



CONVOYEUR À BANDE FERMÉ

TRAMROLL™

**MANUEL D'ASSEMBLAGE, D'EXPLOITATION
ET D'ENTRETIEN**



INSTRUCTIONS D'ORIGINE

Lire ce manuel avant d'utiliser le produit. Le non-respect de ces instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. Conserver ce manuel pour référence ultérieure.

Numéro de pièce : TEM003 R01

Révisé : avr/16



Ce produit a été conçu et construit conformément aux normes générales d'ingénierie. D'autres réglementations locales peuvent s'appliquer et doivent être suivies par l'opérateur. Nous recommandons fortement que l'ensemble du personnel associé à cet équipement soit formé aux procédures opérationnelles et de sécurité correctes requises pour ce produit. L'examen périodique de ce manuel avec tous les employés devrait être une pratique normale. Pour plus de facilité, nous incluons ce registre pour conserver les informations sur vos examens périodiques.



TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	5
2. Sécurité	7
2.1. Symbole et mots-indicateurs d'alertes de sécurité	7
2.2. Sécurité générale	7
2.3. Sécurité du convoyeur à raclettes	8
2.4. Sécurité des pièces rotatives	8
2.5. Sécurité des protections	8
2.6. Sécurité de l'échelle	8
2.7. Travailler seul	9
2.8. Équipement de protection individuelle (port requis)	9
2.9. Sécurité des entraînements et du verrouillage/de la consignation	10
2.9.1. Sécurité des moteurs électriques	10
3. Assemblage	11
3.1. Sécurité de l'assemblage	11
3.2. Contrôle de la livraison	11
3.2.1. Consignes de levage et de déplacement du convoyeur	11
3.3. Composants du convoyeur Tramroll™	12
3.3.1. Section de déchargement de tête avec arbre d'entraînement	13
3.3.2. Section de queue avec assemblage de palier tendeur	14
3.3.3. Section de galerie intermédiaire	15
3.3.4. Assemblage de charrue en V	15
3.3.5. Assemblage de l'interrupteur par pression	16
3.3.6. Joints Rino de tête et de queue	16
3.4. Instructions d'assemblage général	17
3.4.1. Assemblages de convoyeur	17
3.4.2. Installation de la courroie	18
3.4.3. Installation des capots	18
3.4.4. Installation de l'entraînement	18
3.4.5. Vérification de la rotation du convoyeur	19
3.4.6. Installation d'autres composants	19
3.4.7. Assemblage de l'interrupteur par pression	19
3.4.8. Vérification de l'arbre de tête est de niveau	19
3.4.9. Réglage de la charrue en V	19
3.4.10. Assemblage de jupe	20
3.5. Informations concernant les composants	20
3.5.1. Entraînement	20
3.5.2. Roulements	21
3.5.3. Joints	21
3.5.4. Support moteur et protection de l'entraînement	21



TABLE DES MATIÈRES

4. Fonctionnement	23
4.1. Liste de contrôle préalable au fonctionnement.....	23
4.2. Démarrage.....	23
4.3. Fonctionnement général.....	24
4.4. Arrêt/stockage	24
5. Entretien.....	25
5.1. Inspection périodique	25
5.2. Courroie	25
5.2.1. Examen de l'usure	25
5.2.2. Remplacement.....	26
5.3. Garniture de poulie	26
5.3.1. Examen de l'usure	26
5.3.2. Remplacement.....	26
6. Dépannage	29



1. Introduction

Les convoyeurs Tramco à bande fermée TRAMROLL™ (convoyeurs TRAMROLL™) sont robustes et fiables, et offrent une capacité de manutention efficace pour transporter une vaste gamme de matériaux en vrac avec une dégradation minimale du produit et une contamination considérablement réduite entre les produits, comparé à ce que d'autres concepteurs offrent. Ce convoyeur offre une vaste sélection de caractéristiques standards et innovantes qui le différencie des autres convoyeurs. Les caractéristiques du produit comprennent :

- Construction solide en acier renforcé pour assurer une bonne durabilité dans les plus exigeantes applications.
- Construction imperméable à la poussière et aux intempéries pour préserver la qualité du produit contre les éléments et empêcher les projections de poussière.
- Conception innovante de roulement externe renforcé pour faciliter l'entretien.
- Interrupteur d'alignement de la courroie avec arrêt automatique.
- La tête et la queue sont munies de capots amovibles pour faciliter l'entretien.

Avant d'utiliser le convoyeur TRAMROLL™, remettre ce manuel aux personnes chargées de l'assemblage, l'utilisation et l'entretien de cet équipement. Lire et bien comprendre le manuel réduira les temps d'arrêt et les pannes d'équipement, et aidera à assurer une exploitation sûre et efficace. Un registre est fourni sur la couverture intérieure pour plus de facilité.

Les plaques de numéro de série sont situées sur l'assemblage de tête et l'assemblage de queue. Relever le numéro dans l'espace fourni pour servir de référence facile.

Nº de modèle	
Nº de série	
Année de fabrication	



2. Sécurité

2.1. Symbole et mots-indicateurs d'alertes de sécurité



Ce symbole d'alerte de sécurité indique des messages de sécurité importants dans ce manuel. Lorsque vous voyez ce symbole, soyez attentif aux risques de blessure ou de mort, lisez attentivement le message qui suit et informez les autres.

MOTS-INDICATEURS : Noter l'utilisation des mots-indicateurs **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **AVIS** avec les messages de sécurité. Le mot-indicateur approprié pour chaque message a été sélectionné en utilisant les définitions ci-dessous comme ligne directrice.

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

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

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 entraîner des dommages matériels.

2.2. Sécurité générale



Les consignes de sécurité énoncées dans cette section de sécurité complète du manuel s'appliquent à toutes les pratiques de sécurité. Des instructions supplémentaires spécifiques à une pratique de sécurité particulière (telle que la sécurité d'exploitation) sont disponibles dans la section appropriée.

VOUS êtes responsable de l'utilisation **SÛRE** et de l'entretien de votre équipement. **VOUS** devez veiller à ce que toute personne, vous y compris, travaillant autour des équipements comprenne toutes les procédures et informations de **SÉCURITÉ** associées contenues dans ce manuel.

N'oubliez pas, **VOUS** êtes la clé de la sécurité. Les bonnes pratiques de sécurité non seulement vous protègent, elles protègent aussi les gens autour de vous. Faites de ces pratiques une partie intégrante de votre programme de sécurité. Tous les accidents peuvent être évités.

- Le propriétaire, l'opérateur et le personnel d'entretien de l'équipement sont chargés de lire et de comprendre **L'INTÉGRALITÉ** des instructions de sécurité, des étiquettes de sécurité et des manuels, et de les suivre lors de l'assemblage, l'exploitation ou l'entretien de l'équipement.
- Les propriétaires de l'équipement fourniront des instructions et examineront les informations à la première utilisation puis chaque année avec l'ensemble du personnel avant de lui permettre d'utiliser ce produit. Les utilisateurs/opérateurs novices s'exposent et exposent les personnes présentes à des risques de blessures graves ou de mort.
- Cet équipement n'est pas destiné à être utilisé par des enfants.
- Utiliser cet équipement aux fins prévues seulement.
- Ne modifier l'équipement d'aucune façon sans l'autorisation écrite du fabricant. Toute modification non autorisée peut affecter le fonctionnement et/ou la sécurité, et pourrait affecter la durée de vie de l'équipement. Toute modification non autorisée de l'équipement annulera la garantie.



2.3. Sécurité du convoyeur à raclettes

AVERTISSEMENT

- Garder le corps, les cheveux et les vêtements loin du convoyeur en mouvement.
- Ne jamais grimper, s'asseoir, se tenir debout ou marcher sur le convoyeur.
- Mettre la machine hors tension et retirer la clé ou verrouiller la source d'alimentation avant d'inspecter ou d'entretenir la machine.

2.4. Sécurité des pièces rotatives

AVERTISSEMENT

- Garder le corps, les cheveux et les vêtements loin des poulies, des courroies, des chaînes et des pignons rotatifs.
- Ne pas utiliser la machine si une protection a été retirée ou modifiée. Conserver les protections en bon état de fonctionnement.
- Mettre la machine hors tension et retirer la clé ou verrouiller la source d'alimentation avant d'inspecter ou d'entretenir la machine.

2.5. Sécurité des protections

AVERTISSEMENT

- Installer des protections pour éviter tout contact avec des pièces mobiles.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement si toutes les protections ne sont pas en place.
- Ne pas marcher sur les protections.
- Verrouiller l'alimentation avant de retirer une protection.
- Vérifier que toutes les protections sont remises en place après avoir effectué l'entretien.

2.6. Sécurité de l'échelle

AVERTISSEMENT

Tenir compte de ce qui suit lors de l'utilisation d'une échelle pour les activités liées à l'installation, l'exploitation ou l'entretien :

- Identifier les risques possibles avant d'utiliser l'échelle.
- Utiliser des courroies et des palans pour soulever le matériau en haut d'une échelle; maintenir trois points de contact avec l'échelle en permanence.
- S'assurer que les barreaux ne sont pas couverts de glace ou d'accumulation de matière rendant la montée difficile.



