51	1	N-085544	Conduite de pression, admission de 6 mm (1/4 po) A27–20H
52	1	1260098	Douille de poulie 2 3/16 po Sk
53	1	1260101	Douille de poulie 1 5/8 po Brun Sds

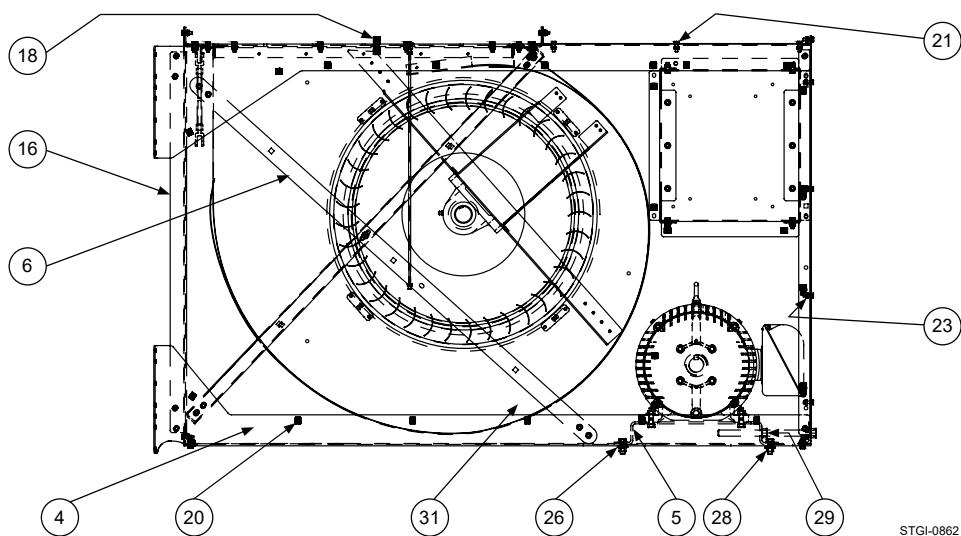
Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
55	1	N-7600079	Tuyau de raccordement de 6 mm (1/4 po), laiton
56	2	N-90300191	Tendeur à vis 0,375 x 6,0 po J&J Zp sans écrou de blocage

