



Pompe 3 po

Pompes électriques

Livret d'instructions / Instructions de montage
(Traduction du livret original)

2008-9039-001
01-2017

Sommaire

1	Préface	4
1.1	Informations relatives au livret	4
1.2	Adresse du fabricant	5
1.3	Service après-vente	5
1.4	Déclaration de conformité CE pour les machines au sens de la directive CE relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, partie 1. A	6
1.5	Garantie générale des équipements fournis par GEA Farm Technologies Canada Inc./Division GEA Houle ... 7	
2	Sécurité	10
2.1	Obligation de diligence du propriétaire	10
2.2	Explication des symboles de sécurité	12
2.3	Consignes de sécurité fondamentales	13
2.4	Qualifications du personnel	14
2.5	Dispositifs de sécurité	14
2.6	Autocollants de sécurité	15
3	Description	16
3.1	Applications du produit	16
3.2	Modifications faites à ce produit	17
3.3	Description du fonctionnement	17
4	Données techniques	18
4.1	Données géométriques de la pompe	18
4.2	Ouverture minimale dans la préfosse	19
4.3	Données de performance	20
4.4	Spécifications du moteur	24
4.5	Spécifications du panneau de contrôle	25
4.6	Émission acoustique	25
4.7	Boyaux hydrauliques	25
4.8	Tableau des couples de serrage des boulons	26
4.9	Spécifications pour le lubrifiant	26
5	Manipulation et assemblage	27
5.1	Qualifications spéciales requises pour la manipulation	27
5.2	Consignes de sécurité pour la manipulation et l'assemblage	27
5.3	Préparation	27
5.4	Élimination du matériel d'emballage	28
5.5	Procédure d'installation du boulon d'ancrage	29
5.6	Manipulation de la pompe	30
5.7	Installation de la pompe dans la préfosse	31
5.8	Installation du panneau de contrôle	33
5.9	Installation du moteur électrique	34
5.10	Installation du système d'entraînement	38
5.11	Raccordement du tuyau de sortie à la ligne d'évacuation	41
6	Première mise en service	42
6.1	Qualification spéciale du personnel pour la première mise en service	42
6.2	Consignes de sécurité pour la première mise en service	42
6.3	Liste de vérification pour la première mise en service	43
6.4	Vérifications après la première mise en service	44
6.5	Remise au propriétaire	44

7	Utilisation	45
7.1	Qualifications spéciales requises pour l'utilisation	45
7.2	Consignes de sécurité pour l'utilisation	45
7.3	Mode transfert	45
7.4	Mode agitation (en option)	46
7.5	Balayage des accumulations sous l'entrée de la pompe (seulement avec le jet d'agitation)	47
8	Dépannage	48
8.1	Qualifications spéciales requises pour le dépannage	48
8.2	Consignes de sécurité pour le dépannage	48
8.3	Tableau de dépannage	49
9	Entretien	50
9.1	Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien	50
9.2	Consignes de sécurité pour l'entretien	50
9.3	Tableau d'entretien	50
9.4	Graisser les boulons filetés de la table de moteur	52
9.5	Graisser le boîtier de roulement	52
9.6	Vérifier le couple de serrage des boulons	53
9.7	Vérifier la tension de la courroie du moteur	53
9.8	Inspection visuelle	53
9.9	Graisser le roulement supérieur	54
9.10	Inspecter les joints d'étanchéité du boîtier de roulement	54
10	Mise hors service	55
10.1	Qualifications spéciales du personnel requises pour la mise hors service	55
10.2	Consignes de sécurité pour la mise hors service	55
10.3	Mise hors service définitive/mise au rebut	55
11	Annexe	56
11.1	Position des autocollants	56
11.2	Calcul de la hauteur de pompage	57
11.3	Test de consistance	62
11.4	Abréviations	63

1 Préface

Ceci est un produit GEA. GEA est le fabricant de la ligne de produits Houle. Ce produit était auparavant connu sous la marque de commerce HOULE.



1.1 Informations relatives au livret

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer toute modification aux données et aux illustrations présentées dans ce livret en raison de développements techniques.

La reproduction, la traduction et la duplication de toute nature, même en ce qui concerne des extraits, nécessitent l'approbation écrite du fabricant.

Ce livret est fourni avec le produit.

- Ce livret doit toujours être à portée de main et accompagner l'équipement même en cas de vente.
- Ce livret ne fait pas l'objet d'un service de mise à jour. La version la plus récente peut être commandée en tout temps auprès du concessionnaire ou directement du fabricant.

Pictogrammes utilisés



Ce pictogramme donne de l'information pour mieux comprendre les processus opérationnels.



Ce pictogramme indique qu'un outil spécial est requis pour l'installation.



Les modifications par rapport à l'édition précédente sont signalées par une barre en marge du texte. La suite de caractères "!!" dans le champ de recherche du document PDF permet de trouver cette barre.



Ce pictogramme renvoie à un autre document ou à une autre section.

Tous les livrets ont un numéro de référence. Les quatre numéros du centre indiquent la langue du livret d'instructions:

	Langue		Langue		Langue
-9000-	Allemand	-9013-	Néerlandais	-9032-	Serbe
-9001-	Anglais (Royaume-Uni)	-9015-	Anglais (Amérique du Nord)	-9034-	Slovaque
-9002-	Français (France)	-9016-	Polonais	-9035-	Chinois
-9003-	Italien	-9018-	Japonais	-9036-	Lituanien
-9004-	Roumain	-9021-	Danois	-9038-	Portugais (Brésil)
-9005-	Espagnol (Espagne)	-9022-	Hongrois	-9039-	Français (Canada)
-9007-	Suédois	-9023-	Tchèque	-9040-	Letton
-9008-	Norvégien	-9024-	Finnois	-9041-	Estonien
-9009-	Russe	-9025-	Croate	-9043-	Espagnol (Amérique centrale)
-9010-	Grec	-9027-	Bulgare		
-9012-	Turc	-9029-	Slovène		

Les livrets d'instructions peuvent ne pas être disponibles dans toutes les langues énumérées.

1.2 Adresse du fabricant

GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle
4591 boul. St-Joseph
Drummondville, Qc, J2A 0C6

 +1 819 477 - 7444
 +1 819 477 - 5565
 geahoule@gea.com
 www.gea-farmtechnologies.com

1.3 Service après-vente

Concessionnaire

Si nécessaire, s'adresser au concessionnaire le plus près de chez vous.

Une fonction de recherche complète des concessionnaires est disponible sur notre site web à l'adresse suivante:

www.gea-farmtechnologies.com

Coordonnées pour l'Europe:

GEA Farm Technologies GmbH
Siemensstraße 25-27
D-59199 Bönen

 +49 (0) 2383 / 93-70
 +49 (0) 2383 / 93-80
 contact@gea.com
 www.gea-farmtechnologies.com

Coordonnées pour les États-Unis:

GEA Farm Technologies, Inc.
1880 Country Farm Dr.
Naperville, IL 60563

 +1 630 369 - 8100
 +1 630 369 - 9875
 contact_us@gea.com
 www.gea-farmtechnologies.com

1.4 Déclaration de conformité CE pour les machines au sens de la directive CE relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, partie 1. A

Fabricant : **GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle**
4591 boul. St-Joseph
Drummondville, Qc, J2A 0C6

Nous Fabricant déclarons sur notre unique responsabilité que la machine

Désignation : Pompe 3"
 Modèle : Pompe électrique
 Type :
 N° de série : CA8-xxxxxxx

respecte toutes les dispositions en vigueur de la présente directive et des directives suivantes :

Directives CE en vigueur :	2006/42/CE	Directive CE relative aux machines
Normes harmonisées appliquées, notamment :	EN 809:2009-06	Pompes et groupes motopompes pour liquides - Prescriptions communes de sécurité
	EN 894-1-2-3-4 (2008-11)	Sécurité des machines - Exigences ergonomiques
	EN 953 (2009-07)	Sécurité des machines – Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles
	EN 12100-1 (2009-10)	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception
	EN 12100-2 (2009-10)	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception
	EN 1037 (2008-11)	Sécurité des machines - Prévention de la mise en marche intempestive
	EN 14121-1 (2007-12)	Sécurité des machines - Appréciation du risque - Partie 1: Principes
	EN 14121-2 (2007-12)	Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 2: lignes directrices pratiques et exemples de méthodes
	EN 60204-1 (2007-06)	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1: règles générales
	NF X 08-003-1 (2006-07)	Symboles graphiques et pictogrammes – Couleurs de sécurité et signaux visuels de sécurité

Remarques : Nous déclarons en outre que les documents techniques spéciaux pour cette machine au sens de l'annexe VII, partie A, ont été rédigés et nous nous engageons à les fournir sur demande fondée d'une autorité officielle via un support de données.

Personne mandatée pour la composition et la transmission des documents techniques :	Josef Schröer GEA Farm Technologies GmbH Siemensstraße 25-27 D-59199 Bönen ✓ +49 (0) 2383 / 93-70
---	---

Drummondville, 13 september 2012



Yann Desrochers
 (Directeur de la recherche et du développement)

1.5 Garantie générale des équipements fournis par GEA Farm Technologies Canada Inc./Division GEA Houle



Note importante!

LA PRÉSENTE GARANTIE GÉNÉRALE S'APPLIQUE À TOUS LES ÉQUIPEMENTS VENDUS SOUS LA MARQUE GEA HOULE.

1.5.1 Garantie limitée

La compagnie GEA Farm Technologies Canada Inc./Division GEA Houle (nommée ci-après « la Compagnie ») garantit à l'acheteur et à l'utilisateur final (nommé ci-après « l'Acheteur ») que les pièces de tout équipement vendu sous la marque de la Compagnie sont exemptes de tout défaut de matériau ou de fabrication, et ce, pour une période de douze (12) mois à compter de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur. Cette garantie écrite prévaut sur toute autre garantie écrite dans toute version antérieure des livrets publiés par la Compagnie. Tout équipement utilisé pour un usage commercial, ou pour des fins de location à bail commerciale sur une ou plusieurs fermes est garanti pour une période réduite de trente (30) jours seulement.

Les articles accessoires aux équipements vendus sous la marque de la Compagnie, qui ne sont pas manufacturés par celle-ci (y compris, sans toutefois s'y limiter, les moteurs et les pneus), sont assujettis à la garantie spécifique fournie par leur fabricant.

LA PRÉSENTE GARANTIE S'APPLIQUE UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET PREND FIN SI L'ACHETEUR VEND OU TRANSFÈRE DE TOUTE AUTRE MANIÈRE LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉQUIPEMENT.

1.5.2 Conditions d'application de la garantie limitée

La Compagnie, par l'entremise de ses concessionnaires GEA autorisés seulement (nommé ci-après "Concessionnaire"), se réserve le droit de réparer ou de remplacer toute pièce qu'elle jugera défectueuse, et ce aux conditions suivantes:

1. Que l'équipement soit installé, opéré et entretenu selon les directives de la Compagnie;
2. Que l'Acheteur utilise l'équipement conformément aux instructions, dans des conditions normales, pour effectuer les tâches pour lesquelles cet équipement a été conçu;
3. Que l'Acheteur avise sans délai et par écrit le Concessionnaire ou la Compagnie (selon le cas) de toute défectuosité de l'équipement. Dans un cas ou dans l'autre, cet avis doit être donné dans les douze (12) mois suivant la date de livraison à l'Acheteur;
4. L'Acheteur ou le Concessionnaire doit conserver les pièces ou les équipements défectueux pour qu'ils soient inspectés par la Compagnie et retourner port payé ces pièces ou équipements défectueux à la Compagnie, si requis par celle-ci;
5. Que l'Acheteur ne modifie pas ou ne tente pas de réparer l'équipement ou une pièce d'équipement sans l'autorisation de la Compagnie;
6. Compte tenu de leur nature et de leur caractère fixe ou transportable, les pièces défectueuses de l'équipement seront réparées ou remplacées sans frais à l'endroit où elles sont installées ou au lieu d'affaires du Concessionnaire ou de la Compagnie, à l'entière discrétion de cette dernière.

1.5.3 Étendue de la garantie limitée

La présente garantie limitée NE couvre PAS:

- Les défauts résultant de la négligence de l'Acheteur dans la maintenance de l'équipement, d'une utilisation non conforme aux livrets de la Compagnie, ou du non-respect des règles d'entretien prescrites par la Compagnie (y compris, sans toutefois s'y limiter, le manque de lubrification de l'équipement), ainsi que les dommages découlant de toutes installations, ou de conditions ambiantes ou d'entreposage de l'équipement non conformes aux recommandations de la Compagnie (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages consécutifs à l'entreposage ou l'utilisation de l'équipement sous une température égale ou inférieure au point de congélation (5°C/41°F));
- Les dommages à l'équipement dus à l'usure normale ou à des causes externes, notamment des problèmes d'alimentation électrique ou des conditions électriques inadéquates (y compris, sans toutefois s'y limiter, une tension neutre/terre inadéquate), des conditions mécaniques ou environnementales anormales (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages causés par un incendie, la foudre, une inondation ou toute autre catastrophe naturelle), les dommages causés par l'utilisation d'une litière de sable ou toute autre matière abrasive ou dommageable (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages causés par des matières solides dans le fumier, telles que la pierre, le bois, le fer, le béton et les cordes), ainsi que les dommages causés par l'obstruction de la ligne d'évacuation de l'équipement par du fumier gelé ou de la glace ou l'introduction de ces matières dans l'équipement;
- Les frais de transport ou d'expédition associés à la réparation ou au remplacement de l'équipement en vertu de cette garantie limitée, ainsi que tous les frais ayant trait au retrait ou au remplacement de tout équipement qui est soudé ou fixé de façon permanente au sol ou à un bâtiment (y compris, sans toutefois s'y limiter, les coûts liés à la main-d'oeuvre, au béton et à l'excavation);
- Les réclamations découlant de réparations ou de remplacements effectués par l'Acheteur sans le consentement écrit au préalable de la Compagnie. L'Acheteur ne doit pas enlever ou modifier aucun dispositif ou système de sécurité, ni affiche d'avertissement.

Si l'Acheteur ne respecte pas l'une ou l'autre de ses obligations mentionnées au présent paragraphe, l'Acheteur convient d'exonérer la Compagnie et le Concessionnaire à l'égard de toute responsabilité ou obligation de la Compagnie ou du Concessionnaire découlant d'un tel manquement de la part de l'Acheteur.

1.5.4 Limites de responsabilité et exclusions de la garantie

AUCUNE GARANTIE, VERBALE OU ÉCRITE, EXPRESSE OU TACITE, AUTRE QUE LA GARANTIE CI-DESSUS N'EST DONNÉE À L'ÉGARD DE L'ÉQUIPEMENT VENDU.

Certains états (ou juridictions) interdisent toutefois l'exclusion des garanties tacites et il est possible que la présente limite ne vous soit pas applicable.

LA COMPAGNIE REJETTE TOUTES LES GARANTIES TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTABILITÉ OU DE RENDEMENT, SOUS RÉSERVE QUE CETTE EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ SOIT CONFORME AUX LOIS EN VIGUEUR.

LA RESPONSABILITÉ DE LA COMPAGNIE, ET DE SES CONCESSIONNAIRES, EN VERTU DE CETTE GARANTIE, SE LIMITE À RÉPARER OU À REMPLACER LES PIÈCES DÉFECTUEUSES JUSQU'À CONCURRENCE DE LA VALEUR DU CONTRAT. EN AUCUN CAS, LA COMPAGNIE NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS, ACCESSOIRES, PUNITIFS OU EXEMPLAIRES, EN TOUT GENRE OU DE TOUTE NATURE, Y COMPRIS AUX COÛTS INDIRECTS, À LA PERTE DE PRODUCTION, À LA PERTE DE REVENUS OU DE PROFITS, ET AUTRES DÉBOURSÉS QUI PEUVENT EN RÉSULTER.

Certains états (ou juridictions) interdisent toutefois de limiter ou d'exclure les dommages indirects ou consécutifs et il est possible que les présentes limites ou exclusions ne vous soient pas applicables.