2.7. Travailler seul

AVERTISSEMENT

Travailler seul peut être dangereux. Tenir compte de ce qui suit :

- Identifier les risques de travailler seul sur le lieu de travail et vérifier qu'un plan est en place pour les réduire.
- Ne pas utiliser, assembler ou entretenir l'équipement seul.
- S'assurer que l'entretien est effectué en conformité avec tous les programmes de sécurité sur le lieu de travail et que tous les ouvriers savent qu'un travail d'entretien en cours.

2.8. Équipement de protection individuelle (port requis)

Casque

- Porter un casque pour aider à protéger la tête.



Protection auditives

- Porter des protections auditives pour éviter des dommages auditifs.



Lunettes de protection

- Porter des lunettes de protection à tout moment pour protéger les yeux contre les débris.



Combinaison

- Porter une combinaison pour protéger la peau.



Gants de travail

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



Bottes à embout d'acier

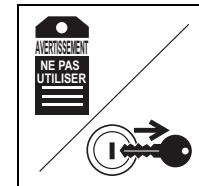
- Porter des bottes à embout d'acier pour protéger les pieds des chutes de débris.



2.9. Sécurité des entraînements et du verrouillage/de la consignation

Inspecter les sources d'alimentation avant utilisation et savoir comment les arrêter en cas d'urgence. Lors de chaque entretien ou réglage de l'équipement, veiller à mettre hors tension la source d'alimentation et suivre les procédures de verrouillage et de consignation pour empêcher le démarrage et la libération accidentelle d'énergie dangereuse. Prendre connaissance des procédures qui s'appliquent à l'équipement à partir des sources d'alimentation suivantes. Par exemple :

- Désactiver, bloquer et dissiper toutes les sources d'énergie dangereuse.
- Verrouiller et consigner toutes les formes d'énergie dangereuse.
- S'assurer qu'il n'existe qu'une clé pour chaque serrure attribuée et que vous êtes la seule personne à détenir cette clé.
- Après avoir vérifié que toutes les sources d'énergie sont désactivées, la réparation ou l'entretien peuvent être effectués.
- S'assurer que l'ensemble du personnel est en sécurité avant de mettre l'équipement sous tension.



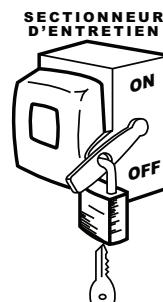
Pour plus d'informations sur les pratiques de sécurité au travail, contacter l'organisme local d'hygiène et de sécurité.

2.9.1. Sécurité des moteurs électriques

AVERTISSEMENT

Source d'alimentation

- Les moteurs et commandes électriques devront être installés et entretenus par un électricien qualifié et devront satisfaire à tous les codes et normes locaux.
- Un démarreur magnétique devrait être utilisé pour protéger le moteur.
- Il doit y avoir un bouton de réinitialisation manuelle.
- Les commandes de réinitialisation et de démarrage du moteur doivent être situées de façon à ce que l'opérateur ait une vue complète de l'ensemble de l'opération.
- Localiser le sectionneur principal à portée de main depuis le niveau du sol pour permettre un accès facile en cas d'urgence.
- Le moteur doit être correctement mis à la terre.
- Les protections doivent être en place et sécurisées.
- Vérifier que le câblage et les cordons électriques sont en bon état; les remplacer si nécessaire.
- Utiliser un moteur électrique entièrement fermé en cas de fonctionnement dans des conditions extrêmement poussiéreuses.



Consignation

- Le sectionneur principal devrait être en position verrouillée en cas d'arrêt ou d'entretien.
- Si la réinitialisation est nécessaire, débrancher l'ensemble de l'alimentation **avant** de réinitialiser le moteur.

3. Assemblage



Avant de continuer, s'assurer d'avoir entièrement lu et compris le chapitre de ce manuel consacré à la sécurité, en plus des informations sur la sécurité dans les sections ci-dessous.

3.1. Sécurité de l'assemblage

AVERTISSEMENT

- Ne pas prendre de risque concernant la sécurité. Les composants peuvent être volumineux, lourds et difficiles à manipuler. Toujours utiliser les outils, les équipements de levage dimensionnés et les points de levage adéquats pour l'activité.
- Effectuer l'assemblage dans un grand espace ouvert avec une surface horizontale.
- Toujours assembler l'équipement en équipe de deux ou plus.
- S'assurer d'avoir suffisamment d'éclairage dans la zone de travail.
- Serrer toutes les fixations selon leurs spécifications. Ne pas remplacer ou substituer des boulons, écrous ou autre visserie de qualité inférieure à la visserie fournie par le fabricant.

3.2. Contrôle de la livraison

Décharger les pièces sur le site d'assemblage et les inspecter soigneusement tout en comparant la liste de colisage à la livraison. S'assurer que tous les éléments ont été livrés, qu'aucun d'eux n'est endommagé et qu'aucune fixation ne s'est détachée pendant le transport.

Il est important de signaler les pièces manquantes ou endommagées immédiatement pour recevoir le crédit approprié de la part du fabricant ou de votre revendeur/distributeur, et pour que toutes les pièces manquantes puissent être expédiées rapidement afin d'éviter de retarder le processus d'assemblage.

Remarque : Ne pas tenter de monter ou d'installer un composant endommagé.

3.2.1. Consignes de levage et de déplacement du convoyeur

Respecter les consignes suivantes pour éviter d'endommager le convoyeur à raclettes en le soulevant ou en le déplaçant pendant l'assemblage et l'installation.

- Tramco recommande d'utiliser des barres d'écartement avec des élingues pour soutenir l'équipement lorsqu'il est levé.
- La longueur non soutenue ne doit pas dépasser 3 m.
- Les levages doivent être effectués avec deux points d'appui au minimum.

AVIS

Soulever le convoyeur sans appui approprié pourrait endommager le convoyeur ou ses composants.

3.3. Composants du convoyeur Tramroll™

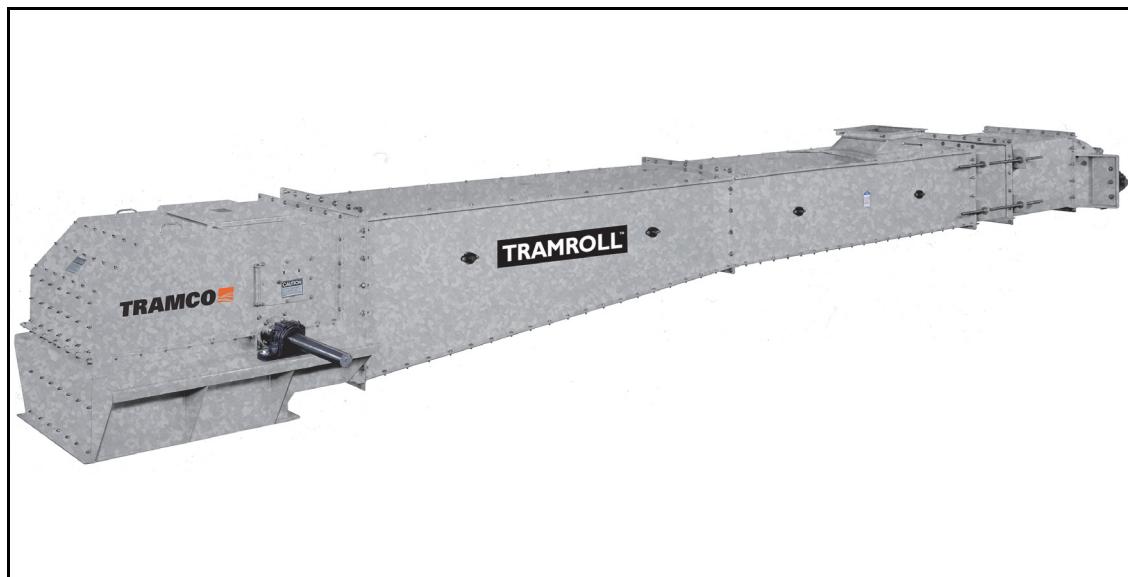


Figure 3.1

Le convoyeur TRAMROLL™ type comprend les composants suivants :

- Section de déchargement de tête avec arbre d'entraînement
- Section de queue avec assemblage de palier tendeur
- Section intermédiaire (avec ou sans chargeurs et/ou trappes d'inspection)
- Assemblage de charrue en V
- Assemblage de l'interrupteur par pression
- Assemblage du réglage de la jupe (au premier chargeur uniquement)
- Boulons d'assemblage et broches d'alignement

Des représentations graphiques des composants du convoyeur TRAMROLL™ peuvent être trouvées dans les **sections 3.3.1. à 3.3.6.**

Remarque : Les représentations graphiques des composants du convoyeur TRAMROLL™ sont des dessins représentatifs seulement. Il est de la responsabilité de l'acheteur de consulter les dessins contractuels pour les éléments spécifiques de chaque convoyeur.