10.4.3 Ensemble de la structure et de la soufflante de 22,2 kW (30 CV) – Ventilateur/brûleur EasyDry® (006863)

Vue du côté droit



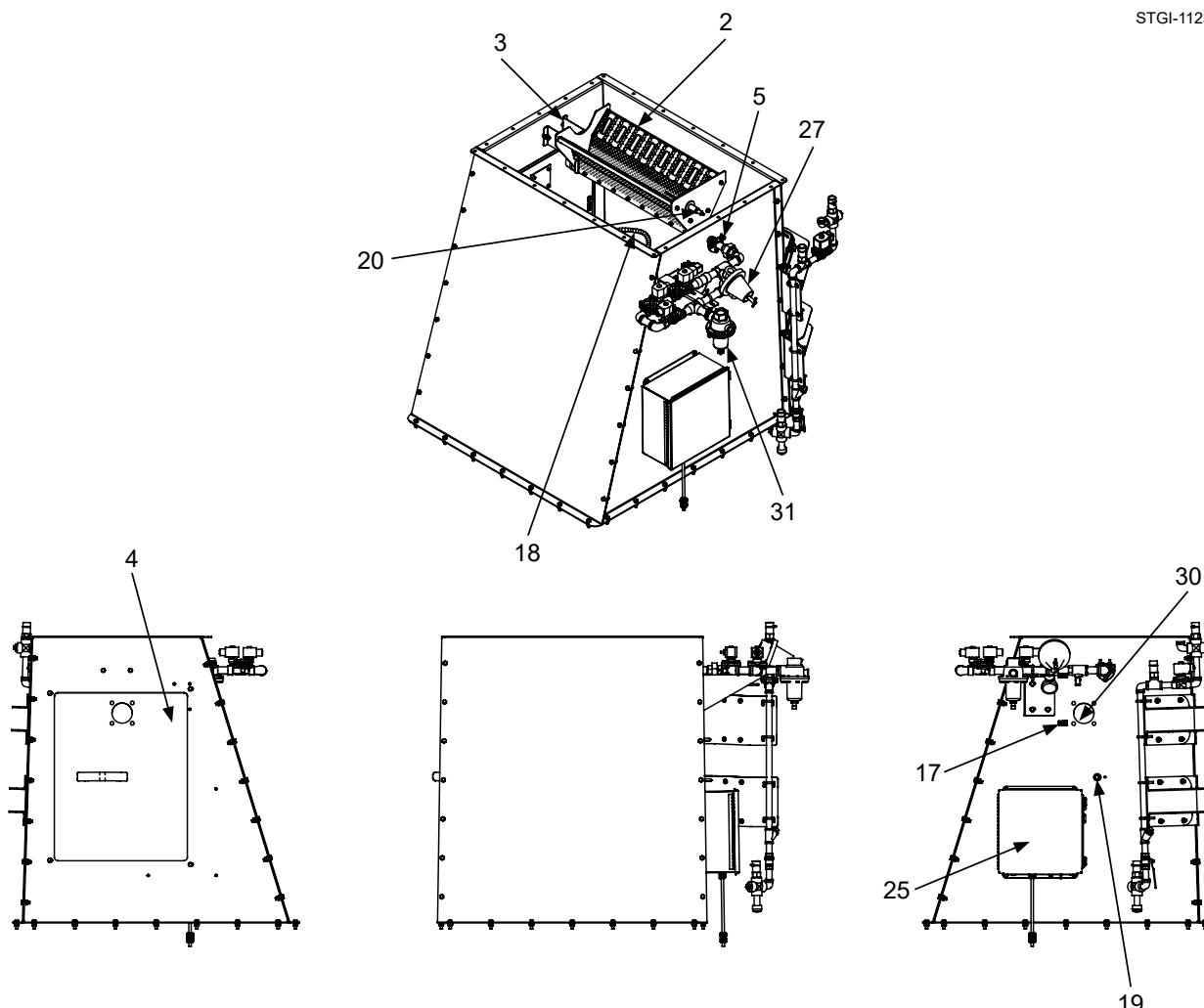
Vue du côté gauche



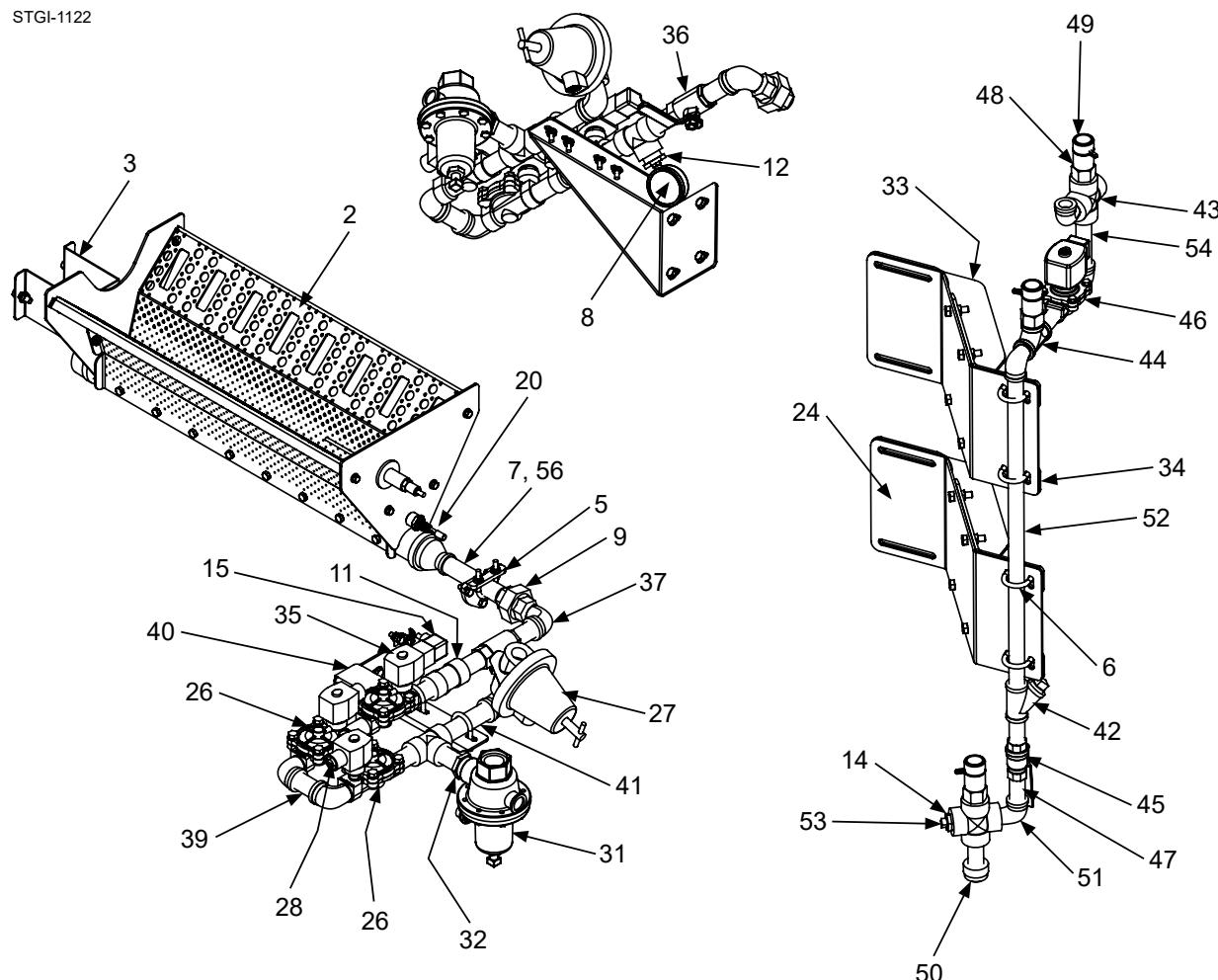
Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	078522	ENSEMBLE DE SOUFFLANTE DE SÉCHOIR AVEC ARBRE ET ROULEMENT; A30-27H
2	1	N-006819	SUPPORT À ANGLE DU VENTILATEUR/BRÛLEUR/CONDUIT EasyDry®, CÔTÉ DROIT
3	1	N-006503	SUPPORT À ANGLE DU VENTILATEUR/MOTEUR EasyDry®, CÔTÉ DROIT
4	1	N-006504	SUPPORT À ANGLE DU VENTILATEUR/MOTEUR EasyDry®, CÔTÉ GAUCHE
5	1	N-009261	PLAQUE DE SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR EasyDry®
6	2	N-006506	LONGUE PLAQUE DE MONTAGE DU VENTILATEUR/MOTEUR EasyDry®
7	2	N-006551	TUYAU D'EMBOUT DE GRAISSAGE DE VENTILATEUR EasyDry®
8	2	N-006553	PLAQUE DE MONTAGE DIAGONALE DU VENTILATEUR/MOTEUR EasyDry®
9	1	N-006552	SUPPORT HORIZONTAL DE MONTAGE DE GRILLE DU MOTEUR EasyDry®
10	2	N-006549	SUPPORT VERTICAL DE MONTAGE DE GRILLE DU MOTEUR EasyDry®
12	1	N-006828	BRIDE DE MONTAGE EN ANGLE DE SOUFFLANTE LAU EasyDry®
13	1	N-006844	SUPPORT DE MONTAGE HORIZONTAL INFÉRIEUR DE GRILLE DU MOTEUR EasyDry®
14	2	N-009259	VIS DE COMPENSATION
15	1	009280	MONTAGE DU VENTILATEUR SUR PANNEAU SUPÉRIEUR EasyDry®
16	1	N-006848	MONTAGE DU VENTILATEUR SUR PANNEAU SUPÉRIEUR EasyDry®
17	1	N-006847	MONTAGE DU VENTILATEUR SUR PANNEAU SUPÉRIEUR EasyDry®
18	1	N-7600079	TUYAU DE RACCORDEMENT DE 6 mm (1/4 po), LAITON
19	2	(1) 009257, (2) 009281, et (3) 009282	PANNEAUX D'ÉCRAN A EVENT EasyDry® : (1) TRES GRAND PANNEAU D'ÉCRAN, (2) GRAND PANNEAU D'ÉCRAN, CÔTÉ ENTRAÎNEMENT, (3) PETIT PANNEAU D'ÉCRAN, CÔTÉ ENTRAÎNEMENT
20	44	N-043983	ÉCROU À RESSORT, 5/16 po – 18NC, CALIBRE 8-10
21	42	90000031	BOULON HEX. 3/8 x 1 po, CLASSE 5
22	42	90005027	ÉCROU HEX. À EMBASE DE 3/8 po
23	60	028002	ÉCROU HEX. À EMBASE DE 5/16 po
24	8	N-003046	BOULON HEX. DE 5/16 x 1 1/2 po, CLASSE 5
25	8	068802	BOULON HEX. DE 1/2 x 1 1/2 po, CLASSE 5
26	8	90100345	RONDELLE PLATE DE 1/2 po, DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE 1,063 po
27	12	90010041	RONDELLE FREIN DE 1/2 po
28	12	018912	ÉCROU HEX. DE 1/2 po
29	4	068900	ÉCROU HEX. DE 3/4 po
30	4	019009	BOULON HEX. DE 1/2 x 2 po AVEC RONDELLE, CLASSE 5
31	42	004179	BOULON HEX. DE 5/16 x 1 1/4 po AVEC RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ, CLASSE 8.2