1.5.5 Mentions générales

LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS DONNE DES DROITS LÉGAUX PARTICULIERS ET IL EST POSSIBLE QUE CERTAINES JURIDICTIONS VOUS RECONNAISSENT ÉGALEMENT D'AUTRES DROITS.

LE CONCESSIONNAIRE N'EST PAS AUTORISÉ À FAIRE DES DÉCLARATIONS OU DES PROMESSES ADDITIONNELLES OU DIFFÉRENTES DE CELLES DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, NI DE MODIFIER LES DISPOSITIONS, LA DURÉE ET LES CONDITIONS D'APPLICATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE. AUCUNE RENONCIATION OU MODIFICATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE NE SERA VALIDE, À MOINS QU'ELLE NE SOIT CONVENUE PAR ÉCRIT ET SIGNÉE PAR LES REPRÉSENTANTS AUTORISÉS DE LA COMPAGNIE.

EN CAS DE CONFLIT ENTRE LA VERSION EN LANGUE ANGLAISE ET TOUTE AUTRE VERSION TRADUITE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE (À L'EXCEPTION DE LA VERSION EN LANGUE FRANÇAISE), LA VERSION ANGLAISE AURA PRÉSÉANCE.

2 Sécurité

2.1 Obligation de diligence du propriétaire

Ce produit est conçu pour un usage agricole seulement. S'assurer de suivre la réglementation locale en lien avec l'utilisation de ce produit.

La conception et la fabrication du produit ont été réalisées en tenant compte d'une analyse de risques et suivant une sélection des normes harmonisées à respecter, ainsi que d'autres spécifications techniques, afin de garantir un haut niveau de sécurité.

Si un/des composant(s)/équipement(s) non fabriqué(s) par GEA est/sont ajouté(s) à ce produit GEA, il faut prendre en considération que un ou des nouveau(x) risque(s) peut/peuvent survenir suite à cet ajout. S'assurer que l'équipement et la zone entourant l'équipement demeurent sécuritaires.

Puisque le fumier agité produit des gaz toxiques lourds, s'assurer de suivre les procédures de sécurité dans les espaces clos avant d'utiliser ou d'entretenir cet équipement dans un environnement semblable. Consulter les sites web énumérés ci-dessous pour s'assurer que les procédures locales de sécurité dans les espaces clos sont suivies.

Lieu	Administré par	Site web
Canada	Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail	www.ccohs.ca
ÉTATS-UNIS	OSHA (administration de la sécurité et de la santé au travail)	www.osha.gov
Union européenne	Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail	www.osha.europa.eu

La sécurité entourant cet équipement est assurée lorsque les instructions de sécurité sont suivies. Cela fait partie des obligations de diligence du propriétaire d'assurer l'adoption des mesures de sécurité et de faire en sorte qu'elles soient appliquées en tout temps.

Le propriétaire doit assurer un environnement sécuritaire en fournissant:

- ce livret d'instructions avec ce produit. Toute personne exerçant des activités en lien avec ce produit doit lire ce livret d'instructions et suivre les instructions qui y figurent;
- tout l'équipement de protection individuelle requis, tel que les protections auditives, lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, etc;
- la formation adéquate pour l'/les employé(s) travaillant avec ce produit ou exerçant des activités en rapport avec celui-ci;
- les outils, énumérés dans ce livret, pour effectuer des activités en rapport avec ce produit;
- des composants et/ou des produits achetés localement qui respectent les exigences techniques apparaissant à la section Données technique, le cas échéant;
- des pièces neuves pour remplacer les pièces défectueuses, usées ou endommagées de ce produit;
- un éclairage adéquat dans toutes les zones d'activité en rapport avec ce produit.

2.2 Explication des symboles de sécurité

Les symboles de sécurité attirent l'attention sur l'importance du texte adjacent.
Ils sont fondés sur les normes ISO 3864-2 et ANSI 535.6.

Symboles de sécurité et mots-clés



Danger!

Le terme "Danger" indique un danger immédiat pour la vie et la santé du personnel.
Si le danger n'est pas évité, cela entraînera la mort ou des blessures graves.



Avertissement!

Le terme «Avertissement» indique un danger potentiel pour la vie et la santé du personnel.
Si le danger n'est pas évité, cela pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



Attention!

Le terme "Attention" indique une situation dangereuse.
Si le danger n'est pas évité, cela pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.



Mise en garde!

Les termes "Mise en garde" indiquent des informations importantes sur des dangers pour le produit ou pour l'environnement.

2.3 Consignes de sécurité fondamentales

- Seul du personnel formé peut faire fonctionner ce produit de façon sécuritaire. S'assurer que le personnel effectuant des activités en rapport avec ce produit a les qualifications requises. Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel.
- Porter l'équipement de protection individuelle approprié, comme les protections auditives, les lunettes de sécurité, les chaussures de sécurité, etc. lors d'activités en rapport avec ce produit. Inspecter l'équipement individuel et le remplacer s'il est usé et/ou défectueux.
- Se familiariser avec le milieu environnant la zone de travail. Repérer les éléments pouvant constituer un danger afin de les éviter.
- Personne ne doit se trouver près de ce produit, à moins d'effectuer des instructions contenues dans ce livret. Lorsqu'une personne se trouve près de ce produit, elle doit garder les parties du corps (les mains, les pieds, les cheveux) ainsi que les vêtements loin des pièces dangereuses telles que les pièces rotatives, les pièces articulées, les bords tranchants, etc.
- Utiliser ce produit seulement lorsqu'il est en parfait état de fonctionnement. Ne pas utiliser de pièces endommagées, usées ou défectueuses sur ce produit; les remplacer immédiatement pour éviter des dommages et des blessures graves.
- L'utilisation de tout outil ou lubrifiant peut faire l'objet de certains risques. Suivre les recommandations du fabricant et porter l'équipement de protection individuelle approprié.
- Ne jamais enlever les dispositifs de sécurité, tels les gardes, les couvercles, les chaînes, les autocollants, etc. de ce produit pour assurer la sécurité, à moins d'une indication contraire dans ce livret d'instructions. Se référer à la section Sécurité - Dispositifs de sécurité. Lire et suivre les instructions apparaissant sur les autocollants apposés sur ce produit et s'assurer que les autocollants de sécurité sont lisibles.

2.4 Qualifications du personnel

Le fabricant veut différencier le Personnel formé et le Personnel qualifié.

Personnel formé

L'opérateur a été formé par le fabricant ou son représentant légal pour respecter toutes les règles de sécurité, les méthodes de nettoyage, l'entretien général ainsi que les méthodes d'utilisation.

Il est de la responsabilité de l'opérateur d'informer les travailleurs agricoles de ces règles, de l'entretien et des méthodes.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié fait référence aux personnes ayant obtenu les connaissances académiques d'un domaine spécifique de travail.

Ce personnel a suivi une formation et a obtenu une certification, un diplôme ou tout autre document officiel fourni par un établissement d'enseignement reconnu dans le pays d'étude.

Une équivalence peut être nécessaire pour travailler dans d'autres pays.

Les qualifications particulières requises seront précisées dans chaque section.

Toute personne qui exécute un travail ou des activités en lien avec le produit doit lire et comprendre le livret d'instructions avec attention et agir en conséquence.

2.5 Dispositifs de sécurité

Ce produit est équipé de pièces de sécurité protégeant l'utilisateur contre les éléments dangereux.

Ces pièces doivent être en parfaite condition et demeurer en place en tout temps.

Les remplacer lorsqu'elles sont endommagées, usées ou défectueuses. Se référer au numéro de pièce pour obtenir la pièce adéquate.



Garde de sécurité pour la courroie d'entraînement (version européenne uniquement)
(no pièce 2008-7727-440)



Garde de sécurité inférieur pour la courroie d'entraînement
(version européenne uniquement)
(no pièce 2008-1407-730)

2.6 Autocollants de sécurité

Les autocollants apposés sur ce produit informent l'utilisateur des dangers potentiels, des manœuvres interdites, des procédures et applications adéquates lorsque des activités en lien avec ce produit sont effectuées.

Les autocollants doivent demeurer en place et être lisibles en tout temps.

Les remplacer lorsqu'ils sont endommagés. Se référer au numéro de pièce pour obtenir l'autocollant adéquat.



Danger! – Gaz toxiques (version américaine)

Le lisier produit des gaz toxiques pouvant causer la perte de conscience, l'asphyxie ou la mort en quelques secondes.
No pièce 2099-4720-010



Danger! – Gaz toxiques (version européenne)

Le lisier produit des gaz toxiques pouvant causer la perte de conscience, l'asphyxie ou la mort en quelques secondes.
No pièce 2099-4725-210



Danger! – Haute tension (version américaine)

S'assurer que l'alimentation principale est coupée et verrouillée avant d'effectuer des tâches d'entretien et de service.
Lire le livret pour obtenir des informations de sécurité ainsi que des instructions d'utilisation et d'entretien.
No pièce 2099-4721-000



Danger! – Haute tension (version européenne)

No pièce 2099-4725-240



Danger! – Risques de coincement des doigts.

No pièce 2099-4725-110



Lire le livret pour obtenir des informations de sécurité. (version européenne)
No pièce 2099-4725-100



Lire le livret pour obtenir des informations de sécurité avant d'effectuer des tâches d'entretien et de service. (version européenne)
No pièce 2099-4725-130



Toujours fermer et verrouiller l'alimentation principale avant d'effectuer des tâches d'entretien et de service. (version européenne)
No pièce 2099-4725-150



Se référer à la section 11.1 - Annexe - Position des autocollants.

3 Description

3.1 Applications du produit

Ce produit est conçu exclusivement pour:

- Transférer des résidus de laiterie ou du purin de porc ayant une consistance maximale de 1/4 po (6 mm) selon le modèle de pompe.
- Fonctionner dans un environnement bien ventilé et exempt de gaz explosifs.
- Fonctionner dans un environnement à l'abri du gel.



Note!

Ce produit et ses équipements sont conçus pour un usage agricole seulement. Toutes les applications qui ne figurent pas ci-dessus sont considérées comme non conformes.

Il est à noter qu'il est interdit:

- de traiter des substances autres que du fumier et de l'eau avec la pompe.
- d'installer sur l'équipement un moteur électrique ne correspondant pas aux spécifications techniques données dans ce livret. L'équipement n'est pas conçu pour utiliser un type de moteur autre que ceux listés. Des performances inadéquates du moteur pourraient endommager l'équipement et/ou le moteur.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'un usage non conforme de ce produit. L'utilisateur en assume les risques.

Une utilisation adéquate comprend également la lecture des instructions et le respect des consignes d'inspection et d'entretien.

- Le fabricant attire expressément l'attention sur le fait que seuls les pièces, accessoires et produits chimiques d'origine sont adaptés au produit, contrôlés et approuvés.
- L'installation ou l'utilisation de produits provenant d'autres fabricants peut avoir un effet négatif sur les propriétés spécifiées des pièces d'origine et entraîner un danger pour les personnes et les animaux.
- Toute responsabilité du fabricant est exclue en ce qui concerne les dommages causés à l'homme, à l'animal et au produit par l'utilisation de produits extérieurs.

3.2 Modifications faites à ce produit

Effectuer des modifications non autorisées au produit peut avoir un impact négatif sur la sécurité, la durée de vie et le fonctionnement du produit.

Les modifications qui ne sont pas décrites dans la documentation du produit sont considérées interdites.

Pour des raisons de sécurité, n'effectuer aucune modification non autorisée à ce produit!

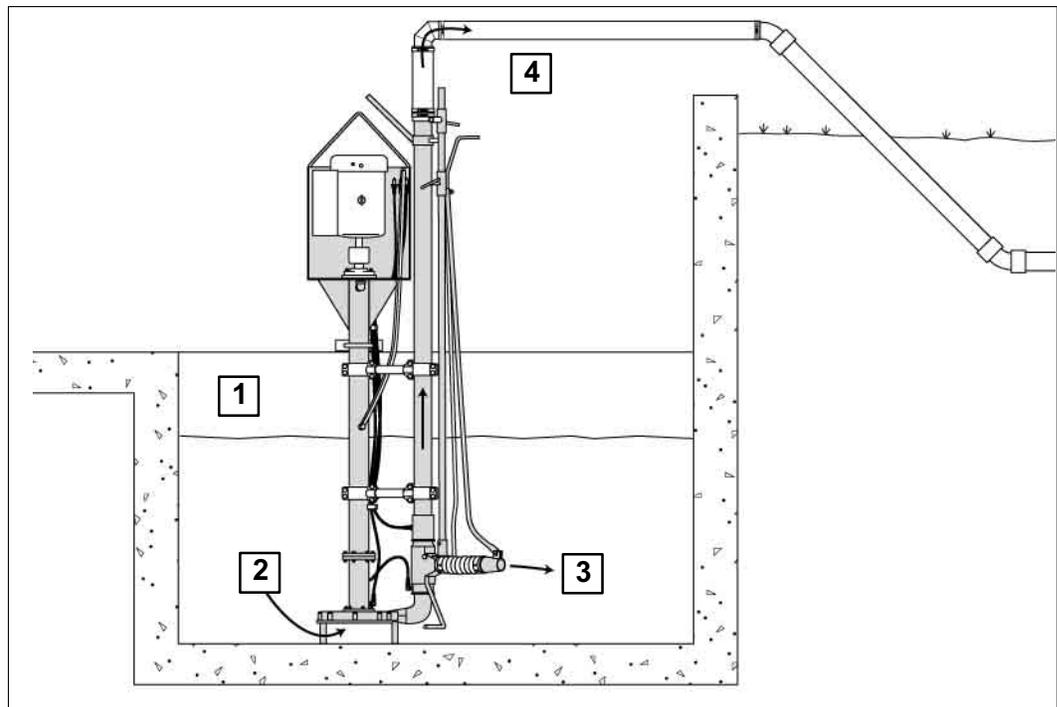
Le fabricant doit autoriser par écrit toutes les modifications envisagées.

Toute modification non autorisée effectuée sur le produit annulera la garantie et pourrait annuler la déclaration du fabricant ou la déclaration d'installation fournie.

3.3 Description du fonctionnement

La pompe agit et transfère le fumier d'une préfosse vers une fosse d'entreposage.

La pompe démarre automatiquement ou manuellement à l'aide d'un panneau de contrôle.