3.3.1. Section de déchargement de tête avec arbre d'entraînement

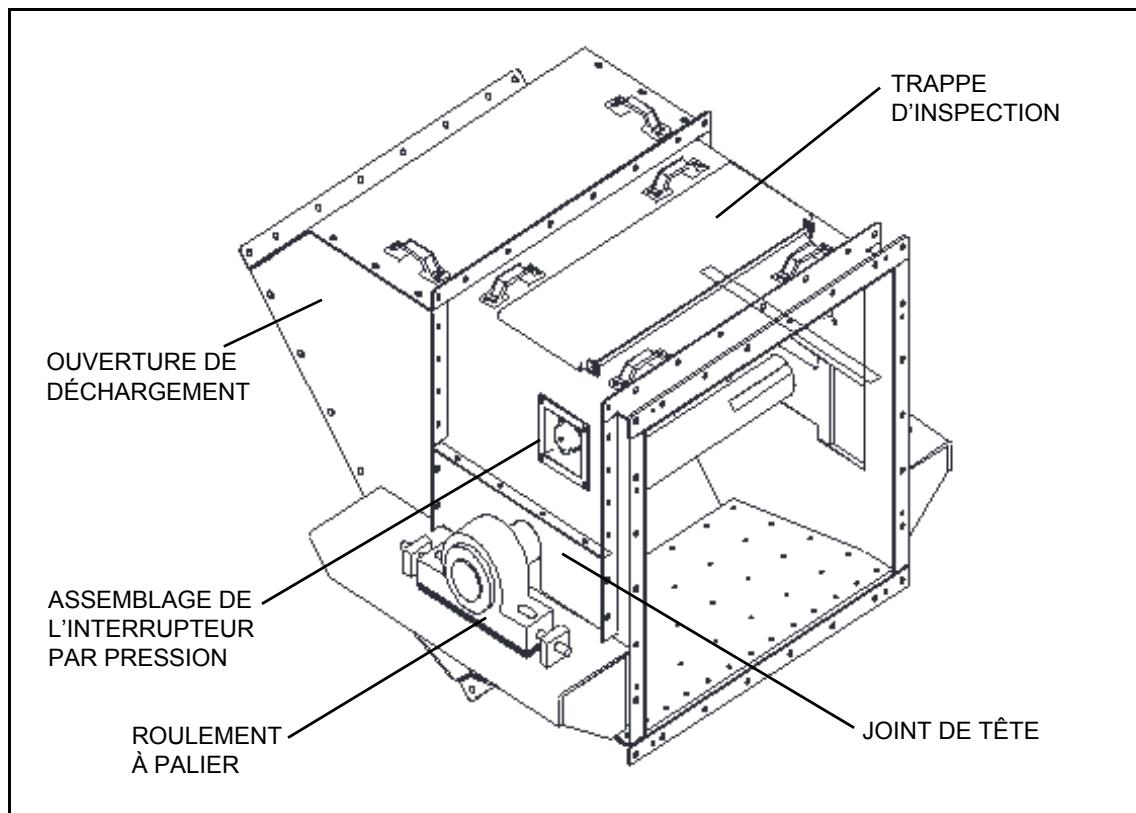


Figure 3.2

Remarque : La section de déchargement de tête avec arbre d'entraînement est illustrée sans l'assemblage d'entraînement typique.