10.4.4 Ensemble du conduit de commande de brûleur au propane liquide de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006864) – Vue externe

STGI-1123



10.4.5 Ensemble de brûleur (N-009757) et circuit de vapeur de propane liquide (sans numéro d'ensemble) de 22,2 kW (30 CV) et de 11,2 kW (15 CV) EasyDry®

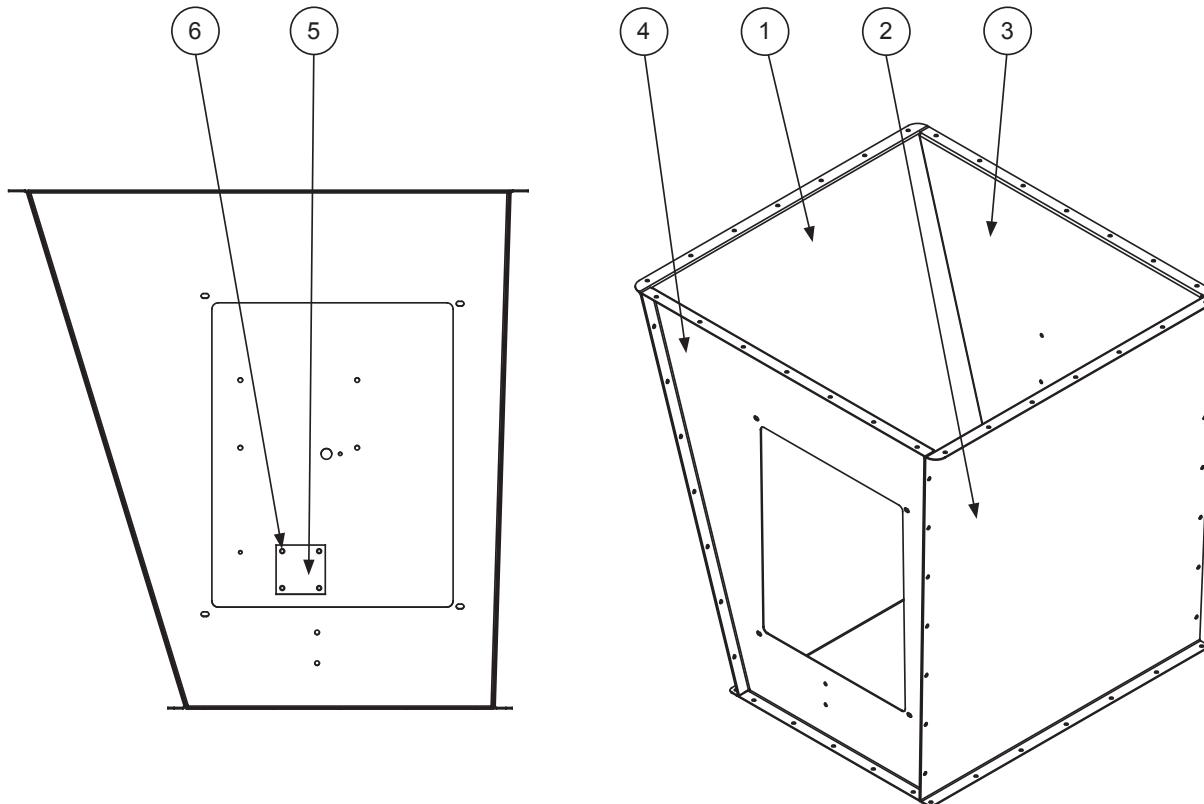


Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	N-006836	Ensemble de conduit de transfert du boîtier de brûleur EZEE-DRY
2	1	N-009757	ENSEMBLE DE BRÛLEUR EZEE-DRY
3	1	N-006850	Support de retenue de brûleur EZEE-DRY
4	1	N-084652	Ensemble de panneau d'accès DSH
5	1	N-084688	Support de conduite d'orifice DSH
6	7	N-040908	BOULON EN U 1/4 – 20 x 1 1/8 x 2, n° 408
7	1	N-007596	MAMELON DE CONDUITE DE 3/4 x 5 1/2 150 lb EN ACIER INOX. 1/2 NPT FILETAGE INTÉRIEUR
8	1	N-040889	MANOMÈTRE 0 À 15 lb/po ² 1/4 po NPT
9	1	N-90100735	RACCORD DE CONDUITE DE 3/4 po 150 lb EN ACIER INOX.
11	2	N-90100737	TÉ DE CONDUITE DE 3/4 po EN ACIER INOX. 150 lb/po ²
12	1	N-F040396	DOUILLE DE CONDUITE HEX. DE 3/4 x 1/4 N° 150
13	1	N-040768	Tuyau GPL de 13 x 660 mm (1/2 x 26 po) longueur hors tout

Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
14	2	N-90100772	Douille de conduite hex. en acier inox., de 1/2 x 1/4
15	1	N-084612	Connecteur DIN femelle forme A avec cordon de 3 m
16	19	N-90005000	Écrou hex. à embase de 1/4 po ZP
17	2	N-1-215568	Attache instantanée de 3/8 po
18	1	N-2203001	Conduit en aluminium flex de 3/8 po
19	1	N-2206181	Vis d'arrêt C1, raccord articulé flex., 3/8
20	1	N-045893	Couvre-borne de bougie Street n° SPP10
21	70	N-018916	Vis d'assemblage à tête hex., 5/16 x 1 po, galv.
22	74	028002	Écrou hex. à embase 0,313 ZP
23	9	068830	Vis d'assemblage à tête hex., 1/4 x 3/4 po, galv., classe 5
24	2	N-007165	Attache de support de circuit de propane liquide EZEE-DRY
25	1	N-084768	Boîtier de commande de soufflante EZEE-DRY avec composants
26	2	N-040879	ÉLECTROVANNE DE 3/4 po ASCO UL/CSA
27	1	N-043690	RÉGULATEUR DE 3/4 po x 1586MN REGO
28	2	N-059520	CÂBLE DIN 6 pi DEL CE CSA FORME A
29	4	N-003244	RIVET POP DE 3/16 x 0,575 SB66
30	1	N-2800130	FENÊTRE D'OBSERVATION SUR PORTE ARRIÈRE DU SÉCHOIR
31	1	N-009503	SOUPAPE DE DÉCHARGE, 1 po, 40 lb/po ² , ressort vert
32	1	N-7712640	Douille de CONDUITE HEX. de 1 x 3/4 n° 150
33	2	N-007856	Support de plaque de montage du circuit de propane liquide, côté droit EZEE-DRY
34	2	N-007857	Support de plaque de montage du circuit de propane liquide, côté gauche EZEE-DRY
35	1	N-084611	Électrovanne haute/basse de 3/4 po
36	1	N-044221	CLAPET À BILLE DE 3/4 po 150 lb
37	4	N-007866	Coude de conduite de 90 Street L 3/4 po 150 lb acier inox.
38	1	N-009504	Tuyau GPL de 19 x 762 mm (3/4 x 30 po) longueur hors tout
39	7	N-040642	MAMELON DE CONDUITE DE 3/4 x 2 1/2 150 lb EN ACIER INOX. 304
40	1	N-085529	SUPPORT DE CONTRÔLE DE BOUCLE DE PROPANE LIQUIDE EZEE-DRY
41	1	N-081049	MAMELON DE CONDUITE DE 3/4 x 4 1/2 150 lb EN ACIER INOX. 304
42	1	N-90100749	Filtre en Y de 1/2 po n° 40 Nesg 600 lb en acier inox.
43	2	N-085253	Conduite transversale de 1/2 300 lb en acier inox.
44	1	N-085253	TÉ DE CONDUITE DE 1/2 po EN ACIER INOX. 300 lb/po ²
45	1	N-044228	CLAPET À BILLE DE 1/2 po N° 300 GPL CSA
46	1	N-084673	Électrovanne de 1/2 po liquide
47	4	N-009501	MAMELON DE CONDUITE DE 1/2 x 2,5 po Série 80 en acier inox.
48	3	N-059077	SOUPAPE DE DÉCHARGE H148 1/2 po 375 lb/po ²
49	3	N-059078	ADAPTATEUR DE CONDUITE D'ÉVACUATION P174 1/2 po
50	1	N-90100742	Bouchon de tuyau de 1/2 po en acier inox. 150 lb
51	4	N-2402062	COUDE DE CONDUITE STREET DE 1/2 x 90 DEG Série 80 en acier inox.
52	1	N-90100745	MAMELON DE CONDUITE DE 1/2 x 19 po Série 80 en acier inox.
53	2	N-007864	Bouchon de conduite solide 1/4 NPT en acier inox. tête carrée Série 80
54	1	N-009502	MAMELON DE CONDUITE DE 1/2 x 4 po Série 80 en acier inox.
55	4	004178	Boulon de silo de 5/16 x 1 po avec rondelle d'étanchéité, classe 8

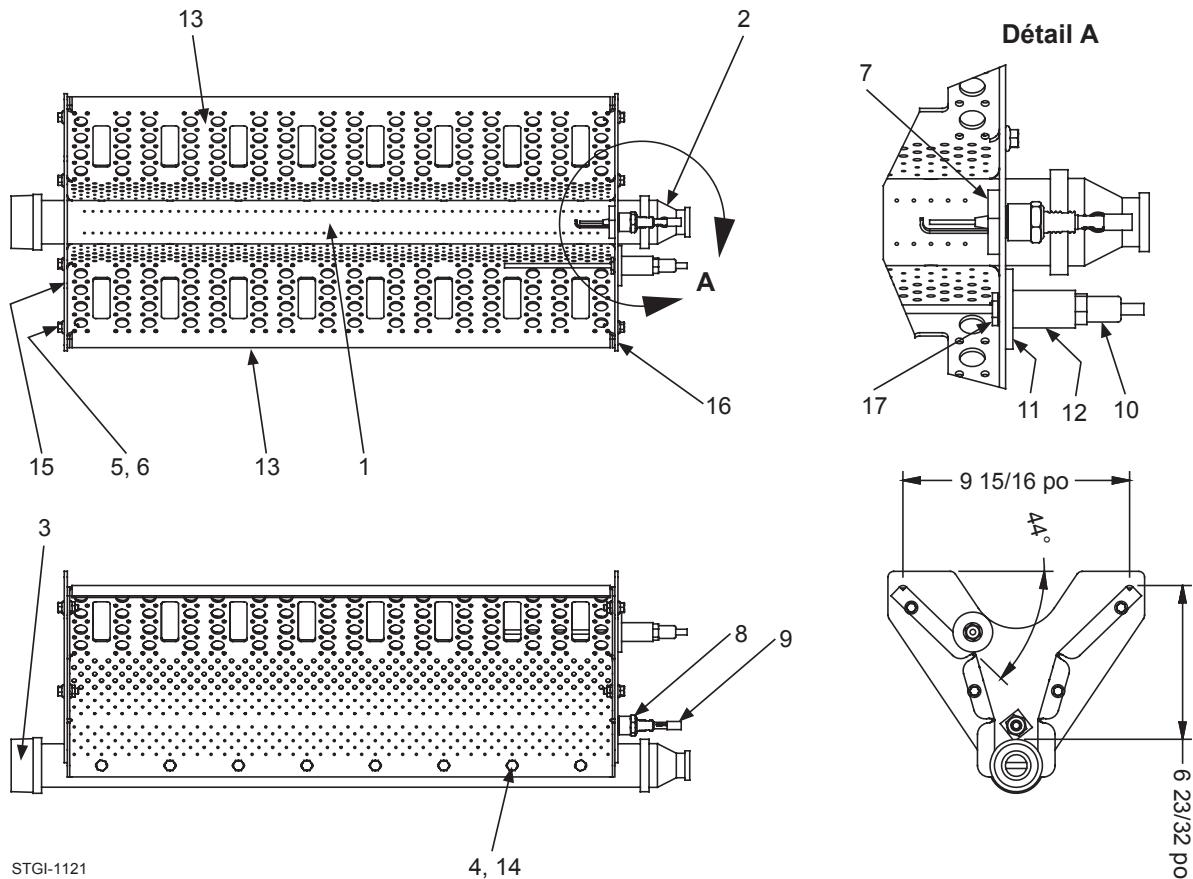
Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
56 (1)	1	N-043866	Bouchon d'orifice, 0,516 po de diam., 30 CV
56 (2)	1	N-085530	Bouchon d'orifice, 0,406 po de diam., 15 CV

10.4.6 Ensemble de conduit de transfert du boîtier de brûleur de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006836)