Légende:

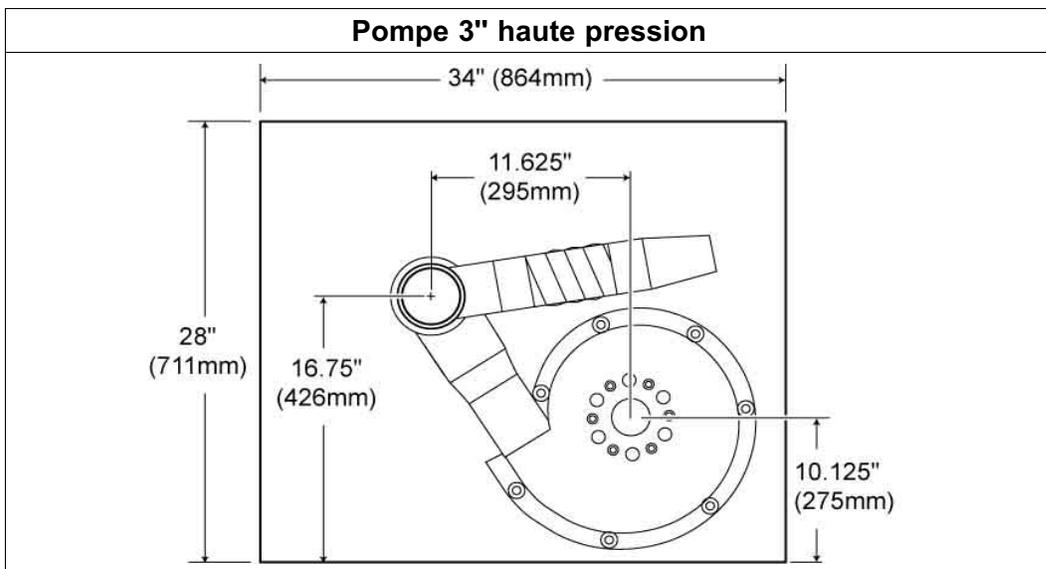
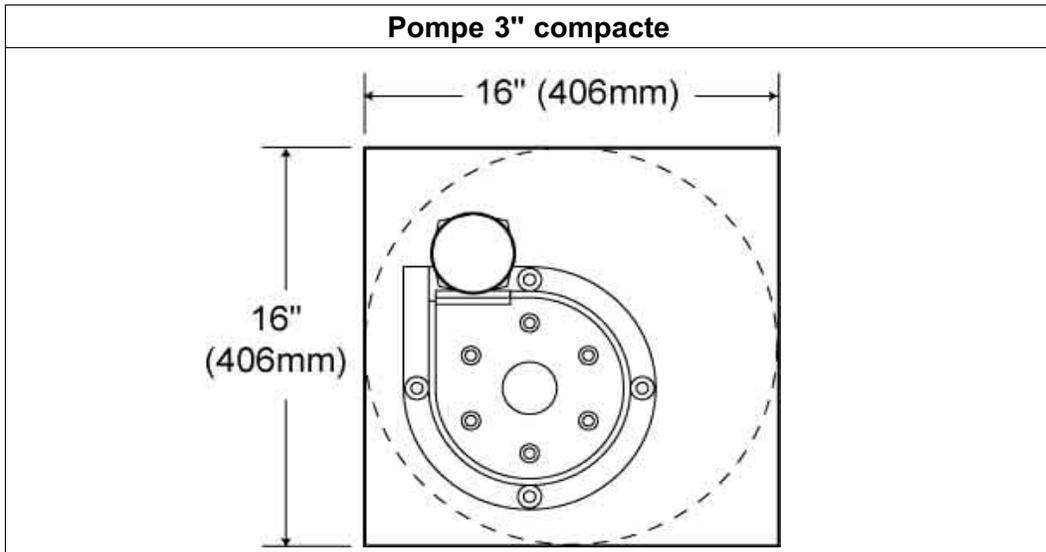
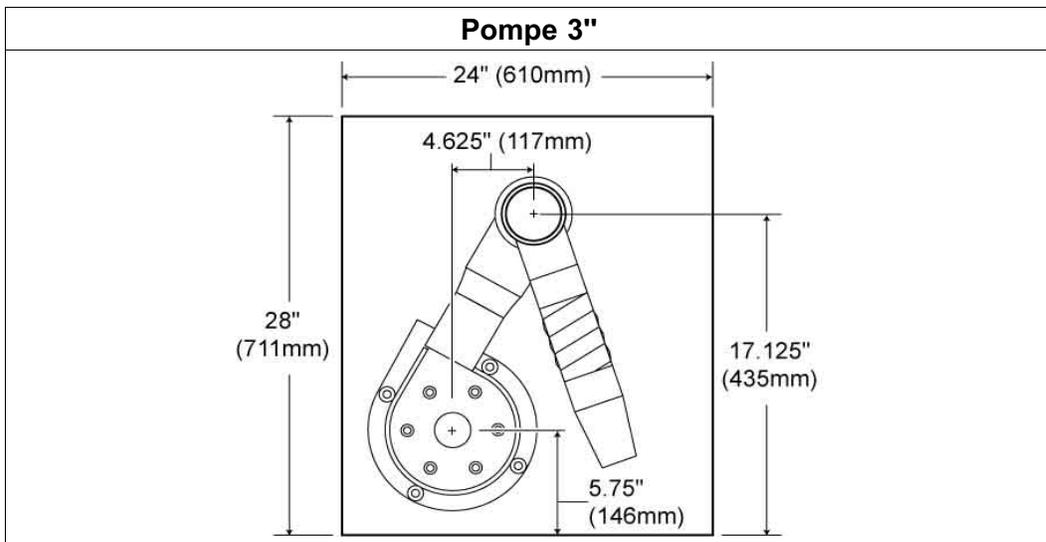
1	Préfosse	2	Liquide pompé
3	Liquide dirigé à travers le jet pour agitation (le cas échéant)	4	Liquide transféré vers une fosse d'entreposage

4 Données techniques

4.1 Données géométriques de la pompe

	Pompe 3"	Pompe 3" haute pression	Pompe 3" compacte
Diamètre de la turbine	5 7/8" [150 mm] 6 9/16" [167 mm] 6 13/16" [173 mm]	7 1/16" [180 mm] 8 1/4" [210 mm] 9 1/2" [241 mm]	5 7/8" [150 mm] 6 9/16" [167 mm]
Hauteur de la pompe	102" @ 174" [2.59 m @ 4.42 m]		
Poids total maximal	529 lbs [240 kg]	551 lbs [250 kg]	375 lbs [170 kg]

4.2 Ouverture minimale dans la préfosse



4.3 Données de performance

Consistance maximale du fumier pour une pompe 3"	¼" [6.35 mm]
Consistance maximale du fumier pour une pompe 3" haute pression	⅛" [3.17 mm]
Consistance maximale du fumier pour une pompe 3" compacte	¼" [6.35 mm]
Pression maximale	1.79 bar [26 psi]
Température de fonctionnement	5 °C (41 °F) au minimum

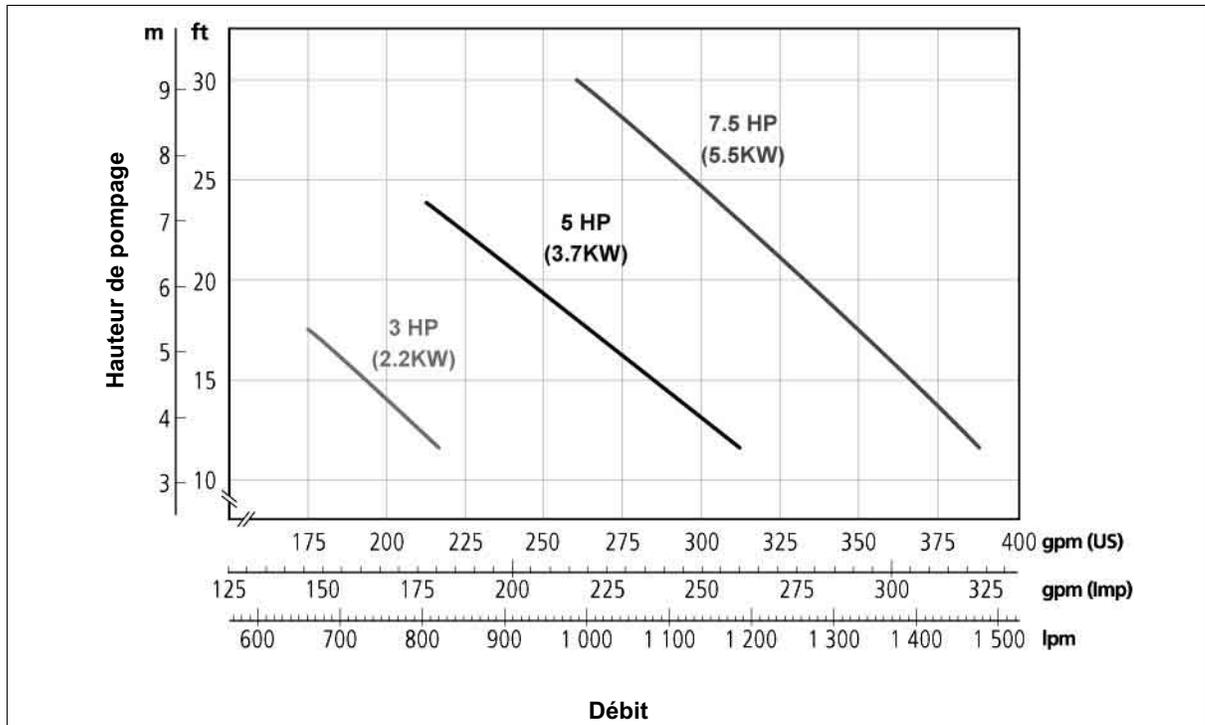
**Note!**

Le rapport des poulies et les performances de la pompe indiqués dans les tableaux suivants proviennent de combinaisons standards. Pour optimiser les performances de la pompe, le rapport des poulies sera adapté selon la configuration de la ligne d'évacuation, si requis.

**Note!**

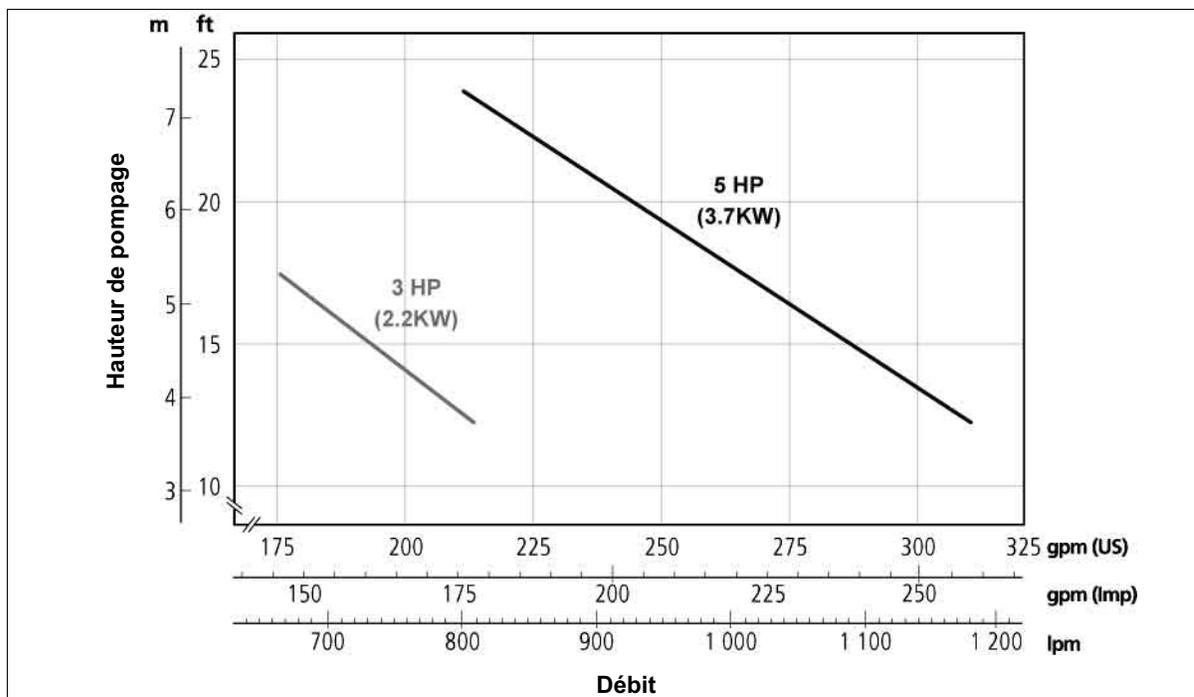
Les graphiques suivants présentent les performances de la pompe lorsque de l'eau est pompée.

4.3.1 Pompe 3"



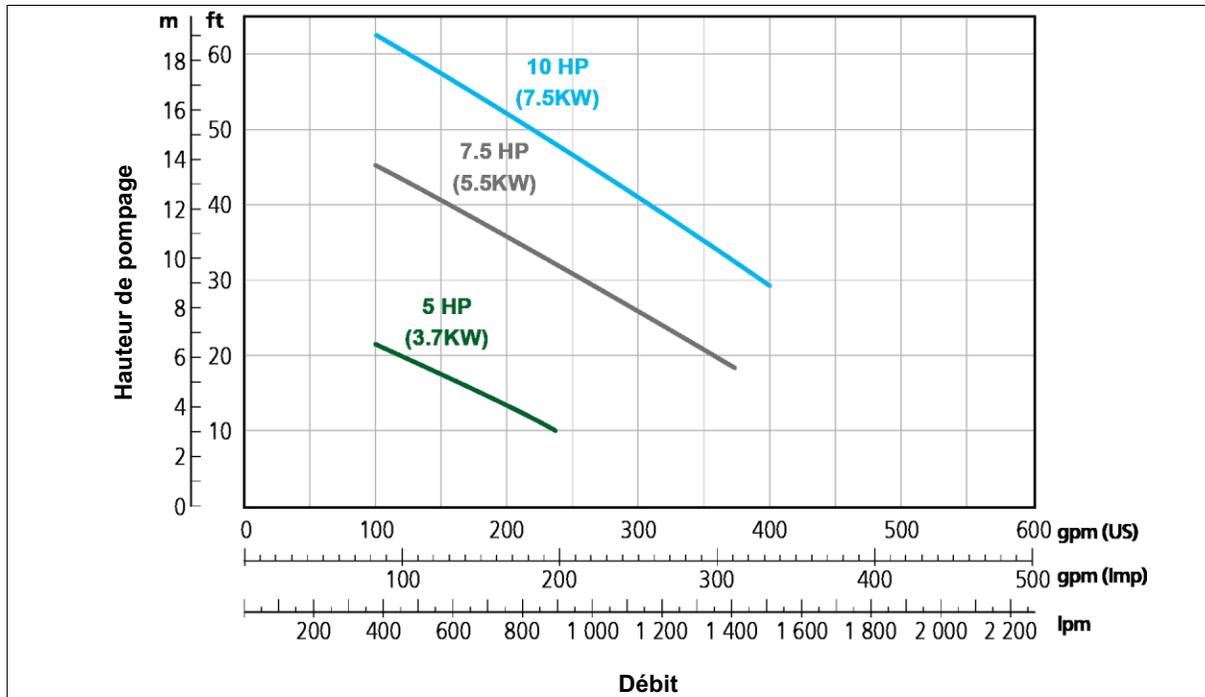
Taille du moteur (SAE)	3HP, 5HP, 7.5HP
Taille du moteur (métrique)	2.2KW, 3.7KW, 5.5KW
Type d'entraînement de la pompe	Entraînement direct
Fréquence	60 Hz seulement
Tr/min du moteur	1760
Consistance maximale du fumier	1/4" [6 mm]
Température de fonctionnement (minimum)	5°C [41°F]

4.3.2 Pompe 3" compacte



Taille du moteur (SAE)	3HP, 5HP
Taille du moteur (métrique)	2.2KW, 3.7KW
Type d'entraînement de la pompe	Entraînement direct
Fréquence	60 Hz seulement
Tr/min du moteur	1760
Consistance maximale du fumier	1/4" [6 mm]
Température de fonctionnement (minimum)	5°C [41°F]

4.3.3 Pompe 3" haute pression



Taille du moteur (SAE)	5HP, 7.5HP, 10HP	
Taille du moteur (métrique)	3.7KW, 5.5KW, 7.5KW	
Type d'entraînement de la pompe	Entraînement par courroies	Entraînement direct
Fréquence	50 Hz	60 Hz
Tr/min du moteur	1450	1760
Consistance maximale du fumier	1/8" [3 mm]	
Température de fonctionnement (minimum)	5°C [41°F]	

4.4 Spécifications du moteur

GEA fournit les spécifications et les schémas de câblage pour le(s) moteur(s) Baldor. Pour toute autre marque, contacter le fabricant.

Type de moteur	Moteur agricole	
Normes spécifiées	NEMA	CEI
Tailles requises du bâti**	184T, 215T	112.132
Type de construction	B3	
Poids	Aucune exigence particulière	
Matériau du bâti	Aucune exigence particulière	
Degré de protection	IP 55	
Méthode de refroidissement	TEFC, IC 411 (complètement fermé, avec ventilateur)	
Classe de vibration	Aucune exigence particulière	
Isolation	155 (F) à 130 (B)	
Type de service	S1(service continu)	
Direction ou rotation	Bidirectionnelle	
Tension nominale du moteur	Conformément aux exigences locales	
Fréquence	50 Hz ou 60 Hz conformément aux exigences locales	
Puissance nominale du moteur	3 HP à 10 HP [2,2 KW à 7,5 KW]*	
Vitesse nominale du moteur	50Hz@1450rpm* 60Hz@1760rpm*	
Couple nominal du moteur	Aucune exigence particulière	
Courant nominal du moteur		
Facteur de puissance		
Efficacité	min 80%	

* Selon le modèle de pompe, des tailles de moteur peuvent ne pas être disponibles. Pour vérifier la disponibilité, se référer à la section 4.3 Données de performance.