3.3.2. Section de queue avec assemblage de palier tendeur

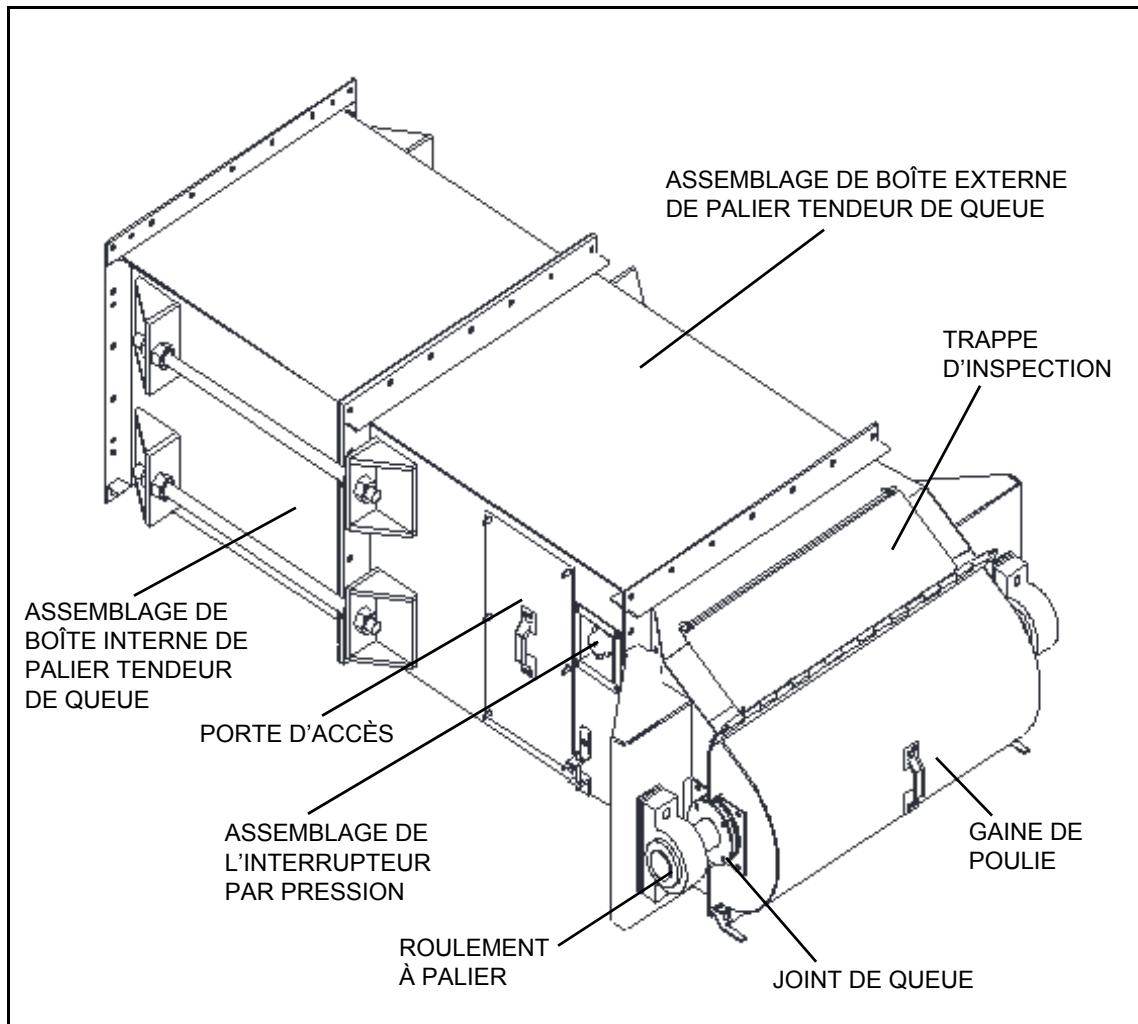


Figure 3.3

3.3.3. Section de galerie intermédiaire

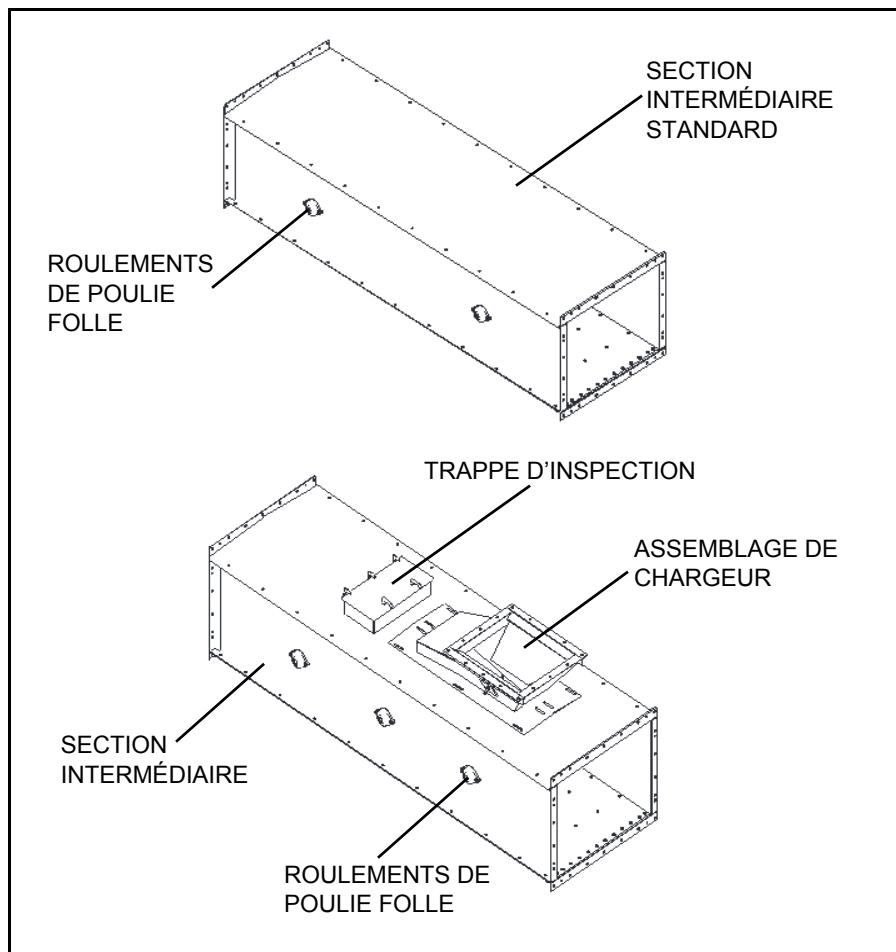


Figure 3.4

3.3.4. Assemblage de charrue en V

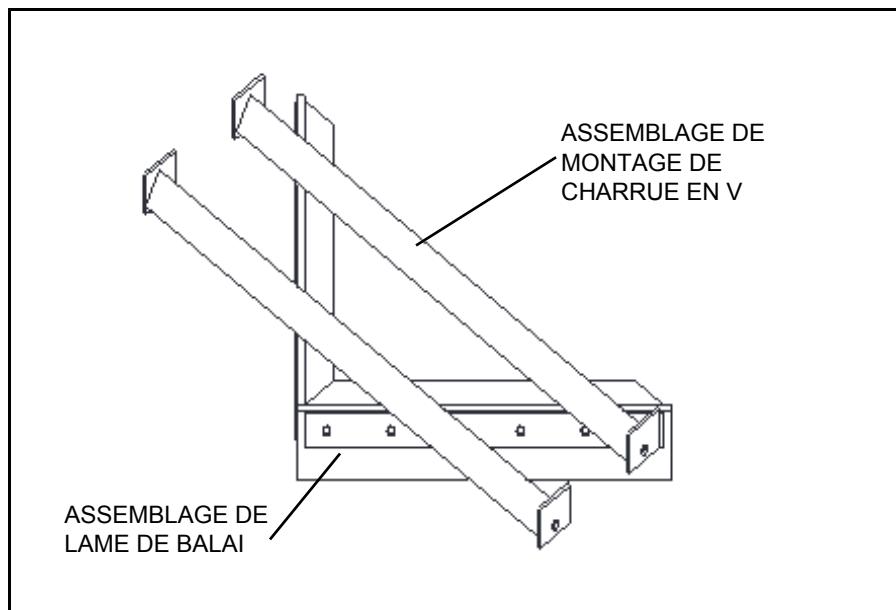


Figure 3.5

3.3.5. Assemblage de l'interrupteur par pression

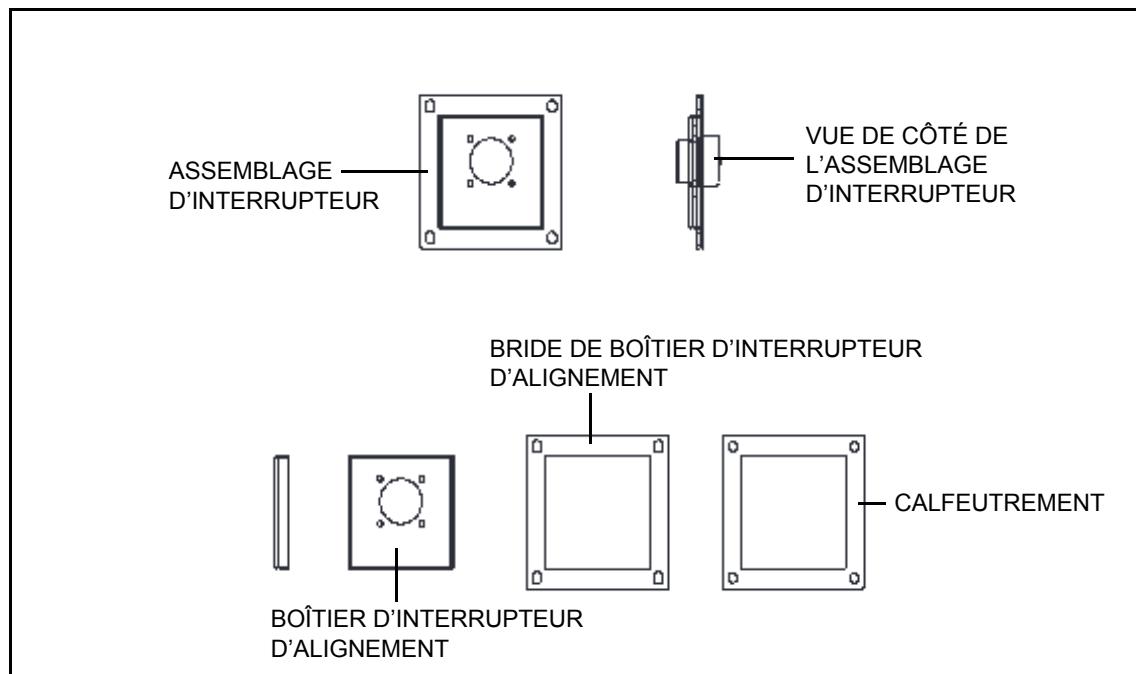


Figure 3.6

3.3.6. Joints Rino de tête et de queue

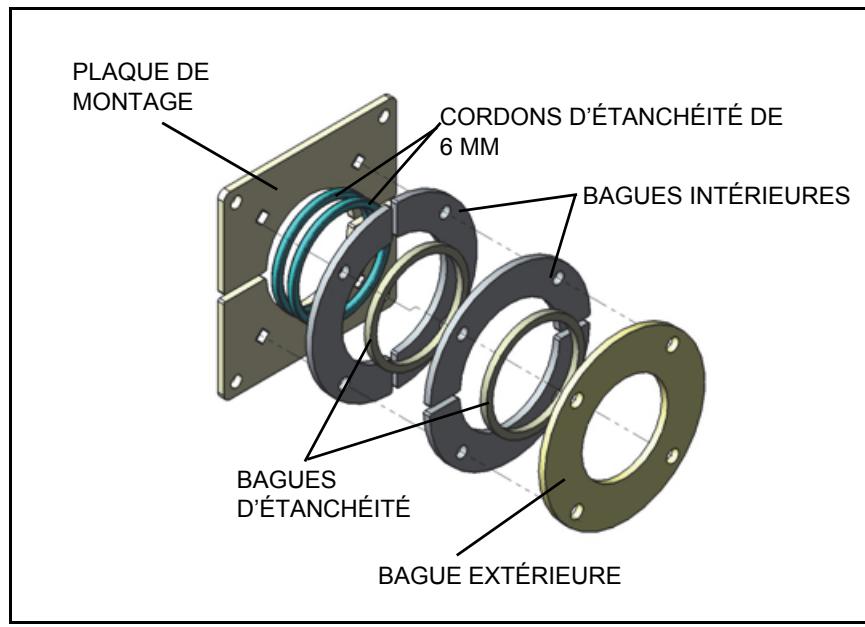


Figure 3.7

3.4. Instructions d'assemblage général

Important : Toutes les pièces composantes (ou les sections du convoyeur) devraient être placées dans l'ordre correct comme indiqué sur le dessin fourni avant de commencer le montage.

AVIS L'utilisation d'un convoyeur présentant un défaut d'alignement peut endommager les composants. Vérifier qu'une fois assemblé, le convoyeur est bien droit et horizontal.

AVIS Ce convoyeur ne peut pas supporter un autre équipement.

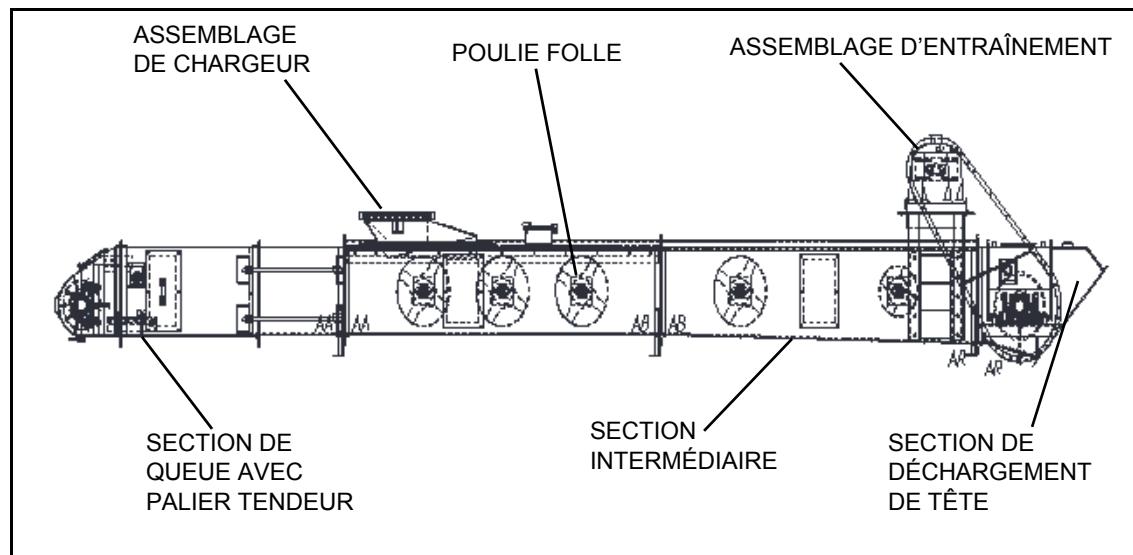


Figure 3.8

Remarque : Figure 3.8 est seulement un dessin représentatif. Il est de la responsabilité de l'acheteur de consulter les dessins contractuels pour les éléments spécifiques de chaque convoyeur.

3.4.1. Assemblages de convoyeur

Acheté comme pièces détachées/marchandise

1. Utiliser les repères d'alignement de l'assemblage des galeries pour positionner les galeries intermédiaires du convoyeur dans le bon ordre avec la section de queue, l'entrée de dérivation (le cas échéant) et la section de tête.
2. Connecter grossièrement les brides des galeries. Ne pas serrer les boulons.
3. Aligner parfaitement les axes inférieurs des galeries à l'aide des broches d'alignement et s'assurer que les brides latérales et inférieure sont affleurantes. Enduire les brides d'un produit d'étanchéité approprié (calfatage, silicium, Gortex ou néoprène), puis serrer les boulons des brides selon les **spécifications de couple de serrage du fabricant**.
4. Installer les assemblages de tête et de queue en suivant les étapes 2 et 3.