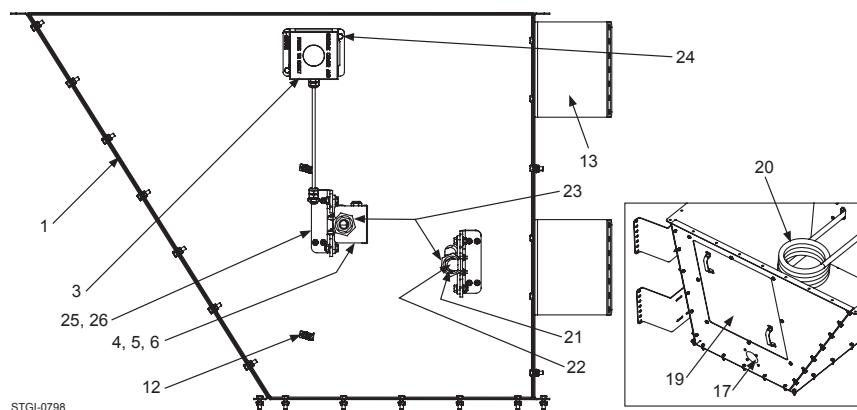
Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	N-006832	CONDUIT DE TRANSFERT AVANT DU BOÎTIER DE BRÛLEUR EasyDry®
2	1	N-006833	CONDUIT DE TRANSFERT ARRIÈRE DU BOÎTIER DE BRÛLEUR EasyDry®
3	1	N-006834	CONDUIT DE TRANSFERT CÔTÉ DROIT DU BOÎTIER DE BRÛLEUR EasyDry®
4	1	N-006835	CONDUIT DE TRANSFERT CÔTÉ GAUCHE DU BOÎTIER DE BRÛLEUR EasyDry®
5	1	N-2800130	FENÊTRE D'OBSERVATION SUR PORTE ARRIÈRE DU SÉCHOIR
6	4	N-003244	RIVET POP DE 3/16 x 0,575 po SB66

10.4.7 Ensemble de brûleur (N-009757)

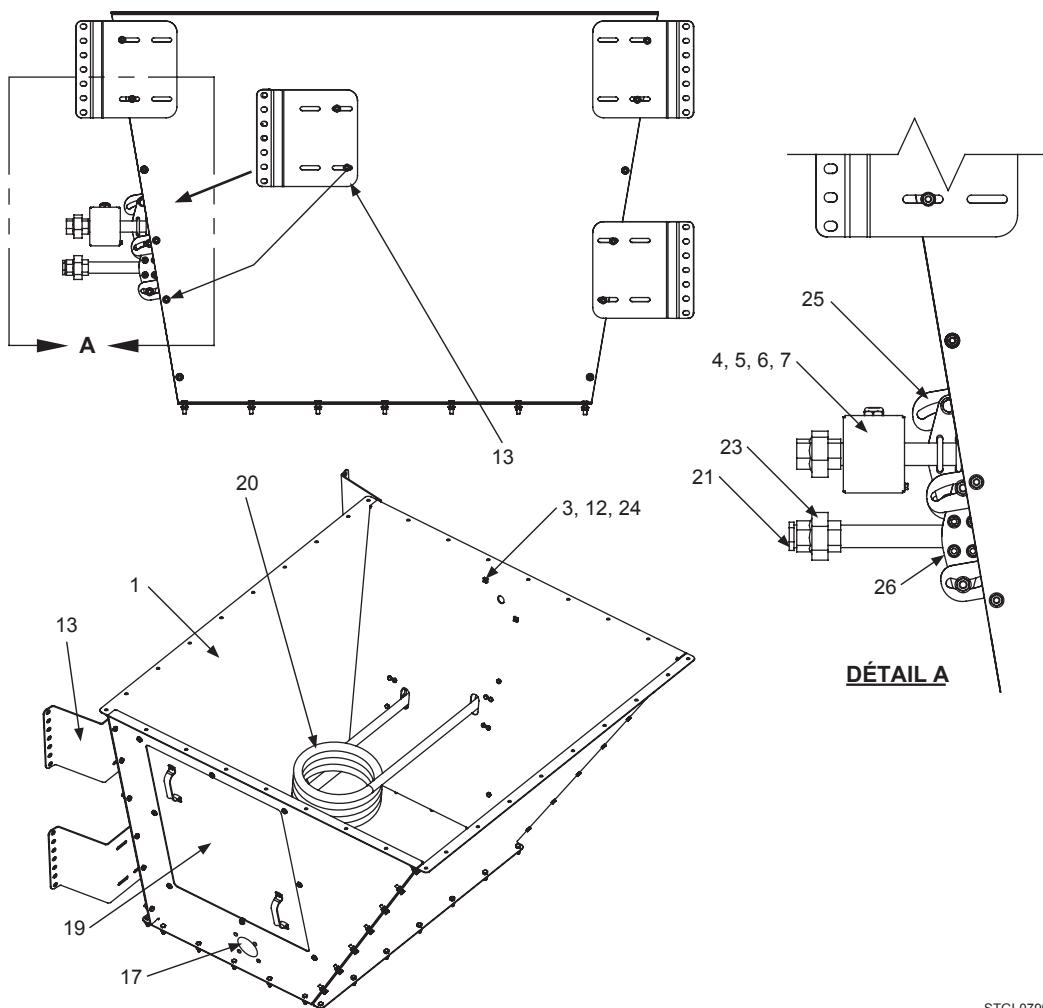


Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	N-606701	Tube de brûleur fileté DSH2
2	1	N-084742	Conduite pour emboîtement rouge de 1 1/2 x 3/4 po
3	1	N-7712641	Bouchon de tuyau de 1/2 po noir 150 lb
4	8	N-043208	Vis d'assemblage à tête hex., 1/4 – 20 x 2 1/2, classe 5, galv.
5	8	N-003160	ÉCROU DE BLOCAGE HEX. STRIÉ, 1/4 – 20, GALV.
6	8	N-081543	Vis d'assemblage à tête hex. dentelée, 1/4 – 20 x 5/8
7	1	N-040933	Écrou de bougie d'allumage
8	1	N-040155	Bouchon de l'allumeur Auburn E5-I-31-1
9	1	N-F048017	Connecteur fem. en métal/bougie d'allumage n° Ssn
10	1	N-040201	Sonde de flamme
11	1	90100857	Rondelle plate de 5/8 po en acier inoxydable
12	1	N-040666	Raccord de conduite de 1/4 po 150 lb en acier inox. 304
13	2	N-009754	Propagateur de flamme de brûleur Ezee-Dry de 61 cm (24 po) en acier inox. uni
14	8	N-003168	Écrou de blocage de 1/4 po ZP Def. Fileté
15	1	N-009755	Plaque d'extrémité allongée de brûleur en acier inox. 304 Ezee-Dry
16	1	N-009756	Plaque d'extrémité de brûleur avec orifices surdimensionnés en acier inox. 304 Ezee-Dry
17	1	N-035956	Douille de conduite hex. de 1/4 x 1/8 po en acier inox. 150