** Tailles des bâtis de moteur autorisés à être montés sur la table de moteur.

4.5 Spécifications du panneau de contrôle

Le panneau de contrôle doit:

- respecter les exigences suivantes:
 2006/95/CE Directive (Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension)
 92/31/CEE Directive (Compatibilité électromagnétique)
- respecter les normes harmonisées suivantes:
 EN 60204-1 (Sécurité des machines - Équipement électrique des machines);
 EN 61082-1 (Établissement des documents utilisés en électrotechnique);
 EN 60617 (Symboles graphiques).
- être muni d'un arrêt d'urgence.
- être protégé par un sectionneur pouvant être cadenassé (interrupteur).
- respecter toutes les spécifications du moteur indiquées dans ce livret.
- respecter les réglementations électriques locales.

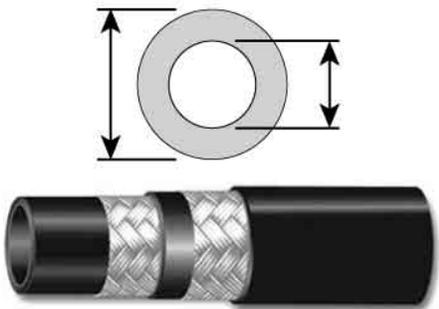
Spécifications particulières:

- Les dispositifs de protection pour le panneau de contrôle doivent être conçus de façon à éviter le démarrage intempestif.

4.6 Émission acoustique

Niveau de bruit	85 dBA
-----------------	--------

4.7 Boyaux hydrauliques

Diamètre extérieur (A)	0.56 [14.22 mm]	
Diamètre intérieur (B)	¼" [6.35 mm]	
Pression de service maximale	6000 psi [414 bar]	
Pression d'éclatement minimale	24 000 psi [1655 bar]	
Caractéristique	Haute pression	
Construction	Nitrile - Type C	
Nombre de brins	Fil d'acier à 2 brins à traction élevée	

4.8 Tableau des couples de serrage des boulons



Note!

Se référer au tableau des couples de serrage des boulons, sauf en cas d'indication contraire dans ce livret.

Boulon	Mat.	Diamètre du boulon									
		1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
SAE 2 	LCS	6 ft-lb 8Nm	12ft-lb 16Nm	20ft-lb 27Nm	32ft-lb 44Nm	47ft-lb 64Nm	69ft-lb 94Nm	96ft-lb 130Nm	155ft-lb 210Nm	206ft-lb 279Nm	310ft-lb 420Nm
SAE 5 	MCS HT	10ft-lb 14Nm	19ft-lb 26Nm	33ft-lb 45Nm	54ft-lb 73Nm	78ft-lb 106Nm	114ft-lb 155Nm	154ft-lb 209Nm	257ft-lb 349Nm	382ft-lb 518Nm	587ft-lb 796Nm
SAE 8 	MCAS	14ft-lb 19Nm	29ft-lb 39Nm	47ft-lb 64Nm	78ft-lb 106Nm	119ft-lb 161Nm	169ft-lb 229Nm	230ft-lb 312Nm	380ft-lb 515Nm	600ft-lb 814Nm	700ft-lb 949Nm
Vis à pans creux	AS HT	16ft-lb 22Nm	33ft-lb 45Nm	54ft-lb 73Nm	84ft-lb 114Nm	125ft-lb 170Nm	180ft-lb 244Nm	250ft-lb 339Nm	400ft-lb 542Nm	640ft-lb 868Nm	970ft-lb 1315Nm

4.9 Spécifications pour le lubrifiant

Type de lubrifiant	Marque	Grade	Utilisation
Graisse	PRECISION™ usage général EP2	NLGI 2 NLGI 3	<ul style="list-style-type: none"> • Pour graisser l'équipement • Pour graisser le boîtier de roulement. • Pour graisser le roulement scellé

5 Manipulation et assemblage

5.1 Qualifications spéciales requises pour la manipulation

La manipulation doit être effectuée par un opérateur de chariot élévateur à fourche qualifié et/ou un opérateur de pont roulant ou de palan qualifié.

L'installation doit être effectuée par du personnel formé, conformément aux consignes de sécurité.

Les travaux et l'entretien électriques doivent être effectués par un électricien certifié.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel.

5.2 Consignes de sécurité pour la manipulation et l'assemblage



Avertissement!

Ne pas se tenir sous ou près d'une charge soulevée, la chute d'une charge peut causer la mort!



Lire la section Sécurité.

5.3 Préparation

5.3.1 Inspection visuelle



Note!

Inspecter tout l'équipement et tous les composants. Ne pas installer si endommagé(s).

5.3.2 Outillage spécial



Mise en garde!

Pour lever l'équipement, utiliser un appareil de levage ayant une capacité minimale de 3000 lb (1400 kg).

	Description	Utilisation
	Chariot élévateur à fourche	Pour lever l'équipement
	Chaînes de levage	Pour lever l'équipement
	Palan à chaîne	Pour lever l'équipement

	Marteau perforateur	Pour percer le plancher en béton
	Foret à béton	Pour percer le plancher en béton
	Marteau	Pour insérer des boulons d'ancrage
	Jeu de clés	Pour serrer les boulons et les boulons d'ancrage
	Jeu de clés à rochet	Pour serrer les boulons et les boulons d'ancrage
	Clés hexagonales Installation des poulies	Pour serrer les vis de réglage sur les poulies
	Clé dynamométrique	Pour le serrage des boulons et des boulons d'ancrage au couple de serrage indiqué

5.3.3 À fournir par le client

- Des clôtures de sécurité installées autour de l'équipement et de la fosse d'entreposage pour prévenir les chutes.
- Un moteur électrique respectant les spécifications techniques fournies dans ce livret. Se référer à la section 4.4 - Données techniques - Spécifications du moteur.
- Un panneau de contrôle GEA. Se référer à la section 4.5 - Données techniques - Spécifications du panneau de contrôle.

5.4 Élimination du matériel d'emballage

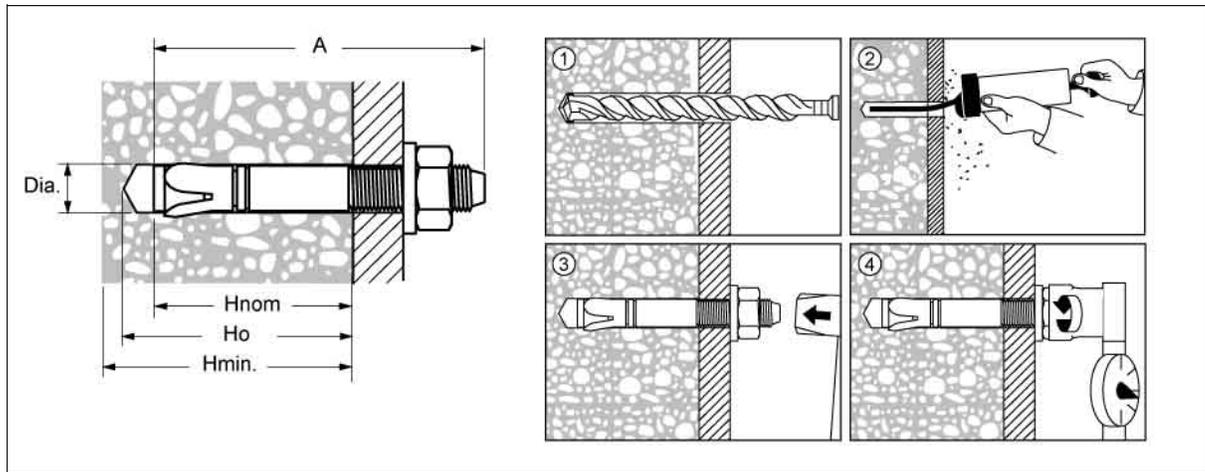
Manipuler le matériel d'emballage correctement et l'éliminer conformément aux réglementations locales sur l'élimination des déchets.

5.5 Procédure d'installation du boulon d'ancrage



Mise en garde!

Attendre au moins 7 jours avant de percer le béton afin qu'il ait suffisamment durci.



Diamètre du boulon	3/8" [10 mm]	1/2" [13 mm]			3/4" [19 mm]
Longueur du boulon (A)	3" [76 mm]	2 3/4" [70 mm]	3 3/4" [95 mm]	3 3/4" [95 mm]	5 1/2" [140 mm]
Matériau	Acier	Acier	Acier	SS 304	Acier
Profondeur minimale de perçage (Ho)	2 5/8" [67 mm]	2" [51 mm]	2 5/8" [67 mm]	2 1/2" [63.5 mm]	4 1/2" [114 mm]
Hnom	2 3/8" [60 mm]	1 3/4" [45 mm]	2 1/4" [57 mm]	2 1/4" [57 mm]	4 1/4" [108 mm]
Hmin	4" [101 mm]	4" [101 mm]	4" [101 mm]	4" [101 mm]	6" [152 mm]
Diamètre du foret à béton (Dia.)	3/8" [10 mm]	1/2" [13 mm]	1/2" [13 mm]	1/2" [13 mm]	3/4" [19 mm]
Couple de serrage	20ft-lb (25Nm)	40ft-lb (54Nm)	40ft-lb (54Nm)	40ft-lb (54Nm)	110ft-lb (150Nm)

- Positionner le composant sur la surface de béton.
- Percer à travers les trous du composant à une profondeur de 3¾ po (1).
- Enlever les particules à l'intérieur des trous (2).
- Insérer les boulons d'ancrage. Laisser 1½" excéder de la surface de béton.
- Enfoncez le boulon d'ancrage à l'aide d'un marteau jusqu'à ce qu'il tienne solidement le composant.
- Serrer l'assemblage au couple approprié. Se référer au tableau.
- Couper les filets excédants des boulons lorsqu'indiqué.

5.6 Manipulation de la pompe



Avertissement!

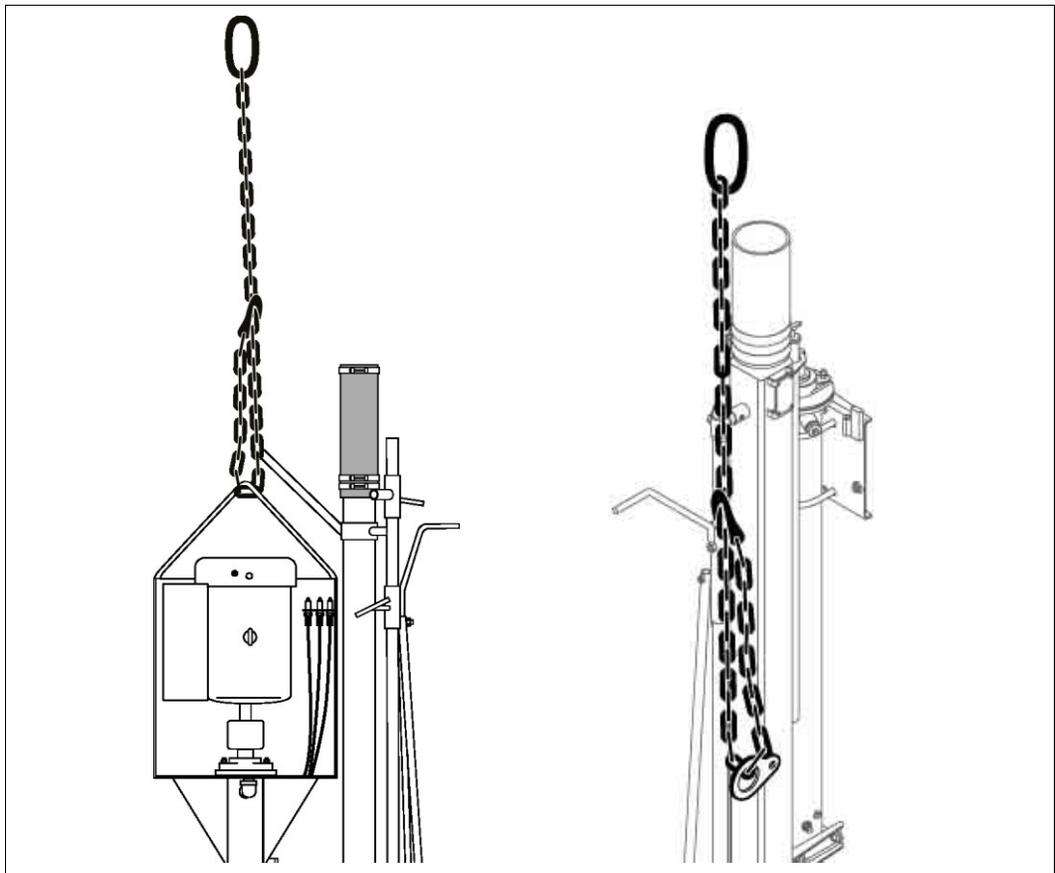
Ne pas se tenir sous ou près d'une charge soulevée, la chute d'une charge peut causer la mort!



Mise en garde!

Pour lever l'équipement, utiliser un appareil de levage ayant une capacité minimale de 3000 lbs (1400 kg).

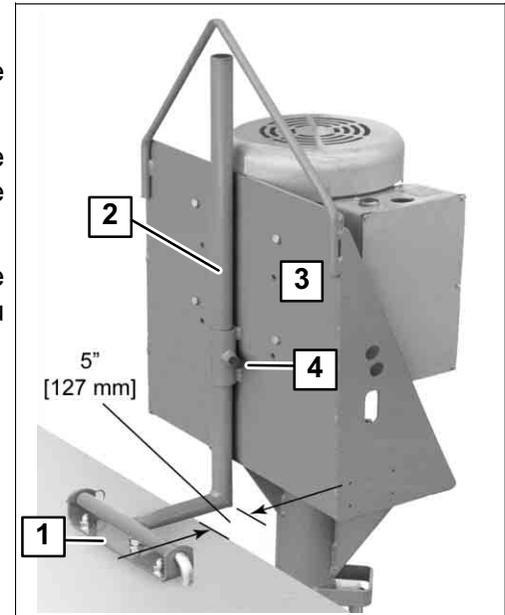
- Choisir la méthode de levage illustrée la plus appropriée.
- Attacher des chaînes de sécurité, tel qu'illustré;



5.7 Installation de la pompe dans la préfosse

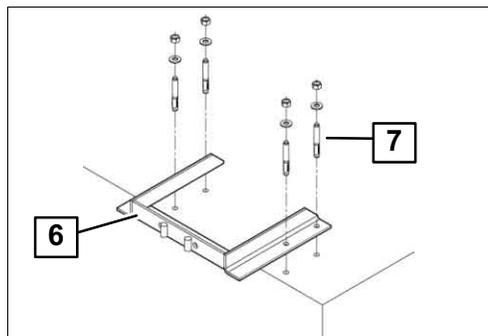
5.7.1 Modèle de pompe à entraînement direct

- Positionner le support tel qu'illustré;
- Fixer le support (1) au plancher de béton à l'aide de boulons d'ancrage;
- Assembler le support (2) sur le bâti de la pompe (3) et serrer le boulon de réglage (4);
- Descendre la pompe dans la préfosse et fixer le support (2) à la base du support (1);



5.7.2 Modèle de pompe à entraînement par courroies (pompe 3" haute pression - modèle européen seulement)

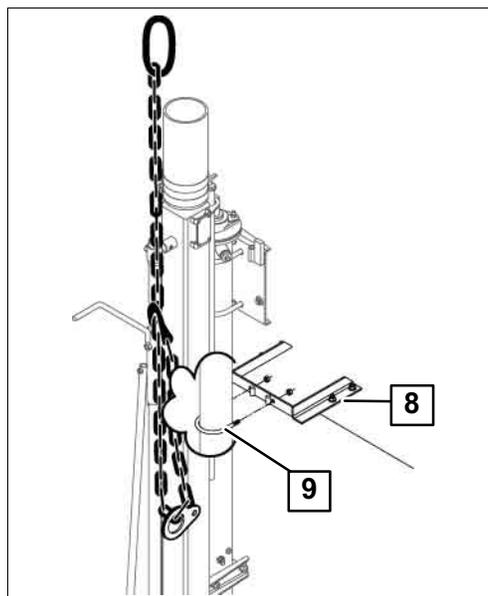
- Installer le support de pompe (6) sur le plancher de béton à l'aide de 4 boulons d'ancrage (7). Se référer à la section 5.5 - Procédure d'installation du boulon d'ancrage.