AVIS Traîner le boîtier du convoyeur sur le sol peut endommager les brides et les sections du boîtier.

Remarque : Lors du levage de tout assemblage de pièces du convoyeur à bande, c'est-à-dire la tête et le boîtier, ou un assemblage de boîtier, la ligne de la force du levage doit être alignée avec la partie la plus étroite d'une section du boîtier.

Convoyeurs assemblés en atelier

Pour les convoyeurs assemblés à l'atelier, les unités sont marquées avec des repères d'alignement et expédiées en sections aussi longues que possible. L'assemblage sur le site peut être réalisé en connectant les articulations marquées conformément à la liste de colisage et/ou au dessin le cas échéant. Les surfaces de montage supportant le convoyeur devront être parfaitement horizontales pour éviter toute distorsion dans le convoyeur. Des cales ou du ciment doivent être utilisés en cas de besoin. Vérifier fréquemment la rectitude durant l'assemblage. Pour unir deux brides, s'assurer que les surfaces sont calfeutrées.

Important : Un support est requis pour chaque joint de section.

3.4.2. Installation de la courroie

1. À l'aide des vis de réglage du palier tendeur, amener la poulie de queue à sa position de palier la plus courte.
2. Retirer le capuchon du couvercle de tête et enfiler la courroie dans le convoyeur.

Remarque : Sur les longs convoyeurs, l'utilisation d'un pince-câble peut être nécessaire.

3. Enfiler une corde robuste ou un câble vers le bas sur la longueur des sections de galerie jusqu'à ce que l'extrémité puisse être retirée par l'ouverture de la section de queue.
4. Attacher une corde ou un câble à la courroie. Fabriquer une pièce angulaire en acier pour raccorder la corde à la courroie comme décrit dans les étapes suivantes :
 - Couper la pièce angulaire en acier à une longueur égale à la largeur de la courroie.
 - Percer des trous sur un côté de la pièce angulaire en acier pour qu'ils correspondent aux trous d'attache dans la courroie.
 - Percer un seul trou au centre de l'autre côté de la pièce angulaire en acier pour monter un boulon à œil.
5. Installer le boulon à œil, attacher la pièce angulaire à l'extrémité de la courroie et attacher la corde ou le câble.
6. Utiliser une corde ou un câble pour tirer la courroie vers la poulie de tête.
7. Attacher l'extrémité de la courroie dans cette position et enfiler l'extrémité de la corde ou du câble vers le bas le long des sections de galerie.
8. Utiliser la corde ou le câble pour enfiler la courroie sur la poulie de tête et vers le bas le long des sections de galerie et autour de la poulie de queue.

Remarque : Il existe un grand nombre de façons différentes d'épisser les extrémités de la courroie. La meilleure pratique consiste à utiliser la méthode d'épissage recommandée par le fabricant de la courroie.

3.4.3. Installation des capots

1. Installer les capots de galerie dans le bon ordre comme indiqué sur le dessin fourni. Manipuler les capots avec soin pour éviter de les déformer ou de les plier.
2. Attacher les capots à la galerie selon le dessin d'agencement général fourni.

3.4.4. Installation de l'entraînement

1. Installer l'entraînement à l'emplacement correct et conformément aux instructions fournies séparément.

3.4.5. Vérification de la rotation du convoyeur

1. Faire tourner le convoyeur manuellement pour vérifier qu'il ne présente aucune déformation.
2. Vérifier la bonne direction de la course de la courroie une fois les branchements électriques sont effectués et avant de tenter de manipuler le matériau.

3.4.6. Installation d'autres composants

1. Fixer la goulotte, la goulotte de déchargement, etc., et connecter l'ensemble des dispositifs et commandes de sécurité conformément au schéma d'assemblage du convoyeur. **Tester soigneusement pour s'assurer du bon fonctionnement.**

3.4.7. Assemblage de l'interrupteur par pression

L'alignement de la courroie est surveillé avec un moniteur à interrupteur par pression installé près de l'axe supérieur de la poulie de tête pour détecter les défauts d'alignement de la courroie et de la poulie de tête. L'alignement de la courroie est aussi surveillé avec un moniteur à interrupteur par pression qui est installé sur la courroie de transport supérieure pour détecter les défauts d'alignement de la courroie au niveau de la queue.

Le moniteur à interrupteur par pression arrêtera le convoyeur TRAMROLL™ si la courroie cesse d'être alignée. S'il est ajusté correctement et vérifié régulièrement, le moniteur à interrupteur par pression est conçu pour empêcher la rupture ou l'usure prématuée et les dommages de la courroie, des poulies et des gaines du convoyeur.

Remarque : La courroie doit être correctement installée et centrée avant d'installer les moniteurs d'alignement de courroie à interrupteur par pression.

Se référer aux instructions du fabricant pour l'installation correcte du capteur par pression.

3.4.8. Vérification de l'arbre de tête est de niveau

Il est possible que le niveau de l'arbre ait pu être altéré pendant l'expédition et la manutention.

1. Si l'arbre n'est pas de niveau, installer des cales sous le roulement à palier sur le côté bas. La section de tête doit être correctement supportée pour empêcher les mouvements verticaux ou horizontaux.
2. La structure de support devrait être attachée aux connexions boulonnées de la section de tête en bas ou en haut, selon la conception du support du moteur.

AVIS

Si l'arbre de tête n'est pas de niveau, la courroie ne restera pas correctement centrée et pourra perforer par usure la tête, les poulies et la queue.

3.4.9. Réglage de la charrue en V

La charrue en V n'est PAS réglée à l'usine. La charrue en V est boulonnée au montage et doit être réglée après avoir installé et tendu correctement la courroie du convoyeur.

Régler la charrue en V de sorte que la lame en néoprène soit à une distance de 6 à 13 mm au-dessus de la courroie du convoyeur. Des fentes verticales sont placées dans l'assemblage de boîte externe du palier tendeur de queue pour faciliter le réglage de l'assemblage de la charrue. La charrue en V peut devoir être réglée à un certain angle pour suivre la direction de la courroie lorsqu'elle monte vers la poulie de queue. Après le réglage, observer pour s'assurer que la protection d'épissure et/ou les taquets de déflecteur n'entrent pas en contact avec la lame de la charrue en V lorsqu'ils passent sous la charrue.

3.4.10. Assemblage de jupe

L'assemblage de jupe empêche le déversement latéral du matériau et maintient la charge centrée sur la courroie.

1. S'assurer que la distance maximale avec la plaque déflectrice est égale aux deux tiers de la largeur d'une courroie à galerie.
2. Régler la hauteur de l'assemblage de jupe après avoir réglé la tension sur la courroie.
3. Verrouiller l'assemblage de jupe en position à l'endroit où le balai en néoprène est à environ 3 mm au-dessus de la courroie.

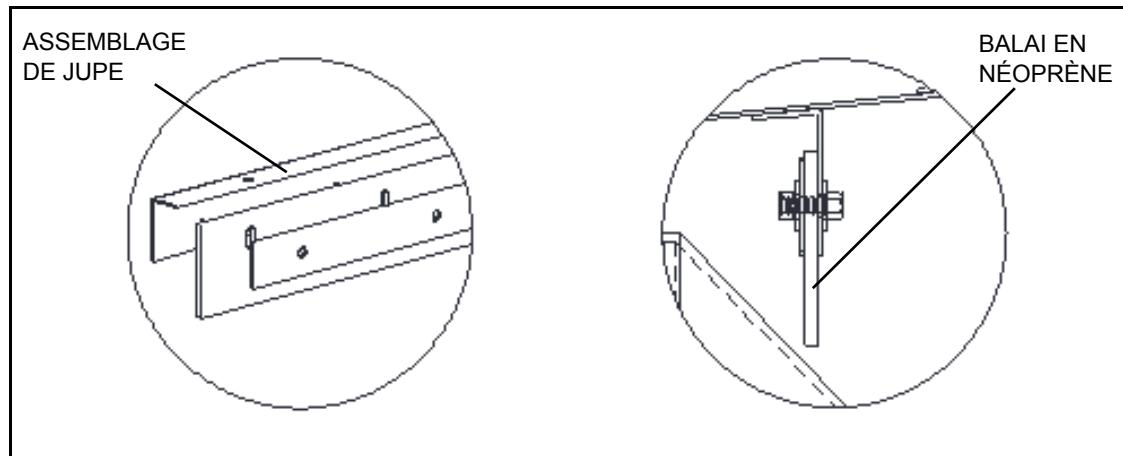


Figure 3.9

Remarque : Les longueurs de jupe sont conçues pour arrêter le déversement latéral. Le matériau devrait aussi être immobile sur la courroie avant qu'il n'atteigne l'extrémité de la jupe. Si le matériau continue à culbuter lorsqu'il atteint l'extrémité de jupe, les jupes devraient être allongées ou la vitesse d'admission devrait être réduite pour qu'elle corresponde à la vitesse de la bande.