10.4.8 Ensemble du conduit de vaporisateur de propane liquide EasyDry® (006865)

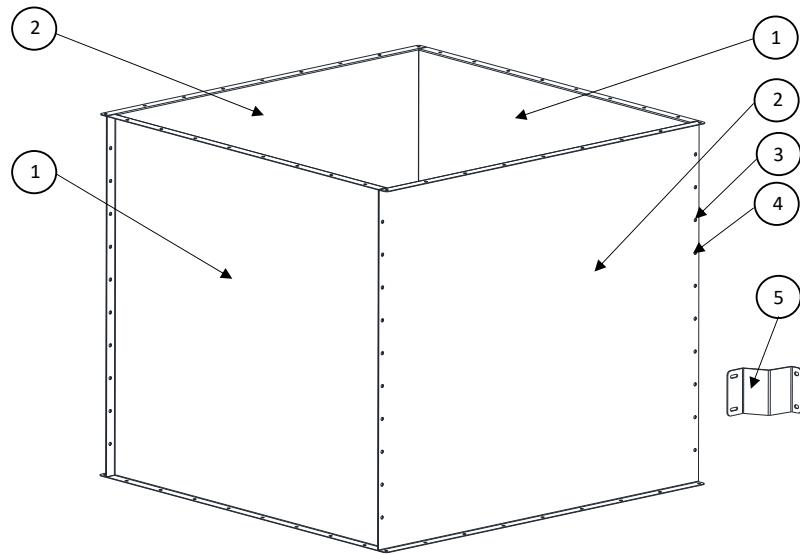


Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	006842	Ensemble du conduit de transfert EZEE-DRY DE 22,2 kW (30 CV)
2	6	N-040908	BOULON EN U 1/4 – 20 x 1 1/8 x 2, n° 408
3	1	N-1-216722	Trousse de limite élevée du conduit de transfert
4	1	N-040818	Couvercle de limite de vapeur de la conduite de vaporisateur de 3/4 po
5	1	N-040810	Boîtier de limite de vapeur
6	1	N-040673	Interrupteur de limite élevée 71 °C (160 °F)
7	2	N-F048331	Drapeau d'extrémité de fil 90 deg. calibre 14
8	1	N-030110	BRIDE DE CORDON LUTZE FPNPT38B-R
9	1	N-030111	ÉCROU DE BLOCAGE EN PLASTIQUE LUTZE LPNPT38G
10	1	N-003159	Vis de métal 8 – 32 x 3/8, tête hex. fendue à embase, type F, galv.
11	22	90005000	Écrou hex. à embase de 1/4 po ZP
12	2	N-1-215568	Attache instantanée de 3/8 po
13	4	006843	Support de montage de conduit de transfert de brûleur EZEE-DRY
14	50	018916	Vis d'assemblage à tête hex., 5/16 x 1 po, galv.
15	50	028002	Écrou hex. à embase de 5/16 po ZP
16	12	068830	Boulon 1/4 x 3/4 po HHCS ZP, classe 5
17	1	N-2800130	FENÊTRE D'OBSERVATION SUR PORTE ARRIÈRE DU SÉCHOIR
18	4	N-003244	RIVET POP DE 3/16 po x 0,575 SB66
19	1	N-009572	Porte de vaporisateur EZEE-DRY
20	1	N-009576	Bobine de vaporisateur cinq anneaux 3/4 PS Série 80
21	1	N-90100738	DOUILLE DE CONDUITE HEX. DE 3/4 x 1/2 n° 150
22	1	N-2402062	COUDE DE CONDUITE STREET 1/2 x 90 DEG XHV
23	2	N-040649	RACCORDE DE CONDUITE DE 3/4 po 150 lb
24	2	N-F048279	ÉCROU À RESSORT 1/4 po CAGE ZINC 1/8
25	2	009347	Support de montage à quatre trous EZEE-DRY
26	2	009348	Support de vaporisateur pivotant EZEE-DRY
27	4	019023	Support de vaporisateur pivotant EZEE-DRY
28	4	004181	Boulon de silo de 3/8 x 1 po avec rondelle d'étanchéité, classe 8



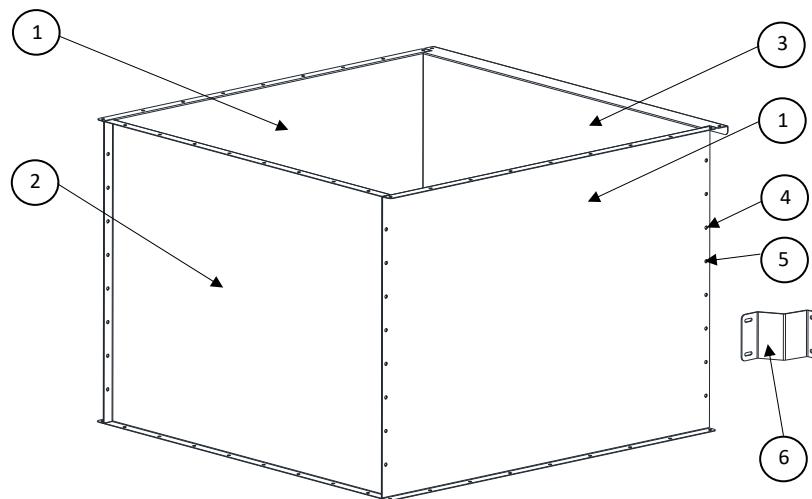
STGI-0799

10.4.9 Ensemble de la section intermédiaire du conduit d'air de 1 118 mm (44 po) EasyDry® (008416)



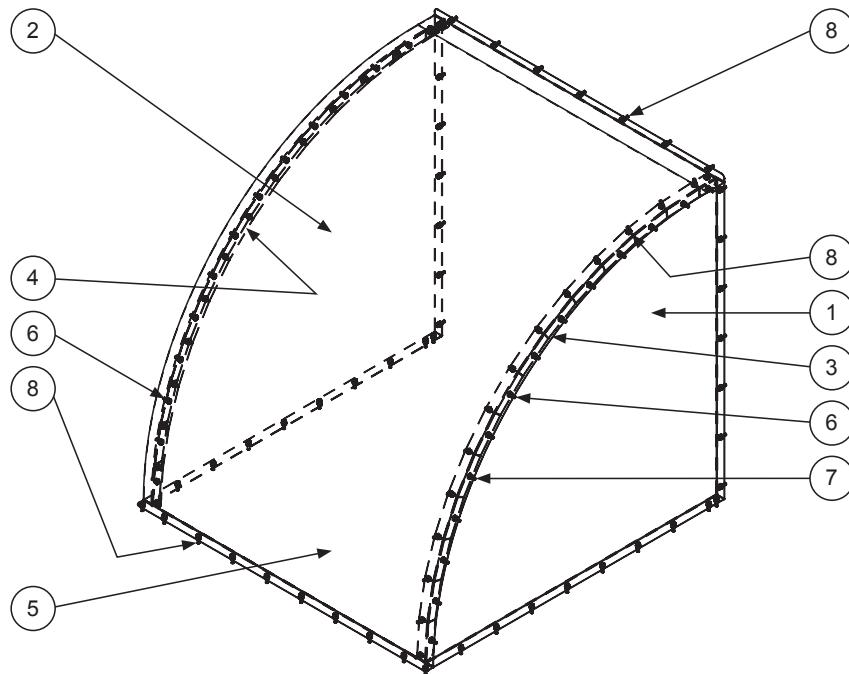
Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	008412	EXTRÉMITÉ DE SECTION INTERMÉDIAIRE DU CONDUIT D'AIR de 1 118 mm (44 po) EasyDry®
2	2	008411	CÔTÉ DE LA SECTION INTERMÉDIAIRE DU CONDUIT D'AIR de 1 118 mm (44 po) EasyDry®
3	74	018916	BOULON HEX. DE 5/16 x 1 po
4	74	028002	ÉCROU HEX. À EMBASE DE 5/16 po
5	4	018415	SUPPORT DE MONTAGE DU CONDUIT D'AIR EasyDry®