Mise en garde!

Lors de l'installation du boulon en U, s'assurer que le boulon en U ne comprime pas les lignes de graissage.

- Positionner la pompe contre le support (8) en s'assurant que la pompe demeure verticale;
- Fixer la pompe au support à l'aide d'un boulon en U (9). S'assurer que le boulon en U ne comprime pas les lignes de graissage;
- Serrer le boulon en U pour fixer la pompe sur le support.



5.8 Installation du panneau de contrôle



Danger!

Haute tension! Risque de choc électrique!

Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien certifié. Suivre les normes électriques locales et nationales.



Avertissement!

Risque de choc électrique!

Brancher le panneau de contrôle et tout équipement conducteur à une liaison équipotentielle.



Ce symbole indique que la borne doit être mise à la terre.



Se référer aux prérequis d'installation du fabricant.

Étape 1: Vérifier les composants électriques du panneau de contrôle

- Avant d'effectuer toute connexion électrique, serrer les vis de tous les composants électriques dans le panneau de contrôle.
- S'assurer que tous les fils sont correctement branchés et fixés.

Étape 2: Localiser le panneau de contrôle

- Sur un mur solide, à une hauteur convenable, à l'abri du soleil et des intempéries;
- Dans un endroit accessible pour l'opérateur;
- Près de la pompe;
- Près du sectionneur secondaire;
- Dans un endroit offrant de l'espace libre autour du panneau de contrôle pour les besoins d'aération.

Étape 3: Fixer le panneau de contrôle au mur

- Installer le panneau de contrôle au mur et utiliser les trous pour dessiner le schéma de perçage;
- Percer à travers le schéma de perçage;
- Fixer le panneau de contrôle. NE PAS TROP SERRER.

5.9 Installation du moteur électrique



Avertissement!



Toujours couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'entreprendre l'installation de l'équipement.



Mise en garde!

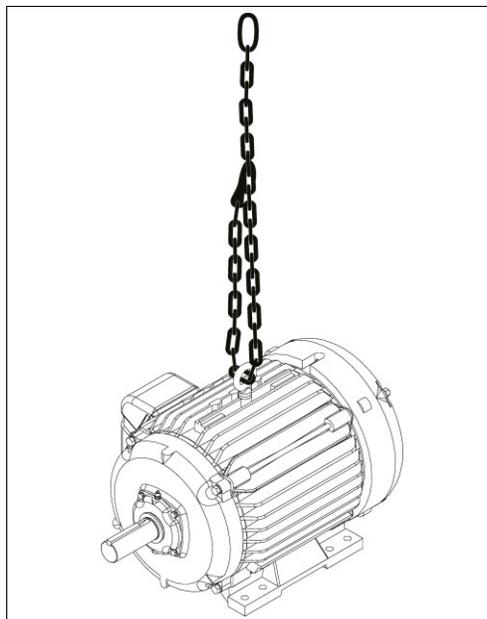
Pour lever ce produit, utiliser un appareil de levage ayant une capacité minimale de 1000 lbs [450 kg].



Mise en garde!

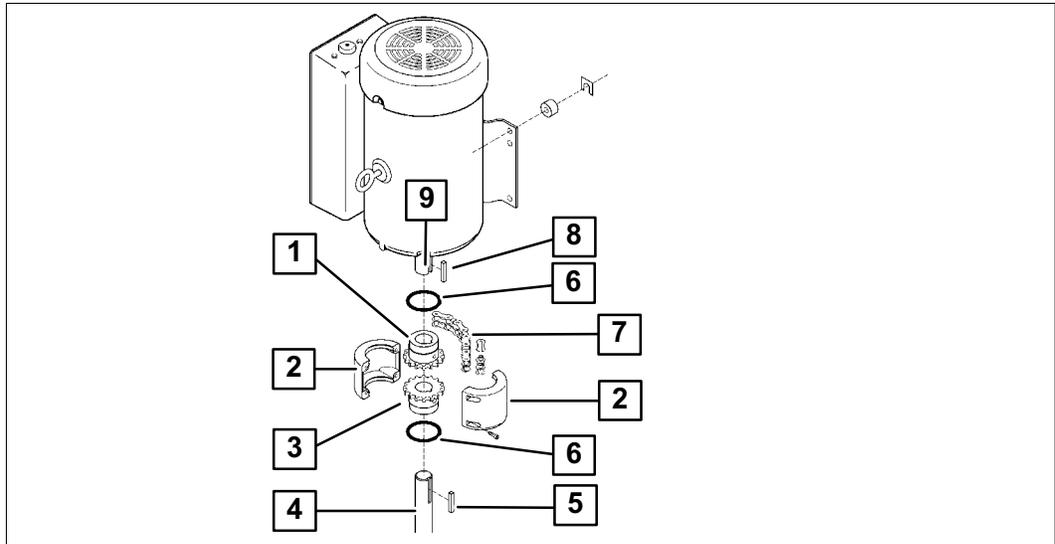
GEA fournit les spécifications et les schémas de câblage pour le(s) moteur(s) Baldor. Pour toute autre marque, contacter le fabricant.

- Lever le moteur, tel qu'illustré;
- Installer le moteur dans le schéma de boulonnage adéquat. Se référer à l'illustration suivante;



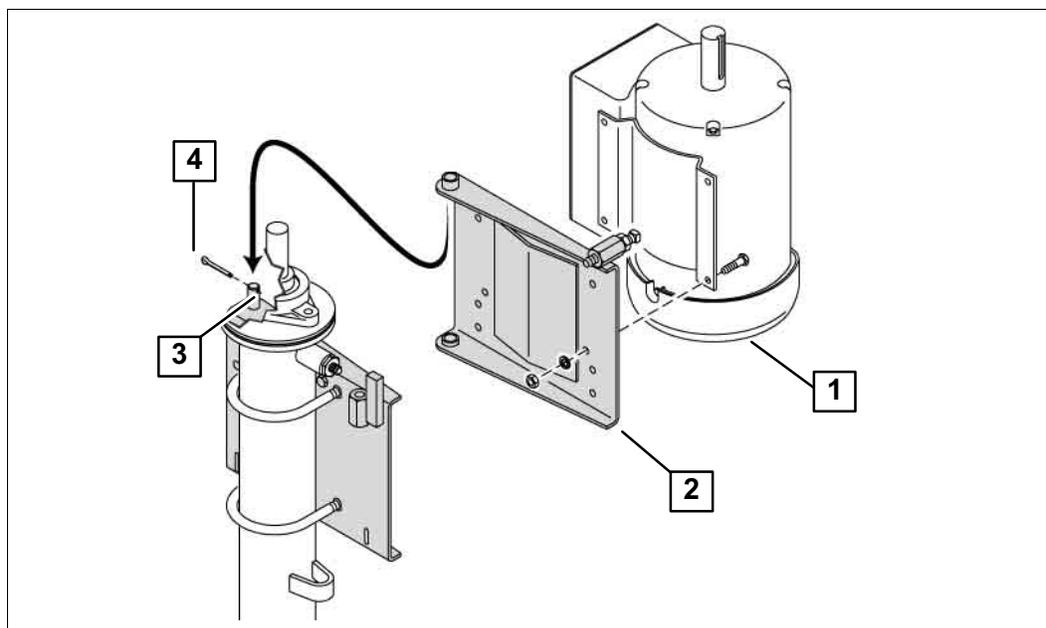
Se référer à la section 4.8 Tableau des couples de serrage des boulons.

5.9.1 Entraînement direct



- Positionner un joint torique (6) sur chaque demi-joint (1,3);
- Installer une clé (5) sur l'arbre de la pompe (4);
- Installer le demi-joint (3) de la chaîne sur l'arbre de la pompe (4). S'assurer qu'il est égal au bout supérieur de l'arbre, serrer;
- Installer une clé (8) sur l'arbre du moteur (9);
- Installer le demi-joint (1) de la chaîne sur l'arbre du moteur (9). S'assurer qu'il est égal au bout de l'arbre, serrer;
- Installer le moteur dans le schéma de boulonnage adéquat sur le support et le fixer à l'aide de rondelles de blocage et d'écrous. Aligner le moteur avec les deux demi-joints (1,3) à l'aide des espaceurs et des cales fournis. Serrer l'assemblage;
- Vérifier l'alignement des demi-joints de la chaîne. Réajuster si requis;
- Desserrer le demi-joint du moteur (1) jusqu'à ce qu'il glisse sur l'arbre;
- Installer la chaîne (7) sur les demi-joints (1 et 3);
- Vérifier l'alignement du joint à chaîne en le tournant manuellement. S'assurer que les demi-joints sont parfaitement alignés pour éviter d'appliquer une tension sur la chaîne;
- Remplir le garde (2) de graisse synthétique pour roulement à billes et l'installer sur le joint à chaîne. S'assurer que les joints toriques (6) sont bien positionnés dans le garde avant de fixer l'assemblage.

5.9.2 Entraînement par courroies (pompe 3" haute pression - modèle européen seulement)



- Boulonner le moteur (1) au support (2). S'assurer que la charnière du support (3) est verrouillée avec la goupille fendue (4);

5.9.3 Sens de rotation du moteur

**Avertissement!**

Risque de choc électrique!

Le câblage et les connexions électriques doivent être effectués par un électricien certifié.

**Mise en garde!**

Un câblage inadéquat du moteur peut causer un bris de moteur.

- Demander à un électricien de brancher le moteur électrique au panneau de contrôle. Se référer au schéma électrique fourni dans le panneau démarreur;

**Avertissement!**

Démarrage intempestif causant des blessures!

Ne jamais brancher un sectionneur secondaire directement au(x) moteur(s). Le sectionneur secondaire doit être branché au panneau de contrôle pour arrêter ou pour alimenter le système de nettoyage au complet par le panneau de contrôle seulement.

**Mise en garde!**

S'assurer que le moteur tourne dans le sens indiqué sur l'autocollant apposé sur l'arbre de la pompe. Une rotation inversée peut dévisser la turbine et causer un bris majeur.



- Faire fonctionner le moteur pour s'assurer qu'il tourne dans le même sens qu'indiqué sur l'autocollant apposé sur l'arbre de la pompe;

**Avertissement!**

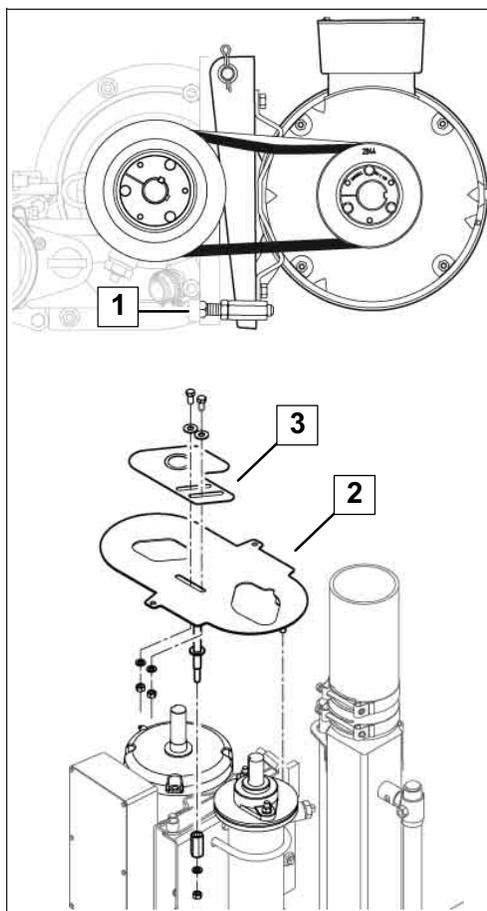
Un arrêt est requis! fermer l'alimentation électrique principale et cadenasser avec un dispositif de verrouillage. Afficher un panneau où il est écrit: "Ne pas mettre en marche, travaux électriques en cours" pour prévenir un démarrage intempestif du système.



- Arrêter et verrouiller l'alimentation électrique principale jusqu'à ce que toutes les étapes de cette section soient complétées.

5.10 Installation du système d'entraînement

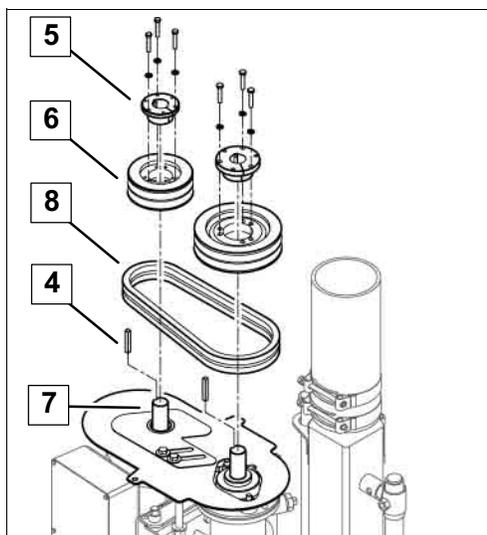
- Dévisser la vis d'ajustement (1) de la table de moteur pour installer le garde inférieur (2) et la plaque coulissante (3) à l'aide de 4 boulons et rondelles;



Légende:

- | | |
|----------|---|
| A | Partie à enlever lorsqu'assemblé sur un arbre de moteur à grand diamètre. |
|----------|---|

- Assembler les clés (4), les moyeux (5) et les poulies (6) sur les arbres (7);
- Assemblage à sec uniquement, ne jamais utiliser de lubrifiant ou de produit antigrippage sur le moyeu et autour du moyeu;
- Aligner les poulies à l'aide d'une règle;
- Serrer au couple les capuchons de vis des moyeux une fois que les poulies sont alignées. Se référer aux instructions fournies dans la boîte du moyeu;
- Installer les courroies (8);





Mise en garde!

Serrer les vis également et progressivement. Ne jamais laisser la poulie entrer en contact avec la bride du moyeu.

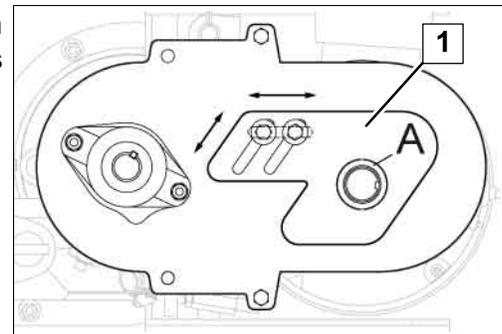


Note!

Le tableau suivant indique le couple de serrage spécifié par le fabricant. L'information peut être différente des exigences actuelles de couple de serrage. Se référer au fabricant pour obtenir plus d'information.

Couple de serrage des vis de réglage du moyeu	
Grosueur de vis de réglage	Couple de serrage (ft-lb) [Nm]
#10 - 24	32 [3.62]
1/4" - 20	60 [6.8]
5/16 - 18	110 [12.4]
3/8 - 16	200 [22.6]
1/2 - 13	400 [45.2]
5/8 - 11	860 [97.2]

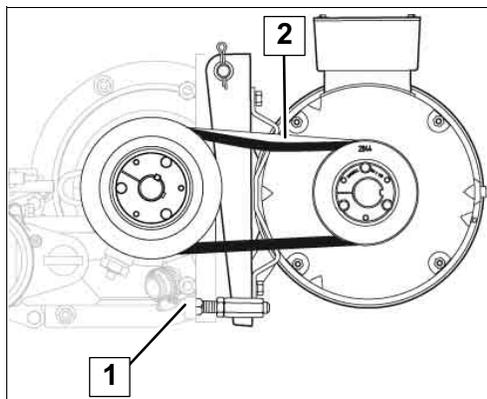
- Ajuster la plaque coulissante (1) selon la distance entre la pompe et les arbres du moteur, tel qu'illustré ci-contre.