3.5. Informations concernant les composants

3.5.1. Entraînement

Installation

Selon le type et la taille de l'enroulement, et selon la commande du client, il peut être nécessaire de fabriquer un point de support/d'absorption du couple sur le site à partir d'une structure appropriée. Installer l'enroulement conformément aux instructions du *manuel du fabricant de l'enroulement*.

Remplacement

Se reporter au *manuel du fabricant de l'enroulement*. Consulter les dessins contractuels pour des détails concernant l'enroulement spécifique utilisé sur le convoyeur. Noter le poids à des fins de levage. Respecter les procédures de verrouillage/consignation de ce manuel.

3.5.2. Roulements

Installation

Installer les roulements conformément aux instructions du **manuel du fabricant des roulements**.

Remplacement

Se reporter au **manuel du fabricant des roulements** pour les recommandations de remplacement des roulements fonctionnant à faible vitesse. Consulter les dessins contractuels pour des détails concernant les roulements spécifiques utilisés sur le convoyeur.

Remarque : Tramco recommande que les roulements (ou les bagues) et les joints soient remplacés tous les 2 ans ou que les vibrations et/ou la température soient surveillées (par des équipements de tiers) pour préserver la sécurité du fonctionnement.

3.5.3. Joints

Installation

Consulter la section 3.3.6. de ce manuel pour une vue isométrique éclatée des joints de tête et de queue. Installer les joints comme indiqué dans la section 3.3.6.. Consulter les fournisseurs des boulons pour les **spécifications des couples de serrage des boulons**.

Remplacement

Les joints de la section de queue peuvent être remplacés en faisant glisser les bagues intérieures et extérieures le long de l'arbre, en extrayant le cordon d'étanchéité et en installant un nouveau cordon d'étanchéité.

Remarque : Tramco recommande que les roulements (ou les bagues) et les joints soient remplacés tous les 2 ans ou que les vibrations et/ou la température soient surveillées (par des équipements de tiers) pour préserver la sécurité du fonctionnement.

Important : Tous les manuels du fabricant, informations de produit et fiches signalétiques seront expédiés avec chaque convoyeur. Il incombe à l'entrepreneur, à l'installateur, au propriétaire et à l'utilisateur de lire et de suivre les instructions d'installation et les recommandations d'entretien du fabricant.

3.5.4. Support moteur et protection de l' entraînement

Se reporter au dessin d'agencement général pour les régimes et l'installation.

4. Fonctionnement



Avant de continuer, s'assurer d'avoir entièrement lu et compris le chapitre de ce manuel consacré à la sécurité, en plus des informations sur la sécurité dans les sections ci-dessous.



Avertissement Pour éviter les blessures graves ou la mort, vérifier que le boîtier renferme complètement les éléments mobiles; vérifier que les protections de la transmission de puissance sont en place.

4.1. Liste de contrôle préalable au fonctionnement

Avant d'utiliser le convoyeur à chaîne, vérifier les éléments suivants :

1. Lubrifier tous les roulements et les entraînements.
2. Vérifier l'intérieur du convoyeur à chaîne pour s'assurer du retrait de tous les outils, des matières étrangères et d'autres obstacles.
3. Vérifier que l'ensemble du matériel est bel et bien en place.
4. Vérifier toutes les vis d'arrêt sur les poulies, roulements, pignons, galets, réducteurs de vitesse, etc. Si des vis d'arrêt ont été installées à l'usine, elles peuvent avoir été desserrées pendant l'expédition, la manutention et l'installation. Nous ne pouvons assumer la responsabilité des dommages causés par des vis d'arrêt desserrées.
5. Vérifier que l'arbre de tête est horizontal.
6. Vérifier la bonne rotation du moteur et du réducteur de vitesse.
7. Régler les vis du palier tendeur de sorte qu'il n'y ait pas de jeu dans la chaîne et que l'arbre de queue soit horizontal.
8. Lubrifier tous les roulements et les entraînements en suivant les instructions d'entretien. Les roulements et réducteurs de vitesse sont normalement livrés sans lubrifiant. Se reporter aux instructions d'entretien du fabricant des roulements et réducteurs de vitesse pour trouver le lubrifiant recommandé.
9. Installer tous les capots, protections, dispositifs ou commandes de sécurité et toute connexion aux autres équipements et vérifier qu'ils fonctionnent correctement.

4.2. Démarrage

Faire fonctionner le convoyeur à vide pendant plusieurs heures comme période de rodage. Surveiller la chaleur des roulements, les bruits inhabituels ou un défaut d'alignement de l'entraînement. Dans l'un de ces cas, vérifier les points suivants et prendre des mesures correctives.

1. Lorsque des roulements antifriction sont utilisés, vérifier leur bonne lubrification. Une lubrification insuffisante ou excessive provoque une température de fonctionnement élevée.



AVIS Pour éviter un entretien excessif et une durée de vie espérée réduite de l'équipement, vérifier que les chaînes sont serrées et les galeries et pignons correctement alignés.

2. Vérifier les boulons d'assemblage et de montage, et les vis d'arrêt; les resserrer si nécessaire.

Important :

Après avoir fait fonctionner le convoyeur, l'arrêter, verrouiller toutes les sources d'alimentation et vérifier le déchargement pour s'assurer qu'il est vide et que les flux de matériaux au niveau du déchargement ne seront entravés daucune façon.

3. Redémarrer le convoyeur et l'alimenter progressivement de matériaux. Augmenter progressivement le taux d'alimentation jusqu'à atteindre la capacité pour lequel il est conçu.

Important : Ne pas surcharger le convoyeur. Ne pas dépasser la vitesse du convoyeur, la capacité, la densité des matériaux ou le débit pour lesquels le convoyeur et l'entraînement ont été conçus.

4. Arrêter d'alimenter le convoyeur et le laisser se vider. Verrouiller l'alimentation électrique. Vérifier tous les boulons et tous les alignements. Réaligner si nécessaire, serrer tous les boulons et vérifier le réglage de la chaîne.
5. Vérifier fréquemment l'intensité de courant du moteur.
6. Vérifier régulièrement la tension de la chaîne. Il peut être nécessaire de régler à nouveau la tension de la chaîne après avoir fait passer des matériaux dans le convoyeur.

4.3. Fonctionnement général



AVERTISSEMENT Pour éviter des blessures graves ou la mort, garder le corps, les cheveux et les vêtements loin des poulies, courroies, chaînes et pignons rotatifs.

1. Faire fonctionner le convoyeur à vide pendant quelques minutes périodiquement pour vérifier la présence de vibrations excessives, de fixations desserrées, la sécurité des capots et des protections, le bruit, et la température des roulements et des entraînements.
2. Toujours faire fonctionner le convoyeur avec les capots, protections et étiquettes de sécurité en place.
3. Toujours pratiquer un bon entretien et garder une vue dégagée du chargement et du déchargement du convoyeur, et de tous les dispositifs de sécurité.
4. Si le convoyeur n'est pas utilisé pendant une période prolongée, le faire fonctionner jusqu'à ce qu'il soit vide de tout matériau. Ceci est particulièrement important lorsque le matériau transporté a tendance à durcir, devient plus visqueux ou collant ou pourrit s'il est laissé en place pendant une longue période de temps.

4.4. Arrêt/stockage

Si le convoyeur doit être arrêté pendant plus d'un mois, effectuer les opérations suivantes :

1. Retirer toutes les matériaux étrangers du convoyeur et vérifier que les revêtements de surface sont en bon état.
2. Lubrifier et protéger tous les roulements et les entraînements selon les instructions du fabricant.
3. Tourner le réducteur de vitesse périodiquement selon les instructions du fabricant.
4. Protéger le convoyeur des intempéries, de l'humidité et des températures extrêmes si besoin. Ne pas utiliser de plastique ou d'autres couvertures favorisant la condensation sous leur surface.
5. Recouvrir toutes les surfaces métalliques exposées avec une huile antirouille. Suivre toutes les instructions du fabricant fournies avec l'huile antirouille.
6. Avant un démarrage ultérieur, appliquer les instructions d'installation et de fonctionnement de ce manuel.

5. Entretien



Avant de continuer, s'assurer d'avoir entièrement lu et compris le chapitre de ce manuel consacré à la sécurité, en plus des informations sur la sécurité dans les sections ci-dessous.



AVERTISSEMENT Avant d'effectuer des inspections internes ou l'entretien, vérifier qu'un verrouillage/une consignation mécanique est en place sur le démarreur du moteur.

De bonnes habitudes d'entretien du convoyeur se traduisent par une durée de vie prolongée, un meilleur rendement et un fonctionnement plus sûr. Prière de suivre les consignes ci-dessous.

Établir des inspections périodiques de routine de l'ensemble du convoyeur pour faciliter une performance de fonctionnement maximale continue.

5.1. Inspection périodique

Galerie	Vérifier l'usure et l'alignement.
	Serrer tous les boulons aux spécifications de couple du fabricant .
Arbres	Vérifier l'usure.
Raclettes	Vérifier l'usure et le serrage.
Écrous et boulons	Vérifier l'usure et l'étanchéité.
Joints	Vérifier les fuites, le réglage et l'usure.
Roulements	Vérifier la lubrification et le bruit.
Pignons	Vérifier l'usure et l'alignement.
Chaîne	Vérifier l'usure des broches et si les barres latérales sont endommagées.
Palier tendeur	Vérifier la tension de la chaîne (si le palier tendeur est entièrement réglé, un maillon de la chaîne devra être retiré).
Réducteur(s) de vitesse	Vérifier le niveau d'huile et le bruit.
Entraînement de la chaîne	Vérifier la tension de la chaîne et la régler au besoin.
Protections	Vérifier le niveau d'huile (le cas échéant). Vérifier que les écrous et boulons sont bien serrés.
Moteurs	Vérifier l'intensité de courant fréquemment. Vérifier qu'elle se trouve dans les paramètres de fonctionnement.