10.4.10 Ensemble de l'espaceur de conduit d'air de 914 mm (36 po) EasyDry® (008421)



Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	008419	CÔTÉ DE L'ESPACEUR DE CONDUIT D'AIR EasyDry®
2	2	008420	EXTRÉMITÉ DE L'ESPACEUR DE CONDUIT D'AIR EasyDry®
3	1	008422	ESPACEUR ARRIÈRE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®
4	42	028002	ÉCROU HEX. À EMBASE DE 5/16 po
5	42	018916	BOULON HEX. DE 5/16 x 1 po
6	4	008415	SUPPORT DE MONTAGE DU CONDUIT D'AIR EasyDry®

10.4.11 Ensemble de la hotte du conduit d'air de 22,2 kW (30 CV) EasyDry® (006530)



Numéro de référence	Quantité	Numéro de pièce	Description
1	1	006526	CÔTÉ DE HOTTE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®, CÔTÉ DROIT
2	1	006527	CÔTÉ DE HOTTE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®, CÔTÉ GAUCHE
3	1	006528	BANDE DE HOTTE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®, CÔTÉ DROIT
4	1	006529	BANDE DE HOTTE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®, CÔTÉ GAUCHE
5	1	006532	DESSUS DE HOTTE DE CONDUIT D'AIR EasyDry®
6	87	028002	ÉCROU À EMBASE DE 5/16 po
7	58	068825	BOULON DE CARROSSERIE DE 5/16 x 1 po
8	29	018916	BOULON HEX. DE 5/16 x 1 po

10.4.12 Ensemble de l'entraînement du moteur

Tableau 15. Courant monophasé de 14,8 kW (20 CV)

Numéro de pièce	Description
N-085338-230-3-EZD	MOTEUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ
N-059646	VARIATEUR DE FRÉQUENCE DE 14,8 kW (20 CV) MONOPHASÉ
007155	ENSEMble DE COURROIE ET POULIE DE 11,2 kW (15 CV) EasyDry®
D0118226	RÉA 2B 6,4 – 1610
117086	DOUILLE 1610 1,625

Tableau 15 Courant monophasé de 14,8 kW (20 CV) (suite)

Numéro de pièce	Description
117175	DOUILLE 2517 2,188
D0108717	COURROIE CRANTÉE BX 105
D0118050	RÉA 2B 18,4 – 2517

Tableau 16. Moteur de 14,8 kW (20 CV) triphasé

Numéro de pièce	Description
N-085338-230-3-EZD	MOTEUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 230 V
N-085578	DÉMARREUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 230 V
N-085338-460-3-EZD	MOTEUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 460 V
N-085579	DÉMARREUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 460 V
N-085395-575-3-EZD	MOTEUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 575 V
N-085580	DÉMARREUR DE 14,8 kW (20 CV) TRIPHASÉ – 575 V
007155	ENSEMBLE DE COURROIE ET POULIE DE 11,2 kW (15 CV) EasyDry®
D0118226	RÉA 2B 6,4 – 1610
117086	DOUILLE 1610 1,625
117175	DOUILLE 2517 2,188
D0108717	COURROIE CRANTÉE BX 105
D0118050	RÉA 2B 18,4 – 2517
90100669	RÉA 3 gorges 3B 5,2 SD

Tableau 17. Moteur de 22,2 kW (30 CV) triphasé

Numéro de pièce	Description
N-085377-230-3-EZD	MOTEUR DE 22,2 kW (30 CV) TRIPHASÉ – 230 V
N-085377-460-3-EZD	MOTEUR DE 22,2 kW (30 CV) TRIPHASÉ – 460 V
N-085397-575-3-EZD	MOTEUR DE 22,2 kW (30 CV) TRIPHASÉ – 575 V
N-085255	DÉMARREUR DE 22,2 kW (30 CV) 230 V
N-085451	DÉMARREUR DE 22,2 kW (30 CV) 460 V
N-085528	DÉMARREUR DE 22,2 kW (30 CV) 575 V
007050	ENSEMBLE DE COURROIE ET POULIE DE 22,2 kW (30 CV) EasyDry®
D0455637	RÉA 3 gorges 3B 18,4 SK
D0120440	DOUILLE SK 2 3/16 po
D0455624	RÉA 3 gorges 3B 6,4 SD
D0120386	DOUILLE SD 1 7/8 po
D0108717	COURROIE CRANTÉE BX105
90024000	CLAVETTE CARRÉE 1/2 x 2 1/2 po

10.5. Ensemble de boulon recommandé

Lors du serrage des boulons, serrer l'écrou sur le boulon jusqu'à l'obtention d'un « ajustement serré ». Un « ajustement serré » est défini dans la *Spécification pour joints structuraux des boulons ASTM A325 ou A490* (Research Council on Structural Connections : Juin 2004) et énonce ceci :

« Un ajustement serré est le serrage obtenu à la suite de quelques chocs avec une clé à chocs ou de l'effort maximum d'un ferronnier utilisant une clé à mâchoires ordinaire pour établir un contact ferme entre les plis. »

Un boulon serré correctement comprimera la rondelle d'étanchéité de manière importante. Tous les membres de l'équipe d'assemblage doivent être informés de cette exigence et doivent savoir comment obtenir un ajustement serré au moyen des outils de construction courants du silo.

Il est important que les boulons dans les joints de paroi murale verticale soient suffisamment serrés pour écraser le calfeutrant et établir un contact serré des surfaces de la paroi murale entre elles. Ceci est très important à surveiller lors de l'installation de boulons lorsque les températures s'approchent de -10 °C (14 °F).

Le tableau suivant montre la capacité de couple minimale de la clé à chocs qui est requise pour obtenir un ajustement serré des boulons durant le processus d'assemblage.