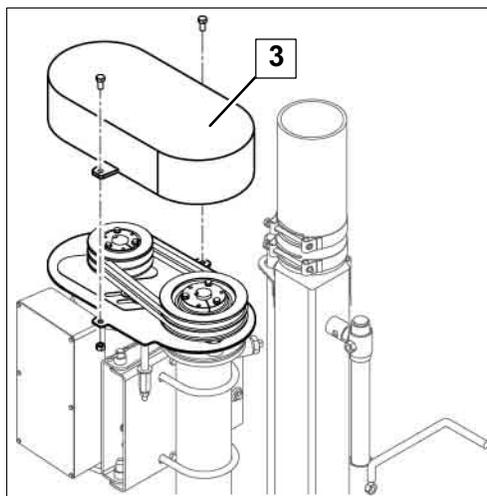
Manipulation et assemblage

Installation du système d'entraînement

- Serrer la vis de réglage (1) de la table de moteur. Appliquer une tension sur la courroie;
- Les courroies doivent fléchir d'environ 1/2" (13 mm) lorsqu'une pression de 12 lbs (5 kg) est appliquée à mi-chemin (2) entre les poulies;
- Vérifier l'alignement des poulies et réajuster, si nécessaire.



- Installer le garde de sécurité (3) sur l'assemblage des poulies et le fixer à l'aide de 2 boulons et de 2 écrous de blocage;
- Installer le dispositif de protection sur son support et le fixer en place à l'aide de 2 écrous de blocage.



5.11 Raccordement du tuyau de sortie à la ligne d'évacuation

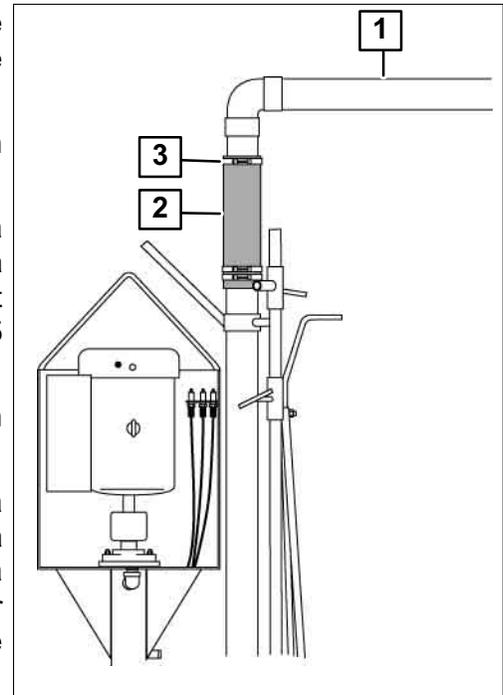
- Assembler et raccorder la ligne d'évacuation (1) au tuyau de sortie de la pompe (2) à l'aide d'un collet (3).

Raccordement à une ligne d'évacuation extérieure

Pour assurer un drainage adéquat de la ligne d'évacuation, raccorder la sortie de la pompe à un tuyau en PVC suffisamment long pour qu'il y ait une pente d'au moins 5 % vers la fosse d'entreposage.

Raccordement à une ligne d'évacuation souterraine

Pour assurer un drainage adéquat de la ligne d'évacuation, raccorder la sortie de la pompe à un tuyau en PVC enfoui sous la ligne de gel. La ligne souterraine doit avoir une pente d'au moins 1 % vers la fosse d'entreposage.



6 Première mise en service

6.1 Qualification spéciale du personnel pour la première mise en service

La première mise en service doit être effectuée par du personnel formé, conformément aux consignes de sécurité.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel.

6.2 Consignes de sécurité pour la première mise en service



Avertissement!

Ne pas faire fonctionner ce produit avant que la liste de vérification pour la première mise en service soit complétée.

6.3 Liste de vérification pour la première mise en service

Cette liste doit être remplie par le concessionnaire et le client. Les étapes de première mise en service visent à tester le produit pour valider son fonctionnement. De ce fait, le concessionnaire et le client doivent faire fonctionner le produit pour s'assurer que le produit est assemblé et/ou installé conformément aux instructions du fabricant.

Général	FAIT	s.o.
Le propriétaire a reçu le livret d'instructions du concessionnaire et s'engage à le lire.		
Le propriétaire a été informé par le concessionnaire de la façon d'exploiter et d'entretenir le produit.		
Les autocollants de sécurité sont installés.		
Les points de graissage sont lubrifiés.		
Tous les boulons sont serrés au couple.		
Tous les raccords sont bien fixés.		
Une inspection visuelle a été effectuée pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, de signes de déformation ou de pièces défectueuses.		
L'équipement/les composants fourni(s) par le propriétaire respecte(nt) les spécifications apparaissant dans la section Données techniques.		
La tension des courroies du moteur est ajustée.		
Les moyeux des poulies sont fixés avec une vis de réglage.		
Le garde de sécurité des courroies est installé et boulonné.		
Les deux poulies du moteur sont alignées et parallèles.		
La pompe tourne dans le bon sens.		
Le panneau de contrôle est branché à un sectionneur secondaire.		
La pompe peut être mise hors tension seulement par le sectionneur secondaire du panneau de contrôle.		



Note!

Le concessionnaire et le propriétaire doivent remplir le formulaire d'enregistrement de la garantie lorsque la liste de vérification est complétée.

Signature du _____
concessionnaire:

Signature du propriétaire: _____

Date: _____

6.4 Vérifications après la première mise en service

Le propriétaire doit s'assurer des points suivants:

- qu'il n'y a pas de pièces endommagées, usées, défectueuses ou présentant des signes de déformation;
- que les dispositifs de sécurité, tels que les protecteurs, les couvercles et les chaînes, sont en parfait état et restent en place pour assurer la sécurité;
- que les lubrifiants, tels que la graisse et l'huile, sont à un niveau adéquat;
- qu'il n'y a pas de fuites;
- que tous les boulons sont serrés. Se référer à la section 4.8 - Données techniques - Tableau des couples de serrage des boulons;
- que le produit fonctionne parfaitement.

6.5 Remise au propriétaire

Remise du formulaire d'enregistrement de la garantie

Le formulaire d'enregistrement de la garantie doit être rempli et signé par le client et le concessionnaire. Le formulaire d'enregistrement de la garantie doit être retourné à GEA Farm Technologies Canada inc./Division GEA Houle pour valider la garantie.

Déclaration de conformité et marque CE

(nécessaire uniquement pour les états membres de l'Union européenne)

Une déclaration de conformité doit être produite et une marque CE doit être apposée si une installation opérationnelle complète est assemblée à partir de composants individuels.

Lorsque plusieurs directives sont prédominantes pour une installation complète, la marque CE signifie que les exigences de toutes les directives concernées ont été respectées.

Le centre spécialisé / le concessionnaire qui effectue le montage doit:

- effectuer l'installation conformément à l'information relative à l'installation et à la sécurité apparaissant dans les livrets d'instructions et d'installation;
- compléter le rapport de remise et le faire signer;
- produire la déclaration de conformité pour l'installation complète;
- apposer la marque CE pour qu'elle soit clairement visible sur l'installation.

7 Utilisation

7.1 Qualifications spéciales requises pour l'utilisation

L'utilisation doit être effectuée par du personnel formé, conformément aux consignes de sécurité.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel

7.2 Consignes de sécurité pour l'utilisation



Lire la section Sécurité.

7.3 Mode transfert

7.3.1 Pompe sans jet d'agitation

- Démarrer la pompe à l'aide du panneau de contrôle.

7.3.2 Pompe avec jet d'agitation (en option)

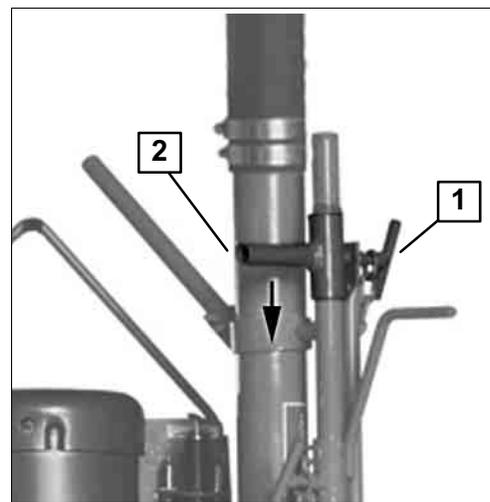


Mise en garde!

Toujours couper le moteur de la pompe avant de passer du mode agitation au mode transfert, et vice-versa.

Avant le démarrage du moteur, s'assurer que tous les leviers de commande se trouvent dans la position souhaitée et y sont verrouillés.

- Dévisser la poignée de verrouillage (1);
- Baisser le levier de contrôle de la valve (2);
- Serrer la poignée de verrouillage (1) en position de transfert;
- Démarrer la pompe à l'aide du panneau de contrôle.



7.4 Mode agitation (en option)



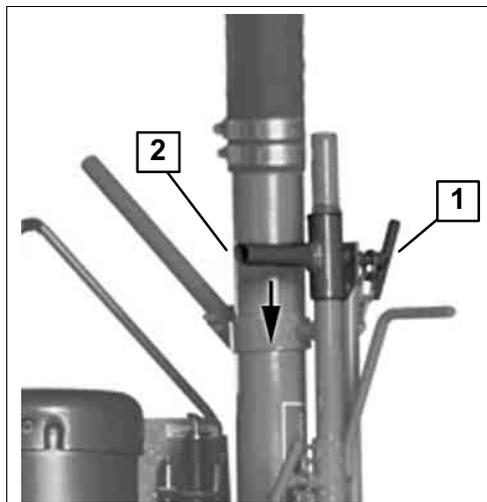
Mise en garde!

Toujours couper le moteur de la pompe avant de passer du mode agitation au mode transfert, et vice-versa.

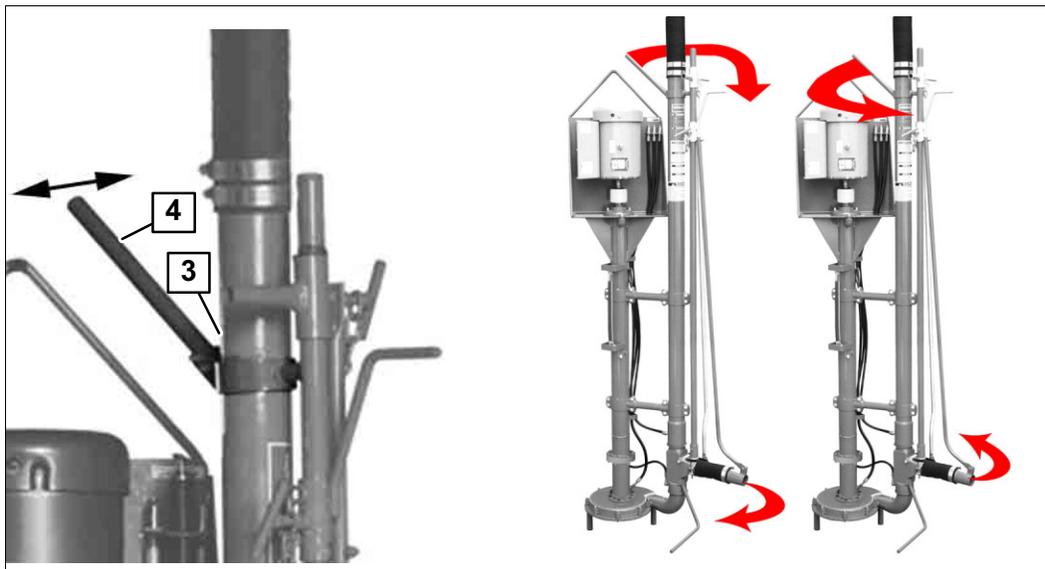
Avant le démarrage du moteur, s'assurer que tous les leviers de commande se trouvent dans la position souhaitée et y sont verrouillés.

ÉTAPE 1 : Régler la valve rotative en mode agitation

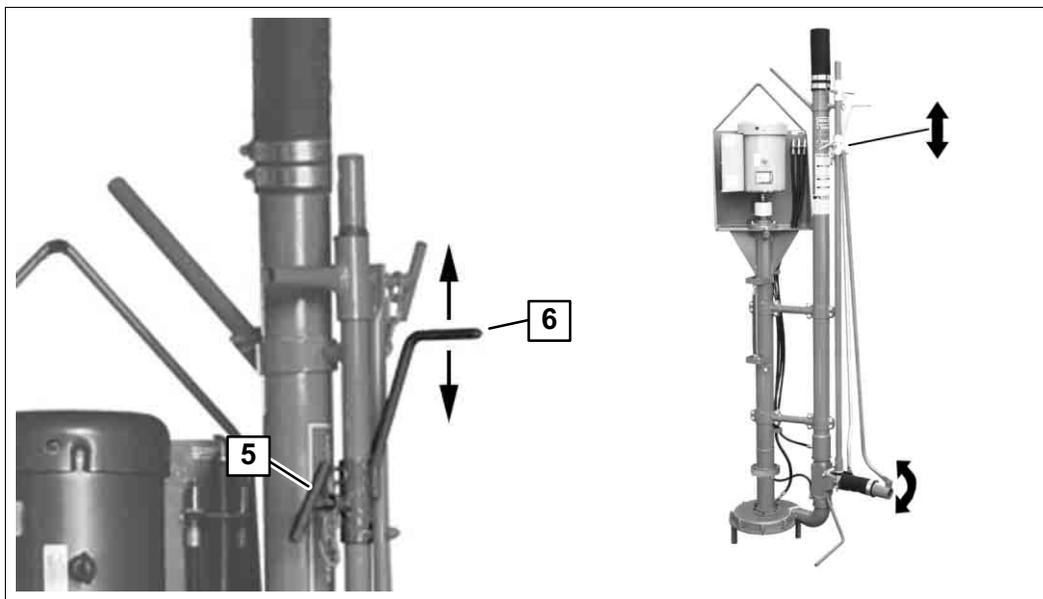
- Dévisser la poignée de verrouillage (1);
- Lever le levier de contrôle de la valve (2);
- Serrer la poignée de verrouillage (1) en position d'agitation.



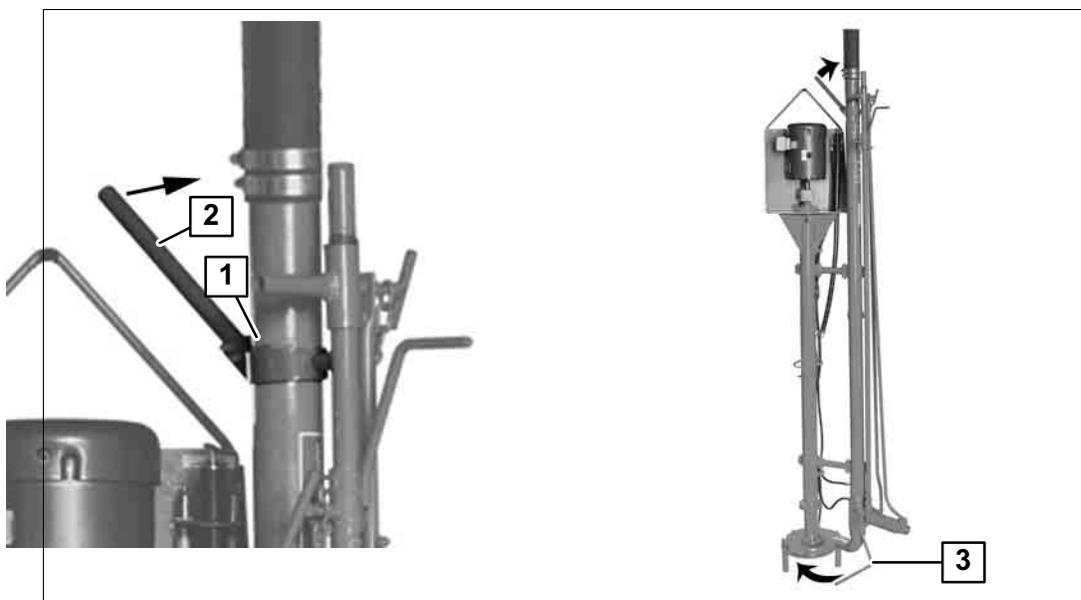
ÉTAPE 2 : Régler la direction du jet d'agitation



- Dévisser la poignée de verrouillage (3);
- Tourner la poignée du contrôle de direction du jet (4) dans la direction souhaitée;
- Serrer la poignée de verrouillage (3) en position.