5.2. Courroie

5.2.1. Examen de l'usure

La courroie devrait être examinée périodiquement pour déceler son usure. La période entre les examens peut varier en fonction de la puissance utilisée, de l'abrasivité du matériau, de la forme du convoyeur, des arrêts d'entretien planifiés, etc. Au minimum, la chaîne devrait être vérifiée deux fois par an. En pratique, les dossiers d'entretien fournissent la meilleure indication de la détérioration de la courroie. Avec des dossiers d'entretien précis, il est plus facile de prévoir quand il faudra remplacer la courroie d'un convoyeur spécifique.

5.2.2. Remplacement

La courroie doit être remplacée lorsqu'elle devient trop fissurée, effilochée ou brûlée pour que les épissures ou les réparations puissent être effectuées sans danger. Un maximum de trois épissures sont permis pour chaque courroie. Chaque épissure devrait être placée de sorte que les joints d'épissure soient séparés d'au moins 3 m. Si la réparation de la courroie nécessite plus de trois épissures, la courroie doit être remplacée.

Remarque : Si la courroie a dû être remplacée parce qu'elle avait brûlé ou fondu, les semelles de garniture doivent être examinées pour déceler les dommages.

5.3. Garniture de poulie

Les convoyeurs TRAMROLL™ sont typiquement fournis avec des semelles de garniture attachées à la surface de la poulie de tête. Une semelle de garniture, qui exerce une traction exceptionnelle grâce à sa conception unique de rainurage double et ses petites fentes ou lamelles moulées fournit une adhérence ferme supplémentaire sur la courroie. Les semelles de garniture ont des plaques de support en acier formées avec précision pour correspondre à chaque poulie. Les semelles de garniture sont collées aux plaques de support en acier à l'aide d'une vulcanisation à chaud sous pression. Cela conduit à la bonne stabilité et la longue durée de vie des semelles de garniture. Le nettoyage automatique de la surface de la poulie est réalisé grâce aux espaces vides entre les semelles, le double rainurage et les lamelles des semelles. Les corps étrangers sont poussés vers les bords de la poulie le long des espaces de garniture.

5.3.1. Examen de l'usure

Examiner périodiquement la garniture de poulie pour déceler son usure. La période entre les examens devrait être identique à celle des examens de la courroie. Les indications d'usure comprennent :

- Amincissement de la semelle de garniture;
- Portions absentes des semelles de garniture;
- Séparation entre la semelle de garniture et la plaque de support en acier;
- Formation de cendres ou dommages de surface causés par la courroie qui brûle ou qui fond.

5.3.2. Remplacement

Les semelles de garniture sont conçues pour être remplacées sans retirer les poulies de leur position de travail. Les semelles de garniture sont conçues pour être insérées sous les lèvres des retenues métalliques, ce qui permet aux semelles de garniture de sortir et d'entrer par glissement pendant l'installation.

- Retirer les capots d'accès de la tête.
- Retirer tout autre accessoire qui gêne l'accès à la poulie.
- Desserrer la courroie (diviser la courroie si nécessaire).
- Retirer les fixations d'attache des retenues métalliques sur la poulie.
- Retirer les semelles de garniture usées.
- Les remplacer par des semelles de garniture neuves sur la poulie et serrer les retenues métalliques pour attacher complètement les semelles de garniture neuves à la poulie.

Remarque : Dans certains cas, il peut être préférable d'amplifier davantage les effets de centrage sur une poulie standard à couronne centrale ou à couronne d'extrême en ajoutant une semelle de garniture à couronne étagée en plus de celle de la couronne de poulie.

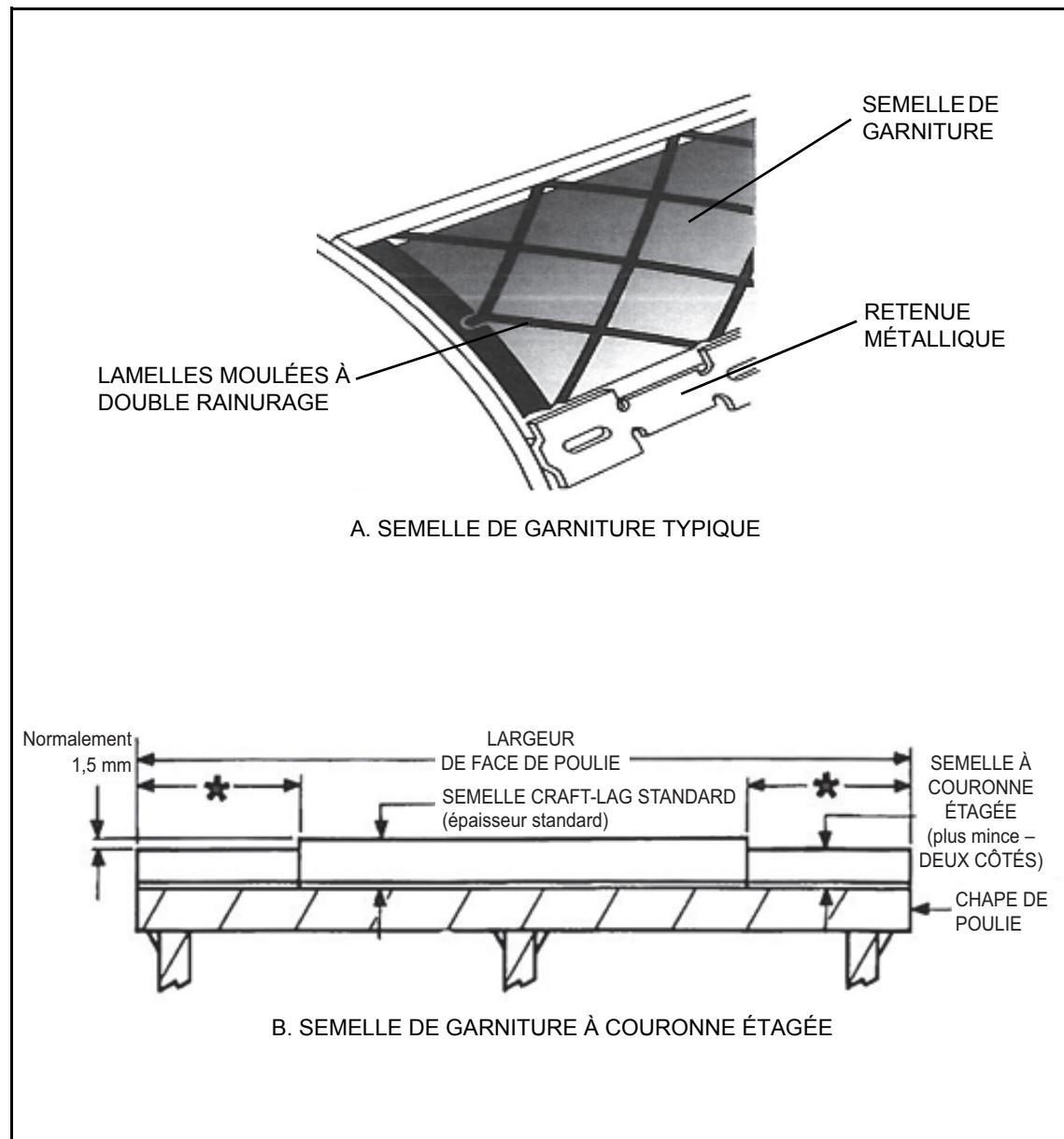


Figure 5.1

6. Dépannage



Avant de continuer, s'assurer d'avoir entièrement lu et compris le chapitre de ce manuel consacré à la sécurité, en plus des informations sur la sécurité dans les sections ci-dessous.

Dans la section suivante, nous avons répertorié certaines causes et solutions pour certains des problèmes qu'il est possible de rencontrer sur le terrain.

En cas de problème difficile à résoudre, même après avoir lu cette section de dépannage, contacter le revendeur ou distributeur local. Avant de les contacter, s'assurer d'avoir à disposition ce manuel d'exploitation et le numéro de série de la machine.