Tableau 18. Valeurs de capacité de couple de la clé à chocs recommandées pour obtenir un ajustement serré des boulons

Diamètre de boulon	Classe de boulon	Marque de classe	Capacité de couple recommandée		
			po-lb	pi-lb	N m
6 mm (1/4 po)	Classe 8.2		75	6	8
8 mm (5/16 po)	Classe 8.2		215	18	24
10 mm (3/8 po)	Classe 8.2		370	31	42
11 mm (7/16 po)	Classe 8.2		600	50	68
13 mm (1/2 po)	Classe 8.2		960	80	108
16 mm (5/8 po)	Classe 8.2		1 800	150	203
19 mm (3/4 po)	Classe 5		3 230	269	365

Pour obtenir une étanchéité appropriée, ne pas serrer excessivement les raccords de joint de paroi. L'étanchéité n'est pas essentielle sur les raccords bout-à-bout verticaux, ces raccords doivent être serrés solidement pour éviter leur desserrage.

Tenir la tête de boulon solidement lors du serrage de l'écrou pour éviter d'endommager la rondelle d'étanchéité.

Important

TOUJOURS SERRER L'ÉCROU ET NON LE BOULON.

Éviter d'assembler le silo à des températures inférieures à -10 °C (14 °F) si possible. Le montage en présence de températures basses ne garantit pas des connexions solides et bien étanches. Ne pas remplacer les boulons au lieu de ceux fournis par Westeel.

11. Garantie limitée : Produits de silo de grain Westeel

Westeel – AG GROWTH INTERNATIONAL (« Westeel ») garantit les produits qu'elle fabrique et qui portent son nom (les « articles ») sous réserve des conditions et limites suivantes (la « garantie ») :

Durée de la garantie

La durée de la garantie prendra effet à compter de la date initiale d'achat d'un concessionnaire ou fournisseur autorisé par Westeel. La durée de la garantie se limite à ce qui suit.

Silos galvanisés	5 ans
EasyFlow2	24 mois
Ventilateurs Westeel	36 mois
Planchers	12 mois
Passerelle	12 mois
Silos pour aliments en vrac	24 mois
Trémies SeedStor-K	
Peinture	12 mois
Structures	30 mois
Trémies Elite	
Peinture	30 mois
Structures	10 ans
Trémies WESTEEL	
Peinture	Aucune garantie
Structures	12 mois
Silos à parois lisses	
Peinture	60 mois
Structures	10 ans
Silos à parois lisses commerciaux	
Peinture	12 mois
Structures	10 ans

Limite de recours de remplacement

Au terme de la période de garantie, Westeel remplacera les articles ou les composants originaux de ceux-ci qui sont, à la satisfaction de Westeel, présumés défectueux. Westeel n'est pas responsable des dommages directs, indirects, particuliers, consécutifs ou tout autre dommage, quel qu'il soit, y compris les lésions corporelles à quiconque, quoi qu'il en soit la cause, y compris les dommages causés par le transport des articles à des fins de réparation ou de remplacement.

Procédure pour obtenir un service

Dans le cas d'une réclamation sous garantie, l'acheteur doit fournir tous les renseignements requis par Westeel en vue d'évaluer correctement ou d'étudier la réclamation. Westeel n'est pas responsable du retrait de tout article trouvé défectueux ou des frais de transport au concessionnaire ou fournisseur agréé par Westeel ou de l'installation de tout article de remplacement ou pièce fournis en vertu de la garantie.

Restrictions quant à la portée de la garantie

La garantie ne couvre pas les défauts ou les dommages causés, en tout ou en partie, par :

1. l'utilisation d'une nature ou à un degré qui n'est pas raisonnablement attendu à être réalisé des articles;
2. un entreposage inapproprié des articles avant et après l'achat;
3. des dommages causés par, ou lors de, l'installation ou du montage;
4. toute utilisation des articles qui n'est pas l'utilisation prévue tel que spécifié dans la brochure publiée du produit, ou autrement spécifié par écrit pas Westeel;
5. tout équipement fixé aux articles ou utilisé en conjonction avec ceux-ci;
6. toute modification sur le terrain ou substitution aux composants originaux de silo;
7. une ventilation inadéquate ou toute autre circonstance non conforme au bon entretien et à l'utilisation des articles;
8. les catastrophes naturelles, les accidents, la négligence ou l'abus des articles par l'acheteur ou toute autre personne ou entité; ou
9. toute utilisation ou installation inconsistante avec les normes de dénégation de responsabilité de Westeel.

Restrictions quant au fabricant

La garantie ne couvre pas les produits vendus par Westeel qui ne sont pas fabriqués par Westeel. Dans ces cas, l'acheteur est envoyé au fabricant de ces produits.

Restrictions des garanties implicites et autres recours

Dans la mesure où la loi l'y autorise, ni Westeel ni ses fournisseurs, ni toute autre compagnie affiliée à Westeel ne donnent de garanties, représentations ou promesses à l'égard de la qualité, du rendement ou d'exemption de défaut de tout produit couvert par la présente garantie.

WESTEEL DÉCLINE PAR LA PRÉSENTE, DANS LA MESURE APPLICABLE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE LA VALEUR MARCHANDE OU DE LA PERTINENCE À DES FINS PARTICULIÈRES. LES SEULS RECOURS DE L'ACHETEUR EN LIEN AVEC LA PRÉSENTE GARANTIE SONT CEUX ÉTABLIS DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE. EN AUCUN CAS WESTEEL, SES FOURNISSEURS OU TOUTE AUTRE COMPAGNIE AFFILIÉE À WESTEEL NE SERONT RESPONSABLES DES DOMMAGES ACCIDENTELS, CONSÉCUTIFS OU PUNITIFS.

Certaines compétences ne permettent pas la renonciation de certaines garanties, donc les renoncations ci-dessus pourraient ne pas s'appliquer à vous. Dans ce cas, toutes les garanties implicites se limitent à une durée de quatre-vingt-dix (90) jours de la livraison des produits. Vous pourriez avoir d'autres droits qui pourraient varier de compétence en compétence.

Garantie exclusive

La présente garantie est la seule garantie fournie par Westeel et toutes les autres garanties ou tous les engagements, explicites ou implicites par qui que ce soit, statutaires ou autre, sont remplacés ou intégrés par celle-ci et n'ont aucun effet juridique. Si toute disposition de cette garantie est considérée par le tribunal d'une juridiction compétente comme nulle ou non exécutoire, en tout ou en partie, la disposition concernée sera considérée susceptible de disjonction des présentes modalités et n'affectera en aucune manière la légalité, la validité ou l'application des autres dispositions de la garantie.



450 Desautels Street
P.O. Box 792
Winnipeg (Manitoba) R3C 2N5 Canada
Téléphone : 1-888-937-8335

Site Web : www.agrowth.com
Courriel : customerservice.winnipeg@westeel.com
©Ag Growth International Inc. 2021
Imprimé au Canada