ÉTAPE 3 : Régler la hauteur du jet d'agitation

- Dévisser la poignée de verrouillage (5) pour déverrouiller la poignée d'ajustement de la hauteur du jet;
- Régler la poignée d'ajustement de la hauteur du jet (6) vers le haut pour lever le jet d'agitation ou vers le bas pour baisser le jet d'agitation;
- Serrer la poignée de verrouillage (5) en position;
- Démarrer la pompe à l'aide du panneau de contrôle.

7.5 Balayage des accumulations sous l'entrée de la pompe (seulement avec le jet d'agitation)

- Dévisser la poignée de verrouillage (1);
- Tourner la poignée du contrôle de direction du jet (2) pour bouger la tige de balayage (3) sous l'entrée de la pompe;

8 Dépannage

8.1 Qualifications spéciales requises pour le dépannage

Le dépannage doit être effectué par du personnel formé, conformément aux consignes de sécurité.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel

8.2 Consignes de sécurité pour le dépannage



Avertissement!

Un arrêt est requis! fermer l'alimentation électrique principale et cadenasser avec un dispositif de verrouillage. Afficher un panneau où il est écrit: "Ne pas mettre en marche, travaux électriques en cours" pour prévenir un démarrage intempestif du système.



Lire la section Sécurité.

8.3 Tableau de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
La pompe ne fonctionne pas.	La source d'alimentation a été débranchée.	Demander à un électricien certifié de vérifier le câblage du moteur et du panneau de contrôle.
	Le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné.	Vérifier le bouton d'arrêt d'urgence et l'activer si nécessaire.
	Le fumier liquide est trop épais.	Effectuer un test de consistance. Se référer à la section 11.3 - Annexe - Test de consistance.
Le moteur fonctionne sans pomper.	La valve rotative est endommagée et coincée en mode agitation.	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
	Il y a une obstruction dans l'entrée de la turbine.	Contactez votre concessionnaire.
La pompe fonctionne sans atteindre son débit.	La consistance du fumier n'est pas adéquate.	Effectuer un test de consistance. Se référer à la section 11.3 - Annexe - Test de consistance.
	Le système est mal configuré (élévation, ligne d'évacuation).	Contactez votre concessionnaire.
	Le moteur électrique est mal câblé.	Demander à un électricien certifié de vérifier le câblage du moteur.
La performance de la pompe diminue.	La consistance du fumier n'est pas adéquate.	Effectuer un test de consistance. Se référer à la section 11.3 - Annexe - Test de consistance.
	La turbine est endommagée ou usée.	Contactez votre concessionnaire.
Il y a des vibrations dans l'arbre de transmission.	Le roulement de la pompe est usé.	Contactez votre concessionnaire.
	La turbine est déformée.	

9 Entretien

9.1 Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien

L'entretien doit être effectué par du personnel formé, conformément aux consignes de sécurité.

Les travaux électriques doivent être effectués par un électricien certifié.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel

9.2 Consignes de sécurité pour l'entretien



Avertissement!

Un arrêt est requis!



Fermer l'alimentation électrique principale et cadenasser avec un dispositif de verrouillage. Afficher un panneau où il est écrit: "Ne pas mettre en marche, travaux électriques en cours" pour prévenir un démarrage intempestif du système.



Avertissement!

Avant l'entretien, toujours enlever l'équipement de la fosse.



Lire la section Sécurité.

9.3 Tableau d'entretien



Note!

Lors de l'utilisation de ce produit GEA Houle avec des composants et/ou des produits provenant d'autres fabricants, tels qu'une prise de force, un tracteur, un moteur ou une pompe, toujours effectuer l'entretien du composant et/ou du produit selon les recommandations du fabricant.

Pompe 3"							
Tâche	Si nécessaire	Chaque 24 heures d'utilisation	Après les premières 50 heures d'utilisation	Chaque 100 heures d'utilisation ou une fois par semaine	Après les premières 1000 heures d'utilisation	Chaque 4000 heures d'utilisation	Aux 6 ans
Entretien qui doit être effectué par du personnel formé							
Graisser les boulons filetés de la table de moteur	X						
Graisser le boîtier de roulement		i					
Vérifier le couple de serrage des boulons			X				
Vérifier la tension de la courroie du moteur (si applicable)			X				
Inspection visuelle			X	X			
Graisser le roulement supérieur				X			
Entretien qui doit être effectué par un concessionnaire							
Inspecter les joints d'étanchéité du boîtier de roulement					i	i	
Graisser le joint à chaîne						X	
Inspecter la turbine et le boîtier						i	
Remplacer les boyaux hydrauliques							X
Remplacer la courroie du moteur							X
i	Si ce produit fonctionne dans un environnement où de la matière abrasive telle le sable est présente, effectuer l'entretien deux fois plus souvent. Par exemple, si l'entretien est planifié aux 1000 heures, effectuer l'entretien aux 500 heures.						

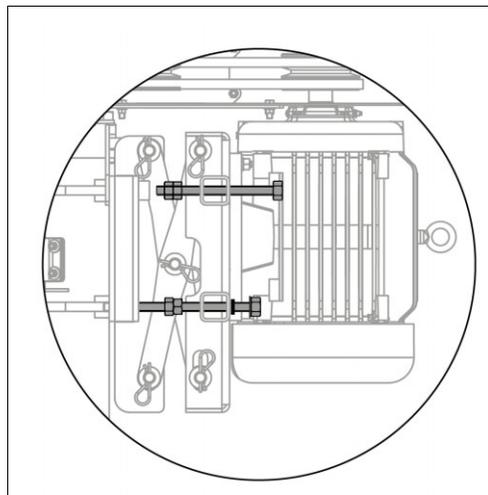
9.4 Graisser les boulons filetés de la table de moteur



Note!

Pour éviter le grippage des pièces métalliques, appliquer une épaisse couche de graisse lorsque l'entretien suivant est effectué.

- Appliquer de la graisse usage général PRECISION™EP2 sur chaque boulon fileté de la table de moteur.



9.5 Graisser le boîtier de roulement



Note!

Ajouter de la graisse dans le boîtier de roulement empêche les contaminants d'entrer dans le boîtier de roulement.

- Nettoyer au chiffon l'embout des lignes de graissage;
- Remplir le boîtier de roulement avec 10 grammes de graisse usage général PRECISION™EP2.



9.6 Vérifier le couple de serrage des boulons

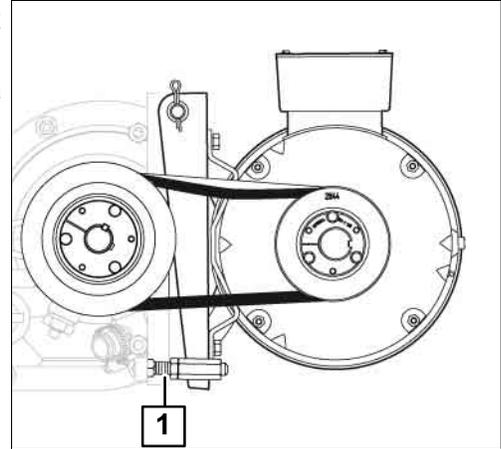
- Vérifier le couple de serrage de tous les boulons et de tous les boulons d'ancrage;
- Resserrer au couple adéquat, si requis.



Se référer à la section 4.8 - Données techniques - Tableau des couples de serrage des boulons.

9.7 Vérifier la tension de la courroie du moteur

- S'assurer que les courroies fléchissent d'environ 1/2" (13 mm) lorsqu'une pression de 12 lb (5 kg) est appliquée à mi-chemin entre les poulies;
- Utiliser la vis de réglage (1) sur la table de moteur pour ajuster la tension de la courroie. Utiliser uniquement les boulons indiqués pour ajuster le support.



9.8 Inspection visuelle

- Examiner le produit pour trouver tout signe de fuite, de déformation, d'usure, de dommages, de vibrations, de bruit inhabituel, etc. Pour réparer ou pour remplacer une pièce défectueuse, contacter votre concessionnaire.

9.9 Graisser le roulement supérieur



Mise en garde!

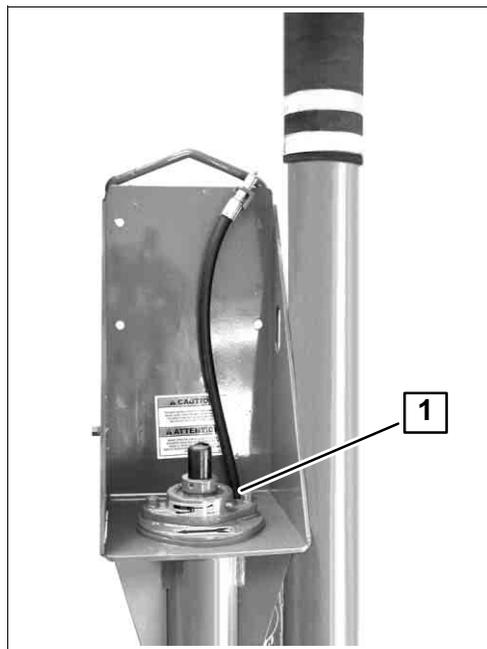
Graisser doucement ce roulement pour éviter d'appliquer une pression trop importante sur les joints d'étanchéité. Appliquer une pression trop importante endommagera les joints d'étanchéité à l'intérieur du roulement.



Note!

Éviter les éclaboussures d'eau sur le palier de roulement! Si de l'eau entre en contact avec le palier de roulement, nettoyer le roulement avec un chiffon et graisser immédiatement pour prévenir une usure prématurée.

- Nettoyer le point de graissage (1) au chiffon;
- Ajouter doucement 2 grammes de graisse usage général PRECISION™EP2 pendant que le roulement est en fonction, si possible. La graisse doit contenir de l'huile minérale et un agent épaississant au lithium ayant un grade NLGI de 2 ou 3 (sans MOLY).



9.10 Inspecter les joints d'étanchéité du boîtier de roulement

L'usure du joint d'étanchéité est commune et varie selon l'environnement où l'équipement est en fonction. Effectuer l'inspection du joint d'étanchéité aide à prévoir le remplacement du joint d'étanchéité pour prévenir une usure importante du boîtier de roulement.

10 Mise hors service

10.1 Qualifications spéciales du personnel requises pour la mise hors service

La mise hors service doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire la section Sécurité - Qualifications du personnel.

10.2 Consignes de sécurité pour la mise hors service



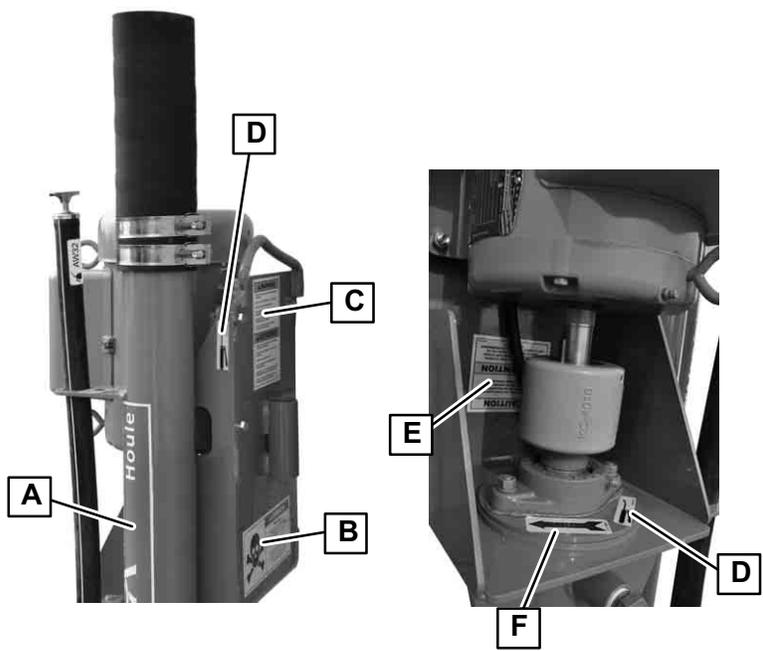
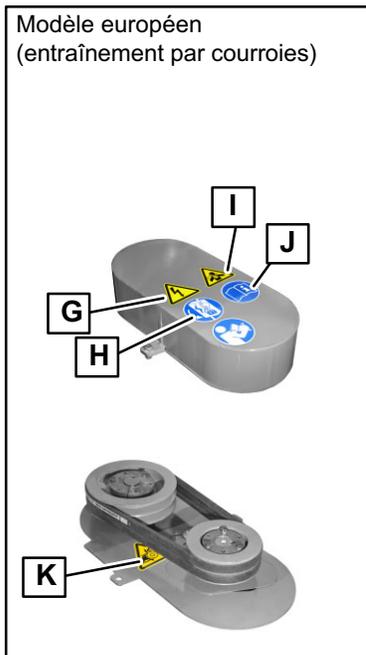
Lire la section Sécurité.

10.3 Mise hors service définitive/mise au rebut

Après la mise hors service, trier tous les composants et les éliminer ou les récupérer correctement selon les prescriptions locales en vigueur.

11 Annexe

11.1 Position des autocollants



A	<p style="text-align: right;">US + EU</p>  <p>2010-4700-400</p>	B	<p style="text-align: right;">US</p>  <p>2099-4720-010</p>	C	<p style="text-align: right;">US</p>  <p>2099-4721-010</p>
D	<p style="text-align: right;">US</p>  <p>2099-4701-240</p>	E	<p style="text-align: right;">US</p>  <p>2099-4720-020</p>	F	<p style="text-align: right;">US + EU</p>  <p>2099-4700-390</p>
G	<p style="text-align: right;">EU</p>  <p>2099-4725-240</p>	H	<p style="text-align: right;">EU</p>  <p>2099-4725-150</p>	I	<p style="text-align: right;">EU</p>  <p>2099-4725-210</p>
J	<p style="text-align: right;">EU</p>  <p>2099-4725-100</p>	K	<p style="text-align: right;">US + EU</p>  <p>2099-4725-110</p>		

11.2 Calcul de la hauteur de pompage



Note!

Lire l'information suivante avant de calculer et de remplir la formule pour la hauteur de pompage.

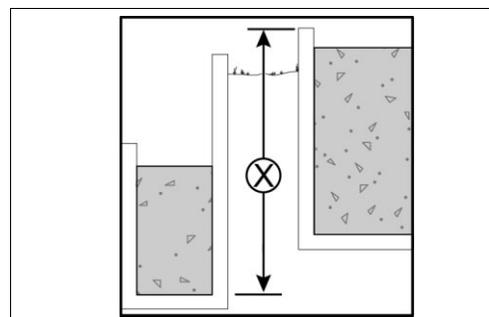
11.2.1 Débit

- En impérial, le débit s'exprime en gal (US).
- En métrique, le débit s'exprime en litres par minute.

11.2.2 Élévation (X)

L'élévation est la différence de hauteur entre le fond de la préfosse et le haut de la fosse d'entreposage.

- En impérial, elle s'exprime en pieds.
- En métrique, elle s'exprime en mètres.



11.2.3 Consistance du fumier

La consistance du fumier est la viscosité d'un fumier bien agité. Un test doit être effectué pour déterminer la consistance du fumier.



Se référer à la section 11.3 - Annexe - Test de consistance.

11.2.4 Coefficient de friction

Le coefficient de friction est la force exercée entre deux objets. Dans ce cas, la friction se produit entre la tuyauterie et le fumier.

Le coefficient de friction change selon le type de tuyau/de boyau (PVC/FLEXIBLE/ACIER) et son diamètre ainsi que le débit déterminé et la consistance du fumier.