AVERTISSEMENT Mettre intégralement hors tension et verrouiller la source d'alimentation avant de tenter toute modification ou réparation.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Centrage de la courroie	Toutes les parties de la courroie se déplacent sur un côté à un certain point le long du convoyeur.	Corriger l'alignement des poulies folles qui précèdent directement le lieu du problème. Faire avancer dans le sens du déplacement l'extrémité de la poulie folle qui s'est déplacée.
	La gaine du convoyeur est tordue.	Redresser l'ensemble du convoyeur.
	Les poulies folles se coincent.	Nettoyer et lubrifier les poulies folles.
	Dépôt de matériau sur les poulies folles et les poulies de tête et/ou de queue.	Nettoyer toutes les poulies.
	La courroie se déplace vers un côté bas de la gaine du convoyeur.	Mettre de niveau l'ensemble du convoyeur.
	Courroie courbée	Régler la tension de la courroie. Couper la partie courbée et épisser une nouvelle section de courroie.
	La courroie du convoyeur se déplace vers un côté sur une grande distance lorsqu'elle est chargée.	Vérifier si la charge est centrée. Régler le chargement du matériau.
	La courroie se déplace de manière erratique.	La courroie est trop rigide pour être correctement centrée. La remplacer par une courroie moins rigide. Augmenter la tension pour que la courroie suive la forme de la couronne des poulies.
	La poulie de queue n'est pas correctement alignée à la poulie de tête.	Vérifier que la poulie de tête est perpendiculaire et droite. Aligner la poulie de queue avec la poulie de tête. Vérifier que toutes les poulies folles sont alignées avec les poulies de tête et de queue.
	La courroie frotte sur la gaine.	Réaligner la courroie.
	Vitesse de courroie excessive	Vérifier la vitesse de la courroie.
Défaillance prématuée de la galerie		

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Usure de courroie accélérée	La courroie est trop serrée.	Réduire la tension de la courroie.
	La vitesse est trop élevée.	Réduire la vitesse. Consulter Tramco, Inc. pour déterminer la vitesse correcte de la courroie.
	Objets étrangers	Enlever les objets étrangers.
Rupture de la courroie	Courroie usée	Remplacer la courroie si elle est usée.
	Palier tendeur desserré	Régler le palier tendeur.
	Obstruction dans le convoyeur	Retirer l'obstruction.
	Poulies mal alignées	Aligner les poulies.
	Déchargement bouché	Enlever la matière du déchargement.
	Surcharge du convoyeur	Réguler l'alimentation du convoyeur.
Rupture de l'arbre d'entraînement	Couple excessif	Recalculer les exigences de puissance.
	Obstruction dans le convoyeur	Retirer l'obstruction.
	Surcharge du convoyeur	Réguler l'alimentation du convoyeur.
Panne de roulement	Matériau entrant dans le roulement	Ajouter ou améliorer le joint pour empêcher l'entrée du matériau dans le roulement. Changer le roulement extérieur.
	Lubrification insuffisante/excessive	Lubrifier correctement. Suivre les spécifications du fabricant.
	La poussée axiale provoque la défaillance du roulement.	Installer correctement le roulement pour éliminer la poussée axiale exercée sur le roulement.
Surcharge du moteur/des chauffages	Consommation électrique excessive pour le moteur Taille du moteur incorrecte	Vérifier à nouveau les calculs de puissance.
		Vérifier les propriétés du matériau. (dans les conditions de terrain)
		Vérifier que la capacité est dans les limites établies de conception.
		Contrôler le débit d'alimentation.
Capacité	La capacité nominale n'est pas atteinte.	Vérifier que la vitesse de la courroie correspond à la spécification de conception.
		Vérifier la vitesse de la courroie pleinement chargée.
		S'assurer que la poulie de tête ne dérape pas.
		Revérifier les spécifications de conception.
Déchargement	Le convoyeur est obstrué et s'arrête.	L'interrupteur d'obstruction de déchargement doit être situé de manière à détecter une obstruction et à arrêter le convoyeur.
	La capacité nominale n'est pas atteinte.	Vérifier la taille du goulot. Vérifier l'angle du goulot. S'assurer qu'il n'est pas trop plat pour permettre au matériau de s'écouler à la capacité du convoyeur.
Problème de chargement	Le matériau est déversé de la courroie.	Vérifier que la jupe est réglée correctement.
		Augmenter la vitesse du convoyeur ou réduire le taux d'alimentation d'admission.
Charrue en V	L'épissure percute la section de queue.	Régler la charrue en V. Consulter la Section 3.3.4.



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

CONDITIONS DE VENTE

Tous les prix indiqués, sauf indication contraire, sont en GBP et au départ d'usine (Ex Works). Hull, Angleterre.

MODALITÉS DE PAIEMENT

À convenir.

EXPÉDITION

[X] semaines après l'acceptation du bon de commande et la réception des dessins d'approbation.
À convenir.

PRATIQUE NORMALE D'EXPÉDITION

Les sections de tête et de queue sont boulonnées à leurs sections intermédiaires adjacentes respectives. La chaîne des sections intermédiaires est assemblée et placée à l'intérieur de la galerie, sécurisée et câblée en place. Tous les composants du convoyeur sont complètement pré-assemblés et marqués de repères d'alignement avant l'expédition.

Autres articles : Les interrupteurs de fin de course, les capteurs de mouvement, les brides d'admission, les montants de support, les composants de l'entraînement, etc., si nécessaire, sont expédiés en vrac et doivent être installés sur place aux frais du propriétaire.

OPTIONS DE FRET

Récupération : Le transporteur vous facture directement, selon votre remise. Si vous ne disposez d'aucune remise, il vous applique notre remise.

Prépayé et ajouté : Le transporteur nous facture et nous vous envoyons alors une facture pour le fret.

PEINTURE/GALVANISATION

Préparation de la surface : Toutes les surfaces sont nettoyées de façon adéquate.

Application de peinture : La peinture est appliquée sur les surfaces extérieures. La finition extérieure standard se compose d'un (1) apprêt d'épaisseur de film sec de 50/150, d'une (1) couche d'email à base d'alkyle brillante de couleur jaune vif.

Galvanisé : Conforme à la norme EN ISO 1461.

PRIX ET ACCEPTATION

Tous les devis sont valables uniquement pendant trente (30) jours à compter de la date du devis. La vente de marchandises n'est pas considérée comme complète avant l'acceptation de la commande par TRAMCO EUROPE LTD, HULL, ANGLETERRE. Toutes les commandes sont soumises à une approbation de crédit.

TAXES

Ce devis ne comprend aucune accise ou taxe.

GARANTIE

Les produits fabriqués par le vendeur sont conformes à la description et aux spécifications énoncées dans ce document, adaptés aux fins ordinaires pour lesquelles ces produits sont utilisés et exempts de défauts matériels et de fabrication au moment de l'expédition.

À condition que cet équipement soit installé correctement avec une supervision compétente, dans les limites de charge pour lesquelles il a été vendu, et à condition que l'équipement ne fonctionne pas à vitesse critique, ne subisse pas de vibration de torsion ou d'autre type, quelle que soit le mode d'induction.

AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU AUTRE, SAUF MENTION CONTRAIRE, NE S'ÉTEND AU-DELÀ DES CONDITIONS CI-DESSUS.

RE COURS

- a. La responsabilité du vendeur et le recours de l'acheteur pour violation de la garantie ou autre sont expressément limités à la réparation ou au remplacement des machines ou des pièces des machines non conformes fabriquées par le vendeur lorsqu'elles sont retournées franco bord à l'usine du vendeur dans les douze (12) mois suivant l'expédition, ou au remboursement du prix d'achat de celles-ci après la facturation, dans les deux cas, du service rendu par le produit non conforme.
- b. La responsabilité du vendeur à l'égard de tout article non fabriqué par lui-même est limitée à celle du vendeur de l'article en question.
- c. Les réparations, modifications ou travaux effectués sur les équipements garantis en vertu des présentes conditions, sans autorisation écrite préalable du vendeur, annulent toutes les garanties applicables.
- d. En aucun cas, la responsabilité du vendeur ne dépasse le prix d'achat de l'article non conforme.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Les produits sont seulement fournis avec les dispositifs de sécurité identifiés dans les présentes.
IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ACHETEUR DE FOURNIR DES PROTECTIONS APPROPRIÉES AUX PIÈCES DES MACHINES en conformité avec les normes de l'OSHA, ainsi que tout autre dispositif de sécurité souhaité par l'acheteur et/ou exigé par la loi.

RETARDS

Le vendeur ne sera pas responsable des pertes ou dommages résultant de tout retard ou défaut de livraison de tout ou partie de l'équipement acheté. Si l'expédition est retardée par l'acheteur, le vendeur se réserve le droit de facturer l'acheteur et de stocker les produits à la charge de l'acheteur.

ERREUR DE TRANSCRIPTION

Le vendeur se réserve le droit d'apporter des corrections dans les prix indiqués en raison d'erreurs sténographiques ou de transcription de la part du vendeur.

INTÉGRALITÉ DE L'ACCORD

Cet accord constitue l'accord complet et unique entre l'acheteur et le vendeur; aucune déclaration orale ou accords non confirmés dans les présentes, ou par une convention écrite ultérieure, ne seront contraignants pour l'acheteur ou le vendeur.

ANNULATION

Toutes les commandes sont considérées comme des contrats fermes et ne sont pas soumises à l'annulation, sauf à des conditions qui indemniseraient le vendeur contre sa perte.

LÉGISLATION APPLICABLE

Ce devis sera interprété et régi à tous égards par la loi anglaise. Toute partie de cet accord contraire à la loi d'un État n'invalidera pas le reste de cet accord dans cet État.



Tramco Europe Ltd est une division d'Ag Growth Industries Partnership.

Filiale du groupe Ag Growth International Inc.

Business Park Mendham, Hull Rd., Saltend

Hull, HU12 8DZ

Royaume-Uni

Téléphone : +44 1482 782666

Fax : +44 1482 793920

Site Web : www.tramcoeurope.com

e-mail : sales@tramcoeurope.co.uk

© Ag Growth International 2014