11.2.5 Équivalence de longueur de tuyau pour coudes, adaptateurs et valves

Pour le calcul de la perte de charge par frottement totale, les dimensions des coudes, adaptateurs et valves doivent être converties individuellement en dimensions linéaires équivalentes et ajoutées à la longueur du conduit.

Composants	Diamètre du tuyau													
	IMPÉRIAL							MÉTRIQUE						
	3"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	75mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	350mm
Coude 45° en PVC	9'	12'	18'	24'	30'	36'	45'	3 m	3,5 m	5,5 m	7,5 m	9 m	11 m	14 m
Coude 90° en PVC	9'	32'	48'	64'				7,5 m	10 m	14,5 m	19,5 m			
Coude Houle* 45° en acier		8'	12'	16'		24'			2,5 m	3,5 m	5 m		7,5 m	
Coude Houle* 90° en acier		22'	32'	42'		48'			7 m	10 m	13 m		14,5 m	
Raccord Houle* en Y en acier						48'							14,5 m	
Valve Houle	8'		15'	20'				2,5 m		4,5 m	6 m			
Adaptateur pour réservoir de chasse*						48'							14,5 m	
Adaptateur en PVC 12¾ po à 15 po						45'								
Adaptateur en PVC 304,8 mm à 381 mm													14 m	

* Pour les composants GEA Houle en acier de 12 po [300 mm], utiliser le coefficient de perte de charge par frottement des tuyaux en PVC.

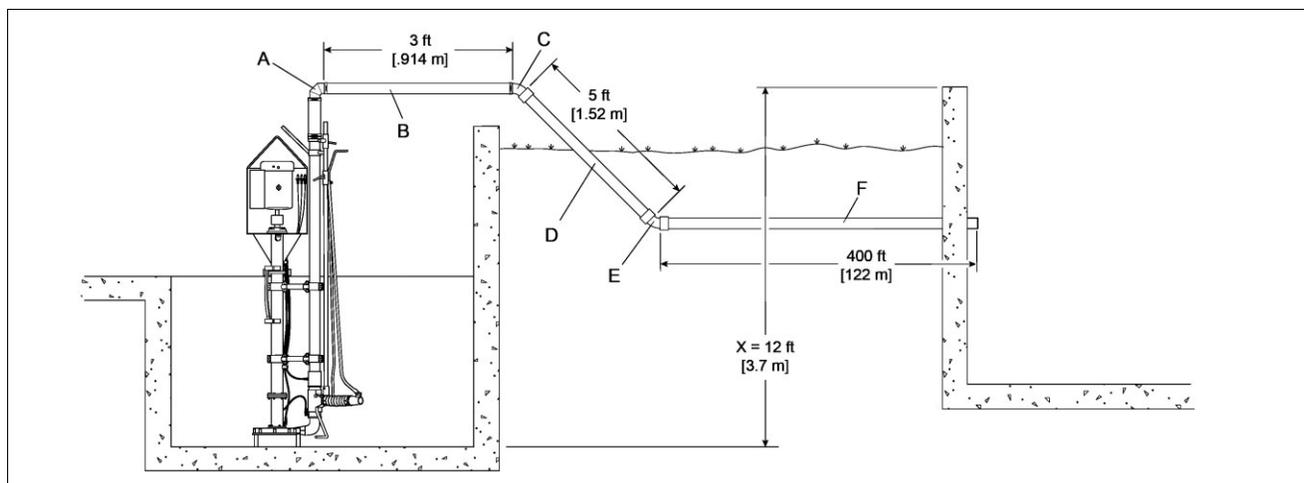
11.2.6 Coefficient de perte de charge par frottement des tuyaux en PVC

Diamètre	Gallons US par minute	Litres par minute	Consistance du liquide et du fumier				
			Eau	1/8" (3mm)	1/4" (6mm)	1/2" (12mm)	3/4" (18mm)
3" (75mm)	150	570	0.0526	0.0599	0.0710	0.1041	0.1519
	210	800	0.0980	0.1117	0.1323	0.1940	0.2832
	270	1020	0.1560	0.1778	0.2106	0.3088	0.4508
	330	1250	0.2261	0.2577	0.3052	0.4477	0.6534
4" (100mm)	200	760	0.0220	0.0251	0.0297	0.0436	0.0636
	280	1060	0.0410	0.0468	0.0554	0.0813	0.1186
	360	1360	0.0653	0.0745	0.0882	0.1294	0.1888
	440	1670	0.0947	0.1080	0.1278	0.1875	0.2737
	520	1970	0.1290	0.1470	0.1741	0.2554	0.3728
6" (150mm)	400	1510	0.0110	0.0125	0.0148	0.0218	0.0318
	500	1890	0.0166	0.0189	0.0224	0.0329	0.0480
	600	2280	0.0233	0.0265	0.0314	0.0461	0.0673
	700	2650	0.0310	0.0353	0.0418	0.0613	0.0895
8" (200mm)	500	1890	0.0041	0.0047	0.0055	0.0081	0.0118
	700	2650	0.0076	0.0087	0.0103	0.0151	0.0220
	900	3410	0.0121	0.0138	0.0164	0.0240	0.0350
	1100	4160	0.0176	0.0200	0.0237	0.0348	0.0508
10" (250mm)	800	3030	0.0033	0.0037	0.0044	0.0065	0.0095
	1100	4160	0.0059	0.0068	0.0080	0.0117	0.0171
	1400	5300	0.0093	0.0105	0.0125	0.0183	0.0267
	1700	6440	0.0133	0.0151	0.0179	0.0262	0.0383
12" (300mm)	1200	4540	0.0029	0.0033	0.0039	0.0057	0.0083
	1600	6060	0.0049	0.0056	0.0066	0.0096	0.0141
	2000	7570	0.0074	0.0084	0.0099	0.0146	0.0213
	2400	9480	0.0103	0.0118	0.0139	0.0204	0.0298
	2800	10600	0.0137	0.0156	0.0185	0.0272	0.0396
15" (350mm)	1500	5680	0.0015	0.0017	0.0020	0.0029	0.0042
	2000	7570	0.0025	0.0028	0.0033	0.0049	0.0072
	2500	9460	0.0037	0.0043	0.0051	0.0074	0.0108
	3000	11360	0.0053	0.0060	0.0071	0.0104	0.0152

11.2.7 Coefficient de perte de charge par frottement des boyaux flexibles et de la tuyauterie en acier

Diamètre	Gallons US par minute	Litres par minute	Consistance du liquide et du fumier				
			Eau	1/8" (3mm)	1/4" (6mm)	1/2" (12mm)	3/4" (18mm)
3" (75mm)	150	570	0.0682	0.0777	0.0920	0.1350	0.1970
	210	800	0.1271	0.1448	0.1715	0.2516	0.3672
	270	1020	0.2023	0.2306	0.2730	0.4005	0.5845
	330	1250	0.2932	0.3342	0.3958	0.5805	0.8473
4" (100mm)	200	760	0.0286	0.0326	0.0386	0.0565	0.0825
	280	1060	0.0532	0.0607	0.0718	0.1054	0.1538
	360	1360	0.0847	0.0966	0.1144	0.1677	0.2448
	440	1670	0.1228	0.1400	0.1658	0.2431	0.3549
	520	1970	0.1673	0.1907	0.2258	0.3312	0.4834
6" (150mm)	400	1510	0.0143	0.0163	0.0193	0.0282	0.0412
	500	1890	0.0215	0.0246	0.0291	0.0427	0.0623
	600	2280	0.0302	0.0344	0.0408	0.0598	0.0873
	700	2650	0.0402	0.0458	0.0542	0.0795	0.1161
	800	3030	0.0514	0.0586	0.0694	0.1018	0.1486
	900	3410	0.0639	0.0729	0.0863	0.1266	0.1848
	1000	3790	0.0777	0.0886	0.1049	0.1538	0.2245
	1100	4160	0.0927	0.1056	0.1251	0.1835	0.2678
8" (200mm)	600	2280	0.0074	0.0085	0.0100	0.0147	0.0215
	800	3030	0.0126	0.0144	0.0171	0.0250	0.0365
	1000	3790	0.0191	0.0218	0.0258	0.0378	0.0552
	1200	4540	0.0268	0.0305	0.0361	0.0530	0.0774
	1400	5300	0.0356	0.0406	0.0481	0.0705	0.1029
	1600	6060	0.0456	0.0520	0.0616	0.0903	0.1318
	1800	6810	0.0567	0.0646	0.0765	0.1123	0.1638
	2000	7570	0.0689	0.0785	0.0930	0.1364	0.1991
	2200	8330	0.0822	0.0937	0.1109	0.1627	0.2375
	2400	9480	0.0965	0.1100	0.1303	0.1911	0.2790
	2600	9840	0.1119	0.1276	0.1511	0.2216	0.3235
	2800	10600	0.1284	0.1464	0.1733	0.2542	0.3710
	3000	11360	0.1459	0.1663	0.1969	0.2888	0.4215

11.2.8 Formule pour hauteur de pompage

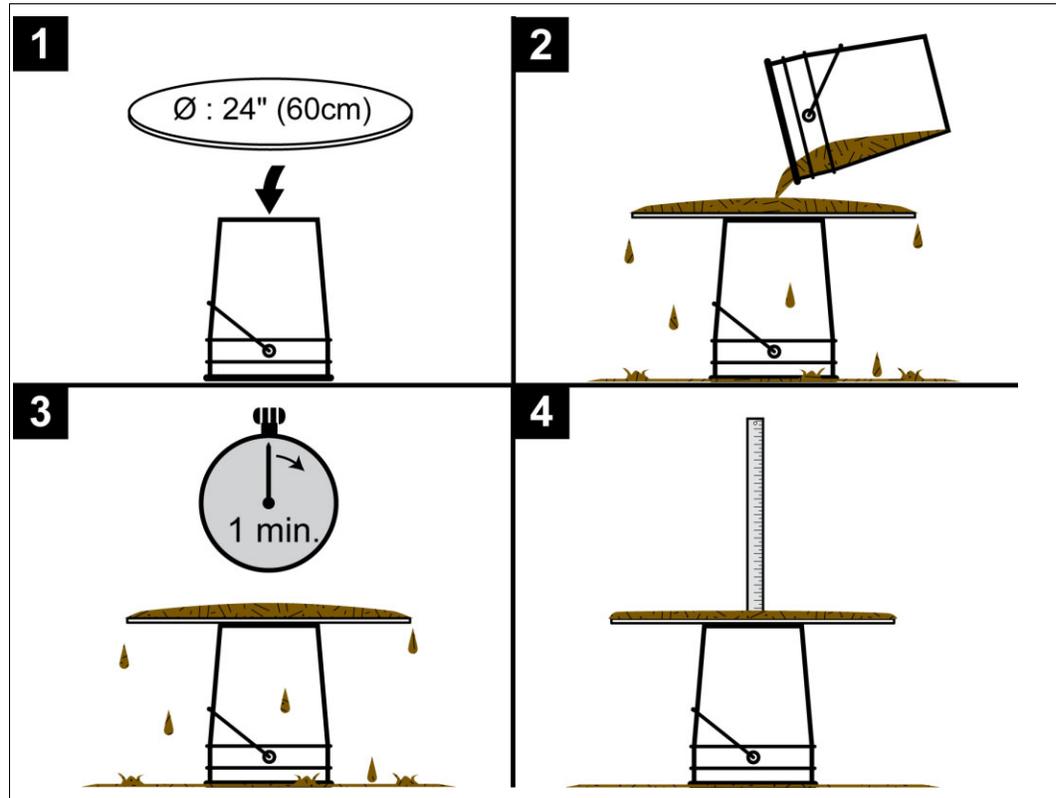


INFORMATION				FORMULE			
	1 Débit déterminé	2 Type de tuyau et matériau	3 Diamètre de la ligne d'évacuation	4 Consistance du fumier	5 Équivalence linéaire ou longueur du tuyau/boyau	6 Coefficient de perte de charge	TOTAL
A	210 USGPM [800 lpm]	Coude 90° en PVC	3" [75mm]	1/8" [3mm]	9' [2.7m]	x 0.1117 =	1.005' [0.31m]
B	210 USGPM [800 lpm]	Boyau			3' [0.91m]	x 0.1448 =	0.43' [0.131m]
C	210 USGPM [800 lpm]	Coude 45° en PVC			18' [5.48m]	x 0.1117 =	2.01' [0.612m]
D	210 USGPM [800 lpm]	Tuyau en PVC			18' [5.48m]	x 0.1117 =	2.01' [0.612m]
E	210 USGPM [800 lpm]	Coude 45° en PVC			5' [1.52m]	x 0.1117 =	0.559' [0.17m]
F	210 USGPM [800 lpm]	Tuyau en PVC			400' [122m]	x 0.1117 =	44.68' [13.6m]
SOMME de chaque total						=	50.69' [15.45m]
ÉLÉVATION (X)						+	12' [3.7m]
HAUTEUR DE POMPAGE TOTALE de la ligne de transfert						=	62.69' [19.10m]

1. Identifier le débit déterminé;
2. Spécifier le type de tuyauterie et le matériau (coude, valve, tuyau, boyau - PVC, acier, flexible);
3. Spécifier le diamètre de chaque tuyau, boyau, coude et valve;
4. Entrer la consistance du fumier après avoir effectué un test de consistance;
5. Entrer l'équivalence linéaire de chaque coude et valve (se référer au tableau 11.2.5 - Équivalence de longueur de tuyau pour coudes, adaptateurs et valves) et entrer la longueur de chaque tuyau et boyau;
6. Trouver le coefficient de perte de charge pour chaque composant (se référer aux tableaux précédents 11.2.6 - 11.2.7).

11.3 Test de consistance

GEA Houle a déterminé la méthode suivante pour vérifier si la viscosité du fumier liquide convient à ce produit.



1. Placer une chaudière sur une surface plane et installer une plaque circulaire de 24 po (60 cm) au centre de la chaudière.
2. Remplir une seconde chaudière de fumier liquide homogénéisé et le verser tranquillement au centre de la plaque circulaire jusqu'à ce qu'il déborde autour de la plaque. Rester près de la plaque lorsque le fumier liquide est versé.
3. Attendre une minute.
4. Mesurer l'épaisseur du fumier liquide au centre de la plaque pour déterminer la consistance.

11.4 Abréviations

Termes	Explication	Termes	Explication
@	à	∅	Diamètre
EC	Union européenne	CW	En sens horaire
CCW	En sens antihoraire	fax	Télécopie
I.D.	Diamètre intérieur	Inc.	Incorporée
NC	Filetage NC	O.D.	Diamètre extérieur
PTO	Prise de force	PVC	Chlorure de polyvinyle
QC	Québec	SAE	Society of Automotive Engineers (association des ingénieurs automobiles)
USA	États-Unis d'Amérique	WWW	World Wide Web

Unités	Explication	Unités	Explication
A	Ampère	kg	Kilogramme
AC	Courant alternatif	kPa	Kilopascal
cm	Centimètre	kW	Kilowatt
°	Degré	km/h	Kilomètres par heure
°C	Degré Celsius	lpm	Litre par minute
°F	Degré Fahrenheit	lb	Livre
DC	Courant continu	m	Mètre
ft	Pied	min	Minute
ft-lb	Pied-livre	mph	Milles par heure
gal	Gallons	mm	Millimètre
gpm	Gallons par minute	NM	Newton-mètre
HP	Cheval-puissance	psi	Pounds per square Inch (livres par pouce carré)
hr	Heure	RPM	Tours par minute
Hz	Hertz	s	Seconde
in.	Pouce	v	Volt



Nous vivons nos valeurs.

Excellence • Passion • Intégrité • Responsabilité • GEA-versity

GEA Group est une société internationale d'ingénierie des procédés, qui réalise un volume de ventes de plusieurs milliards d'euros et déploie ses activités dans plus de 50 pays. Créée en 1881, la société est un fournisseur leader d'équipements et de technologies innovants. GEA Group est listé à l'indice STOXX® Europe 600.

GEA Canada

GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle

4591 boul. St-Joseph

Drummondville, Qc, J2A 0C6

✓ +1 819 477 - 7444

☎ +1 819 477 - 5565

geahoule@gea.com

www.gea.com